



**Ports de Balears**



Autoritat Portuària de Balears

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE:**

**MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y  
CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE  
BALEARS**

**AÑO 2023**

**E23-0051**



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE:**

**“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE  
ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”**

**ÍNDICE**

- 1 OBJETO Y NATURALEZA DEL PRESENTE DOCUMENTO**
- 2 ACTUACIONES, ALCANCE Y DESARROLLO DEL SERVICIO**
  - 2.1 ACTUACIONES Y/O ALCANCE
    - 2.1.1 *INSTALACIONES OBJETO DEL SERVICIO*
  - 2.2 DESARROLLO DE LOS TRABAJOS
    - 2.2.1 *INICIO DEL SERVICIO*
    - 2.2.2 *DESARROLLO DEL SERVICIO*
  - 2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA, MEDIOS Y CONDICIONES DE SERVICIO
    - 2.3.1 *ESTRUCTURA DE LA EMPRESA*
    - 2.3.2 *MEDIOS PERSONALES*
    - 2.3.3 *INSTALACIONES*
    - 2.3.4 *MEDIOS TÉCNICOS*
- 3 PRESUPUESTO MÁXIMO, PLAZO E INICIO DE LOS TRABAJOS.**
  - 3.1 PRÓRROGAS E INICIO DEL SERVICIO
  - 3.2 OFERTAS
  - 3.3 DETERMINACIÓN DEL PRECIO. UNIDADES ADICIONALES
  - 3.4 MEDICIÓN Y ABONO
  - 3.5 DIVISIONES DE FACTURACIÓN
  - 3.6 FACTURACIÓN
- 4 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**
  - 4.1 CONDICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA
  - 4.2 UTILIZACIÓN DE MATERIALES
  - 4.3 CUESTIONES TÉCNICAS NO CONTEMPLADAS
  - 4.4 PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS E INSTALACIONES QUE HAN DE EXIGIRSE
  - 4.5 ESPACIO NECESARIO PARA LOS TRABAJOS
  - 4.6 MEDIDAS DE SEGURIDAD
  - 4.7 ORGANIZACIÓN Y POLICÍA
  - 4.8 INTERFERENCIAS CON LA EXPLOTACIÓN PORTUARIA
  - 4.9 INSPECCIONES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA
- 5 CONDICIONES GENERALES**
  - 5.1 RESPONSABLE DEL CONTRATO



- 5.2 UNIDADES ENCARGADAS DEL SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN ORDINARIA
- 5.3 MEDIOS Y MÉTODOS A EMPLEAR
- 5.4 CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO
- 5.5 RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO
- 5.6 DISPONIBILIDAD Y PENALIZACIONES
  - 5.6.1 *INCUMPLIMIENTOS*
  - 5.6.2 *PENALIZACIONES*
- 5.7 TRABAJOS NO AUTORIZADOS
- 5.8 OMISIONES DEL PRESENTE DOCUMENTO

## 6 CONSIDERACIONES FINALES

### ANEJOS

ANEJO I: VALORACIÓN



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE:

### “MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”

#### Objeto del contrato:

Trabajos de mantenimiento de la red inteligente de medida y contadores de electricidad en los puertos de la Autoridad Portuaria de Balears.

#### Justificación:

Actualmente, la Autoridad Portuaria de Balears (en lo sucesivo, APB) tiene implantada una Red Inteligente de Medida (en lo sucesivo RIM) que engloba la totalidad de los contadores eléctricos para la cuantificación del consumo de: concesiones, Autorizaciones de Ocupación Temporal (AOT), amarres, etc. de una forma remota.

La APB dispone de las siguientes acometidas o contadores fiscales con los que abastece las redes interiores:

	Puntos de suministro TOTALES	Puntos de suministro BT	Puntos de suministro AT
Puerto de Palma	11	6	5
SSMM Mallorca	13	11	2
Puerto de Alcúdia	3	2	1
Puerto de Maó	26	23	3
SSMM Menorca	9	8	1
Puerto de Eivissa	6	3	3
SSMM Eivissa	1	1	0
Puerto de La Savina	3	2	1
SSMM Formentera	3	3	0
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>59</b>	<b>16</b>

A partir de las acometidas antes indicadas se genera una red de distribución propia que abastece de energía eléctrica a los diferentes usuarios internos, cada uno de ellos equipado con un contador integrado en la RIM. En total, la APB dispone de una RIM formada, a día de hoy, por 659 contadores internos (monofásicos, trifásicos directos y trifásicos indirectos) distribuidos de la siguiente manera:



## Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

*NOTA: Las unidades instaladas de contadores de cada tipo y concentradores pueden sufrir pequeñas modificaciones debidas a las necesidades de explotación portuaria, será la empresa adjudicataria la que deberá hacer un recuento exacto de todas las unidades realmente instaladas, además de mantener actualizado dicho recuento.*

	Contadores internos TOTALES	Contadores internos monofásicos	Contadores internos trifásicos directos	Contadores internos trifásicos indirectos
Puerto de Palma	312	87	150	75
SSMM Mallorca	3	3	0	0
Puerto de Alcúdia	63	34	12	17
Puerto de Maó	102	57	33	12
SSMM Menorca	0	0	0	0
Puerto de Eivissa	131	53	39	39
SSMM Eivissa	0	0	0	0
Puerto de La Savina	48	14	25	9
SSMM Formentera	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>659</b>	<b>248</b>	<b>259</b>	<b>152</b>

La empresa adjudicataria tendrá la obligación de comprobar en campo las mediciones de las dos tablas anteriores y subsanarlas si hubiese alguna diferencia en el recuento, **durante los dos primeros meses de contrato.**

Los contadores internos se comunican con los concentradores a través de protocolo abierto MBUS, hasta un máximo de 8 unidades. En caso de superarse dicha cifra se dispone de un concentrador que permite ampliar el número de contadores conectados. La comunicación con los medios de acceso de red se realiza a través de tarjetas GPRS.

	Concentradores TOTALES
Puerto de Palma	124
SSMM Mallorca	3
Puerto de Alcúdia	21
Puerto de Maó	41
SSMM Menorca	0
Puerto de Eivissa	42
SSMM Eivissa	0
Puerto de La Savina	21
SSMM Formentera	0
<b>TOTAL</b>	<b>252</b>



## Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

La empresa adjudicataria tendrá la obligación de comprobar en campo las mediciones de las tres tablas anteriores y corregirlas y actualizarlas si hubiese alguna diferencia en el recuento, **durante los dos primeros meses** de vigencia de contrato.

La red inteligente se gestionará a través de una plataforma de acceso web “NEMO” (portal **AMR DEXMA**) que recoge todas las comunicaciones de los elementos de campo (contadores internos y los contadores frontera o fiscales). La empresa adjudicataria deberá utilizar obligatoriamente la plataforma DEXMA y, por lo tanto, deberá adquirir la licencia a nombre de la APB mientras dure el contrato. El sistema recoge las lecturas cada 15 minutos y con datos recurrentes de 12 horas que se almacenan en una base de datos propiedad del actual contratista.

Por todo ello, la APB, en calidad de titular de los equipos indicados anteriormente, procede a la licitación del servicio de **“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”**



## 1 OBJETO Y NATURALEZA DEL PRESENTE DOCUMENTO

El objeto del presente Pliego es establecer las condiciones técnicas que regirán en el **servicio de “MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”** de manera que con su cumplimiento se garantice que los equipos y el software se encuentren permanentemente en perfecto estado de funcionamiento y de acuerdo con la normativa vigente.

Se entiende en todo caso que los **requisitos exigidos en este Pliego tienen la consideración de mínimos o básicos**, para ajustarse a los objetivos de calidad pretendidos para el desarrollo de dicho servicio por personal especializado en cada actividad y con la maquinaria y/o instrumental adecuado.

La prestación del servicio se efectuará con arreglo a los requisitos y condiciones que se estipulan en el Presente Pliego de Prescripciones Técnicas, del cual se derivan los derechos y obligaciones de ambas partes.

En los apartados del presente documento se detallan la descripción y el alcance de las actuaciones a acometer, y su precio unitario de licitación máximo admisible.

**Todo lo indicado en este pliego tiene consideración de condiciones mínimas a exigir. Lógicamente, el licitador podrá mejorar estas condiciones en su oferta, lo cual, se valorará técnicamente, haciendo hincapié que todo lo ofertado como mejora será de obligado cumplimiento.**



## 2 ACTUACIONES, ALCANCE Y DESARROLLO DEL SERVICIO

### 2.1 ACTUACIONES Y/O ALCANCE

Las actuaciones que comprende el presente documento consisten en los trabajos de mantenimiento periódico, actuaciones necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de la RIM eléctrica de la APB y la integración en la red de los nuevos contadores a instalar, en coordinación con el personal de la APB, lo que supone la instalación de nuevos contadores, cableados MBUS, concentradores, módulos de expansión, antenas, etc.

Para conseguir cumplir con todo lo establecido, dispondrá de cuantos medios humanos, materiales, maquinaria y auxiliares sean precisos, para la prestación de los siguientes servicios:

#### - **Plataforma de gestión**

Se entiende como los trabajos para el mantenimiento de la plataforma de gestión, gestión de bajas/altas de contadores, control de alarmas, programación de informes, envío de datos a la APB, etc.

También se incluye la verificación de las lecturas arrojadas por la RIM comparándolas con la lectura directa de los contadores para cumplir con lo exigido en el Plan de Calidad de la APB, que establece la obligatoriedad de revisar anualmente el 100% de las lecturas de los contadores instalados.

#### - **Mantenimiento preventivo**

Consistirá en un chequeo anual de todos los contadores con la finalidad de detectar posibles averías, mal funcionamiento, etc.

#### - **Mantenimiento correctivo**

Consistirá en la sustitución de los contadores averiados, sustitución de cualquier elemento de comunicación de la RIM, etc. así como también la colocación de nuevos elementos debido a las necesidades de servicio y la integración de estos a la plataforma de gestión.

#### - **Instalación de nuevos elementos**

Consiste en el suministro y la instalación de nuevos contadores debido a las necesidades de servicio y su integración en la plataforma de gestión. Por ello también se incluye la instalación, si es necesario, de nuevos concentradores, módulos de expansión, transformadores de intensidad, etc. En ningún caso existirá una cantidad mínima obligatoria de material a adquirir por la APB.

### 2.1.1 INSTALACIONES OBJETO DEL SERVICIO

Los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo objeto del presente pliego engloban las infraestructuras e instalaciones ya instaladas siguientes:

#### - **Elementos de comunicaciones de la RIM.** Esta infraestructura está constituida por:

- Concentrador modelo CMe2100 de ELVACO, para montaje en carril DIN, que realiza la lectura de uno o varios contadores eléctricos (hasta 8) a través de una red de comunicaciones MBUS y que recoge los valores de energía activa y reactiva como señal de lectura.

Las comunicaciones salientes hacia la plataforma de monitorización, son mediante comunicación de datos 3G, con envío de las variables cada 15 minutos, y con datos recurrentes de 12 horas. Las tarjetas SIM utilizadas son de tipo “rugerizado” para asegurar durabilidad en el tiempo. Las tarjetas SIM



disponen de APN privada, independiente de la red internet público, vinculado con una VPN M2M dotado de un cortafuego de alta seguridad.

- Módulo de ampliación CMeX10, para montaje en carril DIN, que permite ampliar el número de elementos enlazados en la red MBUS hasta 32 elementos.
- **Elementos de contaje.** Los elementos de medida están constituidos por contadores MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2.
  - Contadores monofásicos: Modelo EM221 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN.
  - Contadores trifásicos directos: Modelo EM330 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN.
  - Contadores trifásicos indirectos: Modelo EM340 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN.

## 2.2 DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

La prestación de servicios que a continuación se describen son aquellos que como mínimo han de ser prestados por el contratista para el desarrollo del servicio.

### 2.2.1 INICIO DEL SERVICIO

#### 2.2.1.1 Estado de las instalaciones. Informe inicial

La empresa adjudicataria recibirá las instalaciones en su estado real al comienzo de la actividad del servicio sin que pueda aducir ningún inconveniente o reparo por ello.

Durante **los dos primeros meses** desde el inicio de los trabajos, el adjudicatario realizará un informe donde se certifique la idoneidad de todos los equipos y se relacionen las deficiencias detectadas. Estas deficiencias, si las hubiera, serán comunicadas al anterior contratista para que las subsane durante el segundo mes.

Los equipos o elementos que estén provisionalmente fuera de servicio o no operativos también formarán parte del contrato y el licitador deberán tenerlos en cuenta a la hora de realizar la propuesta técnica puesto que deberán objeto del mantenimiento preventivo/correctivo que corresponda para garantizar que funcionan correctamente cuando vuelvan a entrar en servicio. Dichos equipos también deberán tenerse en consideración, a los efectos oportunos, en la elaboración del informe inicial, en el inventariado detallado de equipos y en su etiquetado

Lo no reflejado en este informe y que corresponda a las instalaciones objeto de este Pliego, será aceptado tácitamente por el adjudicatario como correcto, pudiendo ser exigida por el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución) la posterior corrección de defectos y anomalías no recogidas en este informe.

#### 2.2.1.2 Gestión del inventario y esquemas de conexionado

El contratista tendrá que mantener actualizado un inventario detallado de los elementos que conforman la infraestructura objeto de este contrato. La APB dispone de un inventario inicial que el contratista deberá cotejar y validar con personal de la APB durante **los dos primeros meses** de vigencia del contrato. Para cada contador se comprobará:

- Número de serie
- Tipo de contador (monofásico, trifásico directo o trifásico indirecto)
- **Coordenadas UTM (ETRS89) del armario en el que está colocado**



- Alias identificativo
- Dirección BUS
- Matrícula concentrador
- Centro de transformación del que se alimenta o acometida directa
- CUPS frontera del que depende.
- Identificación del concentrador y contador del que depende y a los posibles contadores que alimente.
- Validación de lectura: validación que la lectura recibida en plataforma para un determinado cliente final coincide con la lectura física del contador instalado a este cliente final.
- Validar existencia de etiqueta: validación que la etiqueta asociada al contador en plataforma coincide con la ubicación y cliente final.

Dicha información, previa revisión del Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución), pasará a formar parte del inventario de activos de la APB y será sobre estos activos sobre los que habrá que aplicar los servicios que engloban este pliego.

Para cada CUPS frontera se elaborarán esquemas de conexionado tipo árbol de manera que se identifiquen claramente las relaciones entre los diferentes contadores. En los esquemas se identificará cada tipología de contador existente (monofásico, trifásico directo y trifásico indirecto) y se rotularán los números de serie y los alias relacionándose con los centros de transformación, o acometida directa, de los que se alimente.

Tanto el inventario como los esquemas una vez realizada la primera actualización, se tendrán que seguir actualizando y completando debido a correcciones, ampliaciones, etc. a lo largo de la duración del contrato por parte del contratista, sin ningún coste para la APB.

Cada vez que se actualice un elemento de campo, deberá quedar registrado en algún documento (informe mensual, informe específico o PDS correspondiente) la fecha de alta del nuevo equipo, además de toda la información relacionada anteriormente.

Toda la información anterior deberá estar estructurada, actualizada y siempre accesible al personal de la APB en el momento que lo requiera.

### **2.2.1.3 Sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO)**

La APB tiene implantado un Sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador (en lo sucesivo, GMAO) que constituye la herramienta de control, supervisión y desarrollo del servicio. En este sentido constituye la plataforma de interacción entre la APB y el propio contratista por lo que al inicio de los trabajos se facilitarán las llaves de acceso a dicha plataforma como usuario para el seguimiento del mantenimiento. **Será de obligada utilización por parte del contratista. Todos los trabajos que se realicen deberán tener una Petición de Servicio (en adelante PDS) asignada**, ya sea debida a trabajos de mantenimiento preventivo, trabajos de mantenimiento correctivo, instalación de nuevos módulos, etc.

Todas las intervenciones que se hagan y las incidencias que se produzcan dentro del ámbito de aplicación del Pliego se reflejarán en este sistema de gestión. Para lo cual, tanto el personal designado por la APB podrá introducir todas las incidencias y visualizar su estado, y en el personal de mantenimiento de modificarla una vez hayan sido solucionadas. También el propio personal de mantenimiento podrá abrir incidencias. No se podrán eliminar las actuaciones una vez ejecutadas.



El sistema permitirá introducir observaciones relativas en las intervenciones, adjuntar imágenes, etc. También posibilitará la obtención de listados según determinados criterios: centro, fecha, operario, estado de las órdenes de trabajos (abierta/ejecutada), operaciones por especialidades, etc..

#### **2.2.1.4 Etiquetado de elementos**

El contratista deberá proceder **obligatoriamente**, al etiquetado de todos los elementos que constituyen la infraestructura con el código de Punto de Red (dato a suministrar por la APB a partir de la plataforma POSIDONIA). **El plazo para el etiquetado de los elementos será un mes a partir de la entrega de los códigos por parte de la APB.** Las etiquetas de identificación deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Deberá cuidarse que las etiquetas se coloquen de modo que se acceda a ellas, se lean y se modifiquen con facilidad, si es necesario.
- Las etiquetas deberán ser resistentes y la identificación deberá permanecer legible toda la vida útil prevista del elemento. **No podrán estar escritas a mano.**
- Las etiquetas no deberán verse afectadas por humedad ni manchas cuando se manipulen.
- Las etiquetas empleadas en el exterior u otros entornos agresivos deberán diseñarse para resistir los rigores de dicho entorno.

El etiquetado se hará siguiendo la codificación de Punto de Red (dato a facilitar por la APB). Cada código será único para cada elemento que conforma la infraestructura.

Si se realizan cambios, las etiquetas deberán inspeccionarse para determinar si es necesario actualizar la información recogida en las mismas.

El sistema de rotulación será el indicado por el Responsable de la APB o persona que delegue.

Cualquier referencia a un elemento de la instalación que se haga en la documentación (informes, incidencias, etc.) se hará siguiendo dicha codificación, no admitiéndose cualquier otro método de identificación.

#### **2.2.1.5 Envío de documentación a base de datos de la APB**

Durante el **primer mes** de servicio, el contratista tendrá que habilitar la plataforma de la RIM para que toda la información obtenida por los elementos de campo se envíe diariamente a la base de datos ORACLE de la APB. De esta manera la APB dispondrá de todas las lecturas de los contadores que conforman la RIM.

El formato definitivo del archivo de salida y el contenido de las columnas se consensuará con la APB.

Este envío de documentación será de periodicidad anual, pudiendo actualizarse al inicio de cada anualidad. Por lo tanto, si se ejecuta correctamente este volcado de información, solamente debe realizarse una vez al año.

Asimismo, la empresa adjudicataria deberá prestar un servicio en concepto de soporte para la integración de la transmisión de estos datos.

Acceso a la información:

- Accesibles mediante WEB, con autenticación con Usuario y Contraseña.
- Envío automático mediante SFTP, con fichero de claves para encriptado de los datos.
- Formato del fichero:



- Formato de texto con extensión “CSV” y separador de columnas por “;”.
- Primera fila con encabezados para una fácil lectura mediante Excel.
- Se creará una fila por cada contador.
- Se mostrará todos los contadores contenidos en la BBDD, aunque no se hayan recogido datos de estos en ese día.

## 2.2.2 DESARROLLO DEL SERVICIO

### 2.2.2.1 Dirección, organización e inspección de los servicios.

Todos los trabajos y procedimientos de mantenimiento objeto de este servicio atenderán a las recomendaciones de los fabricantes y, como a instancia superior, a las recomendaciones o normas emitidas por los organismos oficiales competentes, así como a la legislación vigente.

La organización y administración de los servicios de mantenimiento corresponden a la empresa adjudicataria, sin perjuicio de que el Responsable de la APB pueda en cualquier momento asignar prioridad a unos u otros trabajos en función de las necesidades del servicio.

La empresa adjudicataria designará una persona como Responsable directo del servicio que lleve la coordinación y dirección técnica del mismo, preste asesoramiento técnico y legal sobre la totalidad de los equipos. Deberá tener una presencia física estipulada en los medios personales del presente pliego.

El adjudicatario realizará y entregará al Responsable de los trabajos, cuanta documentación e informes sean precisos, siendo al menos los recogidos en el este Pliego, en los plazos allí definidos.

Lo no reflejado en estos informes y que corresponda a los equipos objeto de este Pliego, será aceptado tácitamente por el adjudicatario como correcto, pudiendo ser exigida por el Responsable de la APB la posterior corrección de defectos y anomalías no señaladas en los mismos.

### 2.2.2.2 Plataforma de gestión

Actualmente los contadores de toda la APB están incluidos y configurados en la plataforma de gestión DEXMA y, además, está conectada con el programa de gestión de infraestructuras portuarias POSIDONIA. Se trata de una única plataforma que gestiona los consumos internos de todos los contadores de todos los puertos de la APB. Por esta razón es necesario mantener la plataforma actual en el desarrollo de los trabajos y que sea única para todos los puertos.

El contratista deberá poner a disposición del contrato el hosting y el software de la plataforma de gestión DEXMA para la representación y gestión de la información recogida por los elementos de campo. La plataforma estará a disposición de la APB únicamente durante la vigencia del contrato y se abonará con cargo a la partida correspondiente el uso y acceso a la misma, en concepto de licencia mensual. Dicha licencia se compartirá con todos los puertos que forman parte del contrato, de esta forma solo es necesario adquirir una única licencia y renovarla anualmente.

Como se ha indicado anteriormente, durante el primer mes el contratista deberá habilitar la plataforma para que realice, paralelamente, el volcado de información a la base de datos ORACLE de la APB.

La plataforma que el contratista pondrá a disposición de la APB dispondrá, como mínimo, de las siguientes características:

- Servidores no expuestos directamente a internet.



- Datos cifrados ya se encuentren en tránsito como en reposo.
- Realización de auditorías de seguridad periódicas.
- Debe disponer de sistemas firewalls.
- Disponibilidad de contrato de confidencialidad de los datos (NDA).
- A nivel de servicio, se garantizará una disponibilidad (SLA) del 99.9% del tiempo, excluyendo un máximo de 25h anuales en ventanas de mantenimiento planificado, informando con un mínimo de 3 días de antelación y efectuadas en horario fuera de oficina (de 18h a 8h) o a convenir.
- Copias de seguridad alojadas en data-centers (o proveedores Cloud) distintos a la infraestructura principal que se utiliza para la operativa de la solución software.
- Copias de seguridad almacenadas y cifradas con una política de retención automatizada.
- Garantía de que el servicio soporta mecanismos de federación de la identidad basado en buenas prácticas y estándares de mercado (SAML2, ADFS,...).
- Servicio de visualización de datos que permita la carga de información agregada de todo el portafolio de forma inmediata, llegando a agregar millares de series de datos en menos de 5 segundos.
- API abierta y gratuita que permite extraer los datos o insertar de nuevos.

La plataforma DEXMA que el contratista pondrá a disposición de la APB dispondrá, como mínimo, de los siguientes servicios:

- Acceso web con usuario y contraseña.
- Agrupación de los contadores según diferentes grupos o cuentas para que cada gestor pueda acceder a sus puertos gestionados.
- Visualización rápida de información mediante *dashboards* y widgets configurables para cada perfil de usuario.
- Módulo de gestión y análisis: conjunto de herramientas que permiten la visualización de los perfiles de consumo de activa y reactiva, con diferencias frecuencias y por periodos seleccionables, así como la visualización de los valores de las lecturas, junto con herramientas de análisis de comparación de perfiles y cuantificación de consumos.
- Módulo de control de la disponibilidad de datos: para disponer de un informe periódico del nivel diario de disponibilidad de datos de los diferentes contadores que forman la red.
- Módulo de creación de plantillas de informes: para poder crear de forma rápida un informe específico a la propiedad o al cliente final.
- Módulo de envío automático de informes: Uno de ellos será un Excel con las lecturas de cierre de los diferentes contadores que se enviará de forma automática a los gestores que se definan.
- Módulo de alertas: para la configuración de alertas sobre las variables disponibles y que se requiera para la operación de los diferentes clientes internos, así como alertas sobre los valores de maxímetro y reactiva de los contadores fiscales de cabecera.
- Módulo de análisis avanzado: para poder correlacionar cualquier variable disponible para analizar tendencias e interrelaciones.



- Posibilidad de publicación de la información en terceros sistemas o base de datos mediante envíos por FTP, FTTP, HTM o email.
- El formato de los archivos que envía el concentrador de campo serán archivos de datos sin codificación ni cifrado.

El Responsable Técnico del contratista actuará como administrador del sistema, gestionando las alarmas que se produzcan y prestando asistencia a la APB para su subsanación y optimizar la eficiencia de la red. Será además el responsable de su correcto funcionamiento.

La plataforma deberá ofrecer las herramientas necesarias para el seguimiento energético del consumo eléctrico para lo cual se podrán solicitar, entre otras, las siguientes aplicaciones sin cargo alguno para la APB:

- Programación de alertas de consumo energético.
- Programación de alertas sobre ratios específicos.
- Programación de alertas de energía reactiva.
- Programación de alertas de máxímetro.
- Programación de informes de seguimiento energético automáticos.
- Análisis periódico de descuadres entre los consumos en cabecera del suministro o de transformador y la suma de los consumos asociados a las cargas ubicadas en cada acometidos o transformador.

La plataforma debe reflejar en todo momento el estado real de la infraestructura. Será responsabilidad del contratista reflejar en la plataforma las actualizaciones/modificaciones/altas/bajas que pudiera haber en la red de campo. Entre otras, las actividades que deberán realizarse en la plataforma serán:

- Ajuste de etiquetas (nombre con el que se identifican los contadores en la plataforma) de los elementos de la red por cambio de clientes o usos.
- Alta de nuevos elementos definitivos por ampliación de la red
- Alta / Baja elementos temporales por actividades auxiliares
- Ajuste arquitectura de la red en sistema por cambios e identificación correcta de la estructura
- Implementación cálculo de ratios específicos requeridos por el propietario de la red o el cliente final
- Gestión de perfiles de acceso a la plataforma

### **2.2.2.3 Soporte técnico continuo a la APB**

Se trata del conjunto de actividades de soporte a la gestión que deberá realizar el contratista por requerimiento de la APB. Este soporte técnico engloba:

- Soporte a la atención de las reclamaciones de consumos.
- Optimización de potencias contratadas.
- Soporte al estudio de costes para la tarificación eléctrica de usuarios internos de la APB.
- Estudios energéticos de consumos.
- Estudios relacionados con el consumo energía reactiva y su influencia en el consumo total.
- Estudios de valores de máxímetro.



- Atención a consultas de uso de la plataforma u obtención masiva de datos.
- Envío mensual del archivo de lecturas de cada una de las unidades de gasto de la APB. El contratista enviará, sin cargo alguno para la APB, con periodicidad mensual un archivo de lecturas de los contadores recogidos en la RIM. El archivo de lecturas será un archivo Excel que tendrá, con una fila por contador, la siguiente información:
  - o Número de serie del contador
  - o Número de punto de red
  - o Fecha de inicio de lectura
  - o Fecha de fin de lectura
  - o Consumo (kWh)

Los datos a facilitar podrán modificarse en función de las necesidades de la APB.

#### **2.2.2.4 Horario laboral**

Los trabajos descritos en este documento se llevarán a cabo durante el horario laboral que comprende la franja de lunes a viernes, de las 08:00 a las 14:00 horas y de 15:00 a 17:00 horas, excepto sábados, domingos y festivos.

#### **2.2.2.5 Mantenimiento preventivo**

Consiste en el conjunto de acciones periódicas regladas de revisión, inspección, ajustamiento, limpieza y sustitución de elementos de manera anticipada a la pérdida de sus prestaciones funcionales, respondiendo en su conjunto a las prescripciones normativas vigentes en cada momento y a las actuaciones reflejadas en el anejo. **Las gamas indicadas en este documento deben considerarse como actuaciones mínimas a realizar.**

Estas acciones programadas están destinadas a garantizar el buen funcionamiento de la infraestructura y reducir en lo posible las averías. En este sentido el adjudicatario realizará cuantas pruebas, revisiones e inspecciones sean precisas, preceptivas o no por norma, a fin de evitar cualquier fallo o incidencia durante la vida útil de todos los elementos, equipos e instalaciones.

Los trabajos de mantenimiento preventivo se abonarán con cargo a la partida correspondiente.

En la oferta técnica se deberá indicar las actuaciones y frecuencias de mantenimiento preventivo que se compromete a llevar a cabo sobre las instalaciones descritas y sus componentes. **Como mínimo se deberán respetar las frecuencias y actuaciones indicadas en el presente Pliego.**

El contratista dispondrá del personal y de los medios necesarios para realizar este tipo de mantenimiento.

Todas las actuaciones a realizar propuestas por el contratista se reflejarán en la **Petición de Servicio (en adelante PDS)** generada por el GMAO y el contratista tendrá para ello un plazo determinado para ejecutarlas. Una vez ejecutadas dichas actuaciones serán supervisadas por el personal designado por la APB, haciendo constar CONFORME o NO CONFORME con expresión de las discrepancias para cada uno de los puntos de inspección.

El mantenimiento programado preventivo **cumplirá con los siguientes objetivos:**

- Asegurar un correcto funcionamiento de los diferentes equipos.
- Asegurar una correcta parametrización de los elementos y su idoneidad a la función a desarrollar.



- Conseguir una correcta comunicació entre elements

## Consideraciones relativas al mantenimiento preventivo:

1. A modo general, se realizará primero las tareas de mantenimiento preventivo. Será durante este mantenimiento preventivo en el que se identificarán las tareas de mantenimiento correctivo (si es que existen).
2. No se certificará ningún trabajo que no tenga PDS asociada. Será responsabilidad del contratista cambiar el estado de las PDS (“iniciada” – “realizada”) para que pueda procederse a su supervisión y cierre.
3. Todas las PDS de mantenimiento preventivo asignadas en GMAO deberán pasar a estado “realizada” obligatoriamente dentro del mes en curso que se pretenda certificar el trabajo. Es decir, si un trabajo asociado a una PDS se tiene que certificar dentro del mes de marzo por ejemplo, la PDS deberá pasar a estado “realizada” como muy tarde día 31 de marzo.
4. Los trabajos se abonarán con cargo a la partida correspondiente del presupuesto. Dichas partidas incluyen todos los costes (medios auxiliares, gestión de residuos, seguridad y salud, desplazamientos, etc.) que debe hacer frente el contratista. La APB no asumirá ningún coste adicional.

## GAMAS MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO

### Supervisión continuada del funcionamiento de la red en remoto y mantenimiento de plataforma

Se trata de aquellas actividades que realiza el contratista de forma continuada desde la plataforma de gestión:

- Revisión continuada de disponibilidad de la información.
- Revisión continuada de la bondad del dato (detectar “picos”, ceros y valores anómalos)
- Detección y resolución de las incidencias en sistemas de comunicaciones.
- Detección y resolución de incidencias en la plataforma de gestión.
- Altas y bajas de contadores y elementos asociados.
- Ajustes en la arquitectura de la red, en caso de ser necesario.

El abono de dichas actividades se realizará con cargo a la partida correspondiente de Cuota mensual de plataforma.

### Mantenimiento preventivo elementos de campo

Con periodicidad anual, el contratista deberá comprobar el 100% de los contadores instalados, haciendo una inspección que contemple lo siguiente:

- Verificación de la lectura arrojada por la RIM
- Verificar la ausencia manipulación del contador y de los concentradores asociados.
- Estado general del contador.
- Validación de las señales de tensión e intensidad en el contador
- Repasar apriete de las conexiones de los transformadores (en el caso de las mediciones indirectas)
- Validar integridad de la etiqueta identificativa.
- Validación integridad de la antena de transmisión de datos.



- Comprobar el correcto acceso al equipo y limpieza del mismo, si procede.

En el momento de la verificación, el contratista identificará el contador mediante un adhesivo, brida o etiqueta en el que figure el mes de la comprobación para poder facilitar las tareas de supervisión de los trabajos.

El abono del mantenimiento preventivo de los elementos de campo se realizará con cargo a la partida correspondiente de mantenimiento anual.

La empresa licitadora podrá mejorar en su oferta la frecuencia y el alcance de las actividades e inspecciones descritas anteriormente e incluso **proponer nuevas que aporten valor al servicio**.

### 2.2.2.6 Mantenimiento correctivo

Se considera mantenimiento correctivo a la reparación de deficiencias y averías aparecidas en cualquier elemento, equipo o instalación para restablecer el servicio y recuperar la plena disponibilidad, ya sean derivadas de las acciones de mantenimiento preventivo y normativo como de averías avisadas por el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución). El adjudicatario resolverá cualquier incidencia o fallo de cualquier elemento del sistema o de la plataforma para volver al nivel óptimo de funcionamiento que le indique el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución).

En caso de contadores o elementos de red, el mantenimiento correctivo consistirá en la sustitución de los elementos averiados con cargo a la partida correspondiente.

En el caso de la plataforma, cualquier avería o fallo de servicio correrá a cargo del contratista sin que la APB asuma coste alguno por ello. También ocurre lo mismo con las posibles actualizaciones o mejoras que el fabricante quiera implementar en el software, que serán a cargo del contratista.

El mantenimiento correctivo se realizará en el lugar donde se encuentre ubicado el equipo o la instalación averiada. En caso de no ser posible la reparación “in situ” se informará al Responsable del Contrato quien deberá dar su autorización antes de proceder a su traslado y reparación.

El mantenimiento correctivo (tanto el que se realiza “in situ” como el que no) se abonará con cargo a la unidad de obra correspondiente, tal y como se puede comprobar en el ANEJO I: VALORACIÓN.

**Todas las actuaciones correctivas deberán tener una PDS asociada, independientemente de que tengan coste económico para la APB o no.** En todos los casos deberán ser aprobadas previamente por la APB o en quien esta delegue (es decir, las PDS deberán estar en estado “asignada” para que el contratista pueda proceder a la ejecución de los trabajos).

A la hora de generar la PDS se debe rellenar obligatoriamente el campo “Coste estimado” de la PDS. Si dicho campo está a 0 se entenderá que los trabajos a realizar **no tienen coste para la APB**. Se trata de un campo en el que el contratista aportará una estimación del coste que supone la reparación de la avería y que es de utilidad para que el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución) decida si proceder, o no, a la reparación. El paso de estado de la PDS de “Pendiente” a “Asignada” autoriza al contratista a proceder a la reparación de la avería. Una vez se conozca el coste exacto de los trabajos se incluirá en la PDS, concretamente en el campo “Coste final”, y será el que se abone una vez finalicen los trabajos.

### **Procedimiento de resolución de incidencias**

Las actuaciones de mantenimiento correctivo irán a cargo de la partida correspondiente. Todas las actuaciones correctivas deberán tener asociadas una PDS para poder ser certificadas.

El procedimiento para la resolución de las incidencias o averías será el que se indica a continuación:

1. Se abrirá la PDS correspondiente, **independientemente que se avise, además, telefónicamente o a través del correo electrónico**. La PDS de mantenimiento correctivo puede ser abierta por:



- a. La APB, que asociará al contrato en cuestión, identificando el elemento averiado y describiendo la avería producida. Si es posible, aportará fotografías o documentación gráfica de la avería. En este caso, el contratista deberá rellenar el campo “Coste estimado” cuando visualice la PDS en su bandeja.
- b. El contratista, que identificará el elemento averiado, describirá la avería producida y rellenará el campo “Coste estimado”. Si es posible aportará fotografías ilustrativas o pantallazos de la avería.

En este punto, la PDS creada tendrá el estado de “pendiente”.

2. El Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución) asignará al contratista la PDS en función de su “Coste estimado”. Con esta asignación se autoriza al contratista a proceder a la reparación de la avería.
3. Cuando la empresa subsane la avería procederá a cambiar el estado de la PDS a “realizada”, adjuntándose una valoración exacta del coste de la avería (se debe introducir el valor en el campo de la PDS) y una fotografía del equipo reparado o documentación que demuestre la bondad de los trabajos realizados. En el caso de sustituciones de contadores u otros elementos de red, aportará **como mínimo** la siguiente información:
  - a. Del contador retirado:
    - i. Número de serie
    - ii. Lectura
    - iii. Fotografía general del contador antes de su retirada en la que sean visibles todos sus elementos
    - iv. Fotografía del contador retirado en la que se refleje el número de serie y lectura
  - b. Del nuevo contador:
    - i. Número de serie
    - ii. Lectura
    - iii. Fotografía del contador retirado en la que se refleje el número de serie y lectura
4. Será el personal designado por la APB el que dé por “cerrada” la incidencia si, efectivamente, el equipo vuelve a estar operativo.
5. Las actuaciones que impliquen modificaciones en la plataforma de la RIM se reflejarán en dicha plataforma en un **plazo máximo de CUARENTA Y OCHO (48) horas** desde el cierre de la petición de servicio.

Los **nuevos contadores colocados dispondrán de un precinto** que aseguren la no manipulación del equipo por parte de un tercero.

#### Consideraciones relativas al mantenimiento correctivo:

1. A modo general, las tareas de mantenimiento correctivo se generarán a partir de las inspecciones realizadas en las operaciones de mantenimiento preventivo. Esto será así la mayoría de ocasiones pero también se podrán generar tareas de mantenimiento correctivo a petición del responsable del contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución).
2. Para evitar desplazamientos innecesarios para las pequeñas reparaciones la empresa contratista deberá ir provisto de todo los materiales que pudiese necesitar para solucionar pequeñas averías o desperfectos en el momento de la visita.
3. TODAS las actuaciones de mantenimiento correctivo tendrán PDS asociada, tanto si tienen coste para la APB como si no.
4. En todas las PDS de mantenimiento correctivo, el contratista deberá rellenar obligatoriamente la casilla de “Coste estimado” de la PDS generada. Si el campo está a 0 se entenderá que no tiene coste para la APB. El



paso de estado de la PDS de “Pendiente” a “Asignada” autoriza al contratista a proceder a la reparación de la avería.

5. No se certificará ningún trabajo que no tenga PDS asociada. Será responsabilidad del contratista cambiar el estado de las PDS (“iniciada” – “realizada”) para que pueda procederse a su supervisión y cierre.
6. Todas las PDS de mantenimiento correctivo asignadas en GMAO deberán pasar a estado “realizada” obligatoriamente dentro del mes en curso que se pretenda certificar el trabajo. Es decir, si un trabajo asociado a una PDS se tiene que certificar dentro del mes de marzo por ejemplo, la PDS deberá pasar a estado “realizada” como muy tarde día 31 de marzo.

### **2.2.2.7 Valoración de coste de actuaciones de mantenimiento correctivo**

El contratista, previo inicio de cualquier actuación, deberá realizar una valoración económica de la reparación a llevar a cabo que deberá ser aceptada por el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución). En el presupuesto de licitación se han intentado recoger las actuaciones más frecuentes con la conciencia de que la naturaleza de los trabajos a realizar puede ser muy diversa y no es posible reflejar toda la casuística.

Para determinar los costes a aplicar en caso de una reparación se aplicarán, en primer lugar y siempre que se pueda, los precios recogidos en el presupuesto de la licitación. En caso contrario, las actuaciones de mantenimiento correctivo se abonarán con cargo a la partida alzada de mantenimiento correctivo debido a que:

1. No es posible prever a priori todas las averías que se pueden producir durante el servicio y, por lo tanto, asignar un precio unitario a cada una de ellas.
2. El importe de dicha partida se ha estimado en base a los históricos de actuaciones de mantenimiento correctivo realizadas en los últimos años.

La valoración económica deberá estar desglosada en:

- **Coste del material.** Se tomará el PVP según catálogo oficial u oferta del suministrador de dicho material, (se descontará el valor del IVA) y se aportará documentación justificativa, ya sea oferta del fabricante, copia del catálogo, etc.
- **Coste de mano de obra.** Se tomarán los precios de mano de obra indicados en la valoración de los trabajos (anejo 1).

### **2.2.2.8 Tiempo de respuesta**

Se define como el tiempo que transcurre entre que se realiza el aviso por parte de la APB y el personal técnico del contratista se persona hasta el lugar de la avería. Se establece un tiempo de respuesta de **CINCO (5) horas durante el horario laboral**.

El licitador podrá mejorar en su oferta el tiempo de respuesta antes indicado. En caso de superar el tiempo de respuesta ofertado la empresa adjudicataria aceptará las penalizaciones que más adelante se exponen.

En el supuesto que dicha actuación no la realizara la empresa adjudicataria y fuera preciso que la realizara el personal de conservación o en su defecto una empresa externa, además de aplicársele a la empresa adjudicataria las penalizaciones correspondientes, se le incluirá los costes de dichos trabajos. La primera vez se les aplicará el coste simple, la segunda vez el doble del coste y así sucesivamente, independientemente de las penalizaciones a aplicar y si por reiteración fuera aplicable la rescisión o no del contrato.



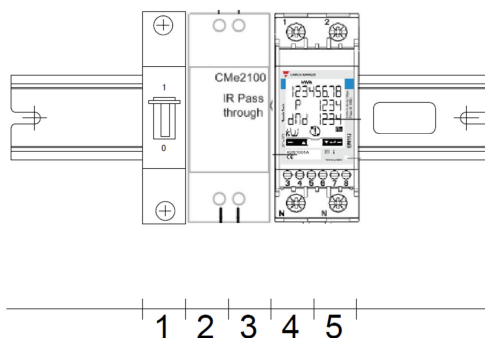
## 2.2.2.9 Instalación de nuevos elementos

Los nuevos contadores a colocar, ya sea por avería o por cualquier otra causa, serán a cargo de la partida correspondiente.

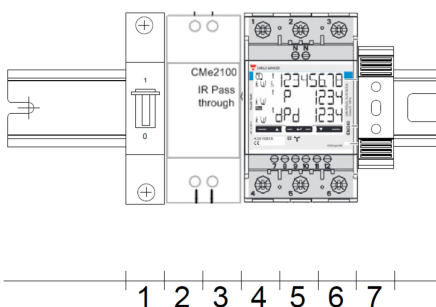
Consiste en la instalación de nuevos contadores debido a las necesidades de servicio y su integración en la plataforma de gestión. Por ello también se incluye la instalación, si es necesario, de nuevos concentradores, módulos de expansión, transformadores de intensidad, etc.

La instalación de los nuevos elementos deberá hacerse de forma coordinada con el personal de la APB. Será el personal de la APB quien realice los trabajos de manipulación de la red de distribución propia dejando la instalación preparada para la colocación de los nuevos elementos. Corresponderá al contratista la colocación de TODOS los elementos necesario para la integración del contador: contador, DPN, seccionador, módulo de ampliación, transformadores de intensidad de núcleo abierto, etc. **En ningún caso el contratista podrá modificar la red de distribución.** En la medida de lo posible los nuevos elementos se instalarán junto a los ya existentes si hay espacio disponible en el carril DIN. Si no es posible, la APB dejará preparada una caja de doble aislamiento con carril DIN y bornes (cortocircuitables para el caso de contadores trifásicos indirectos y normales en trifásicos directos para la continuidad del neutro) para la colocación de los nuevos elementos.

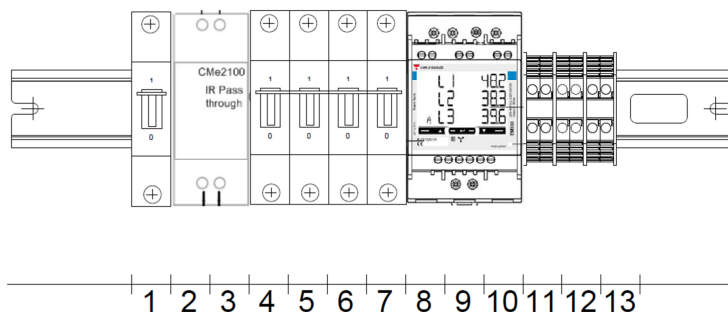
### Configuración Monofásico



### Configuración Trifásico Directo



### Configuración Trifásico Indirecto



En la mayoría de casos la instalación de nuevos elementos deberá hacerse fuera del horario laboral para afectar lo mínimo posible a la operativa portuaria debido a los cortes de suministro. Esto es festivos o incluso en horario nocturno. Los costes derivados están repercutidos en la partida presupuestaria de cada tipo de contador.

El tiempo de aviso al contratista será de **CUARENTA Y OCHO (48) horas** antes del corte.



El personal de la APB se pondrá en contacto con el Responsable del contratista a través de teléfono móvil y se fijará una visita previa al corte de suministro al lugar de la ampliación/modificación con el objetivo de planificar todos los trabajos a realizar y las necesidades de espacio de los nuevos elementos a colocar. El contratista enviará, por correo electrónico, los acuerdos llegados en la reunión así como las necesidades de espacio.

El contratista deberá:

1. Generar la PDS correctiva correspondiente para que se puedan abonar los trabajos realizados. Se aportará, **como mínimo**, la siguiente información
  - a. Fotografías del nuevo contador
  - b. Número de serie
  - c. Tipo de contador (monofásico, trifásico directo o trifásico indirecto)
  - d. **Coordenadas UTM (ETRS89) del armario en el que está colocado**
  - e. Alias identificativo
  - f. Dirección BUS
  - g. Matrícula concentrador
  - h. Centro de transformación del que se alimenta o acometida directa
  - i. CUPS frontera del que depende
2. Gestionar la alta del nuevo contador en la RIM en un plazo máximo de CUARENTA Y OCHO (48) horas.
3. Colocación de etiquetado del punto de red según código proporcionado por la APB.
4. Actualizar el inventario y esquemas de conexionado.

### 2.2.2.10 Formación

El contratista realizará, con cargo a la partida correspondiente, sesiones de formación para el manejo de la plataforma a nivel de usuario para la gestión rutinaria de los consumos, extracción de informes, exportaciones EXCEL, programaciones de alarmas, etc. En principio se prevé la celebración de dos sesiones formativas anuales para todos los puertos. No obstante, será el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución) el que definirá las sesiones a realizar sin que exista compromiso alguno por parte de la APB sobre un número mínimo o máximo de sesiones a realizar. Se consensuará con el contratista el día y hora de las sesiones.

Se realizaría en modo on-line, preferentemente durante la mañana.

### 2.2.2.11 Documentación a entregar

El contratista realizará y entregará al Responsable de la APB cuanta documentación e informes sean precisos a lo largo de la vigencia del servicio.

Todos los informes y documentos deberán ir firmados por el Responsable Técnico del contratista.

Como mínimo, se generarán los siguientes documentos:

- **Informes mensuales**, en los que se especifiquen los trabajos realizados durante el periodo, con la conformidad del Responsable de la APB o por quien éste delegue. Estos informes deberán ser coherentes con la planificación



de los trabajos realizada por el contratista y aprobada por el Responsable de la APB. Todo ello será **imprescindible para la conformidad** del Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución) de los **protocolos** previos a la tramitación de cualquier certificación.

Se deberán adjuntar a la PDS de GMAO correspondiente en un único PDF firmado digitalmente por el Responsable Técnico del contratista. Se deberán enviar, como máximo, el último día del mes a las 23.59 horas.

El contenido mínimo del informe será el siguiente:

- Portada: Título y número de expediente. Periodo al que hace referencia

En este caso

“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”.

E23-0051

Informe mensual xxxxx de 2024

- Relación ordenada y resumida de **tareas de mantenimiento ejecutadas durante el mes** en cuestión para cada equipo, etc. así como trabajos en curso y/o pendientes. En esencia se trata de recoger de manera clara y concisa el estado de los equipos e instalaciones y del estado de mantenimiento de los mismos.

*A modo de ejemplo:*

#### TAREAS PROGRAMADAS

##### *PDS ASIGNADAS*

*“Todas las PDS asignadas han sido realizadas”*

##### *PDS REALIZADAS*

*PDS xxxxx. Emisión de informe mensual*

*PDS xxxxx. Verificación mensual*

#### TAREAS NO PROGRAMADAS

##### *PDS PENDIENTES*

*PDS xxxxx. Colocación de contador DN100 en Contramuelle Mollet*

##### *PDS ASIGNADAS*

*PDS xxxxx. Colocación de contador DN15 en Muelles Comerciales*

*PDS xxxxx. Colocación de contador DN40 en Portixol*

##### *PDS REALIZADAS*



*PDS xxxxx. Colocación de contador DNI5 en Dique del Oeste*

*PDS xxxxx. Colocación de contador DNI5 en caseta Control de Accesos*

- Desarrollo del informe mensual. Después del resumen anterior se incluirá la siguiente información:
  - Verificación del funcionamiento de la RIM. Tabla con la relación de los contadores verificados indicándose la lectura obtenida por lectura directa y la lectura obtenida a través de la RIM en el mismo momento.
  - Resultados obtenidos de la inspección in situ de los contadores
  - Tratamiento de alarmas. Para cada contador, las alarmas producidas por la RIM y su tratamiento.
  - Propuesta de mejoras, actuaciones a acometer con el objetivo de optimizar la eficiencia de la red.
  - Variaciones en el inventario con respecto al ejemplar entregado al inicio del servicio. Número de serie del contador colocado, número de serie del contador que sustituye, lecturas directas de ambos contadores.
  - **Gestión de residuos.** Justificantes de entrega en vertedero controlado/gestor autorizado de residuos que se hayan generado. Deberá realizarse un archivo cronológico donde consten todos los residuos gestionados por tipo e indicando su cantidad.
  - **Actuaciones en materia de Seguridad y Salud.** Descripción de los trabajos, identificación de riesgos y medidas llevadas a cabo para minimizarlos.
  - Otras cuestiones que sean indicadas por el Responsable de la APB o que el adjudicatario considere conveniente incluir (albaranes de entrega, declaraciones de conformidad de los nuevos contadores instalados, Peticiones de Servicio del GMAO, etc.)

El modelo del informe técnico será aprobado previamente por el Responsable de la APB. Deberá contener, como mínimo, los apartados indicados anteriormente y su formato podrá ser modificado por el Responsable de la APB para ir corrigiendo de manera más efectiva toda la información relacionada con la prestación de este servicio.

- **Informes específicos**, que podrá solicitar la APB en función de sus necesidades relacionados con el soporte técnico continuo a la APB. Estos informes serán solicitados por el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución) estableciéndose en cada caso el alcance de dicho informe así como el plazo para la realización del documento.

### **2.2.2.12 Gestión del inventario y esquemas de conexionado**

La empresa se comprometerá al mantenimiento del inventario inicial y los esquemas de conexiones y a mantenerlos actualizados cada vez que se modifique algún elemento del mismo dentro de la plataforma GMAO (averías, nuevos elementos, etc.). El inventario deberá **estar actualizado en todo momento**.

### **2.2.2.13 Garantías**

Todas las reparaciones y sustitución que se lleven a cabo deberán estar garantizadas por el contratista por un periodo de **un año**.



Los materiales suministrados por el contratista tendrán una garantía **mínima de tres (3) años**, pudiéndose aumentar este plazo por el contratista en su oferta..

#### **2.2.2.14 Datos de contacto**

El contratista pondrá a disposición del Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución) los datos de contacto para la gestión ordinaria de los trabajos descritos:

- Teléfono móvil del responsable técnico del contratista a través del cual la APB podrá coordinar los trabajos
- Correo electrónico para las diferentes comunicaciones entre la APB y el contratista: notificación de las incidencias-reparaciones, documentos para el abono de los trabajos, etc.

#### **2.2.2.15 Gestión medioambiental**

Será por cuenta de la empresa mantenedora la gestión de los residuos sujetos a reglamentación específica generados por su actividad en relación al servicio de mantenimiento.

El mantenedor proporcionará a la propiedad los documentos acreditativos de su tratamiento de acuerdo con la normativa aplicable.

Todo el personal de la empresa contratista que intervenga en los trabajos contratados debe conocer los requisitos ambientales que le sean de aplicación.

La empresa contratista cumplirá con todos los requisitos legales establecidos en los ámbitos comunitario, estatal, autonómico y municipal. Por tanto, será responsable de cualquier incumplimiento legal derivado de una mala gestión ambiental en sus trabajos.

Cualquier daño ocasionado por la empresa contratista al medio ambiente durante el desarrollo de los trabajos contratados será asumido enteramente por ella. La APB no se hace responsable de los posibles costes derivados del mismo: p.e. control, medición, corrección, sanción, indemnización.

En el caso de la empresa contratista subcontrate alguno de los trabajos, la nueva empresa contratada estará obligada a cumplir todos los requisitos ambientales aplicables a la primera.

La empresa contratista solicitará y comunicará toda la información en materia ambiental necesaria: requisitos ambientales, consultas, datos, incidentes, informes.

La empresa contratista realizará el control operacional, seguimiento y medición relativos a los residuos, vertidos, emisiones y ruidos generados por ella en el desarrollo de sus trabajos.

En caso de incumplimiento de los requisitos legales y/o ambientales, la APB podrá adoptar las medidas adecuadas para resolver dicha situación, incluida la resolución del servicio, dependiendo de la naturaleza del perjuicio causado.

La APB se reserva el derecho de solicitar resarcimientos y compensaciones a la empresa contratista por motivo de los costes económicos adicionales derivados de sus incumplimientos: degradación ambiental, sanciones, denuncias o deterioro de la imagen pública.

La empresa contratista informará a la APB de todos los incidentes con repercusión ambiental que tengan lugar en el desarrollo de los trabajos.



La APB podrá efectuar inspecciones sobre los aspectos ambientales de las actividades a realizar, durante todas las fases de ejecución.

La empresa contratista se asegurará que las instalaciones utilizadas en el desarrollo de sus trabajos están ordenadas y limpias.

Las zonas que sufran alguna alteración temporal como consecuencia de los trabajos efectuados por la empresa contratista serán devueltas por éste a su estado original a la finalización de dichos trabajos.

### **2.2.2.16 Oficina técnica ambiental**

Se recogen, a continuación, las condiciones indicadas por la oficina técnica ambiental de la APB:

- Debe disponer de un sistema de control de las instalaciones que permita una gestión preventiva, minimizando las averías y el consumo de recursos y materiales.
- Al margen de las visitas que surjan como emergencias asociadas a una incidencia, el resto de visitas rutinarias deberá planificarse de manera que se minimicen las distancias recorridas, minimizando así el consumo de recursos y energía.
- Se deberá priorizar la valorización de los materiales retirados, presentando un plan de valorización de los materiales.
- Los residuos generados deberán ir a gestor autorizado y se presentará el porcentaje de valorización de los mismos por parte del gestor.

### **2.2.2.17 Modificación de las instalaciones**

Los nuevos contadores a colocar, ya sea por avería o por cualquier otra causa, serán a cargo de la partida correspondiente.

No existe compromiso alguno por parte de la APB en relación al número de unidades a adquirir. Se abonarán, con cargo a la partida correspondiente, los contadores realmente instalados. Los contadores a instalar dependerán de las necesidades de la APB.

Los nuevos elementos de comunicaciones de la RIM a colocar por avería o para mejorar la calidad de las comunicaciones de la red serán a cargo de la partida correspondiente.

Será a cargo del contratista cualquier incorporación/modificación/supresión en la plataforma de la RIM de cualquier elemento de la red física (contadores, concentradores y/o gateways) de manera que lo visualizado en la plataforma se corresponda en todo momento a la realidad. Por otra parte, será obligación del contratista mantener el inventario actualizado en todo momento tal y como se ha indicado en apartados anteriores.

## **2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA, MEDIOS Y CONDICIONES DE SERVICIO**

La empresa adjudicataria deberá contar, en el momento de la adjudicación, de todas las licencias y autorizaciones sectoriales exigibles para la realización de los trabajos descritos en este documento.

Los medios humanos, técnicos y materiales del adjudicatario deberán ser los suficientes para el desarrollo de todas estas tareas, y con las características y los conocimientos precisos para cumplir todas las funciones encomendadas en cada



momento. En cualquier caso, se deberán respetar siempre las exigencias de la normativa vigente en todo el plazo contractual.

## 2.3.1 ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

La empresa adjudicataria establecerá una estructura funcional que operará con la lógica y la asignación de responsabilidades y autoridad necesarias para facilitar un servicio adecuado a los objetivos de este servicio, y será capaz de redactar, manejar, controlar e interpretar la documentación e información recogida en este Pliego.

La empresa adjudicataria mantendrá la estructura suficiente para atender las necesidades del conjunto de equipos objeto del servicio de mantenimiento, con los medios personales y técnicos mínimos que se relacionan a continuación.

El adjudicatario será el responsable de la administración del servicio y qué recursos pondrá a disposición, siguiendo las instrucciones y exigencias mínimas definidas al Pliego y asumiendo una actitud que proporcione una atención segura y responsable.

**En este sentido, la empresa licitadora deberá relacionar los medios humanos que pone a disposición del servicio.**

## 2.3.2 MEDIOS PERSONALES

La empresa adjudicataria aportará cuanto personal sea preciso para realizar un mantenimiento integral (preventivo + correctivo) de todas las instalaciones, disponiendo para ello del personal adecuadamente cualificado para garantizar un funcionamiento óptimo de la infraestructura y el **tiempo de respuesta ofertado**.

Este servicio se podrá ofrecer de manera directa o subcontratando. Esta separación de medios humanos propios y ajenos deberá quedar muy clara. El adjudicatario aportará cuanto personal sea preciso para realizar los servicios requeridos, disponiendo para ello del personal adecuadamente cualificado para garantizar un funcionamiento óptimo de la infraestructura.

Se realizarán las oportunas sustituciones para cubrir tanto los periodos de vacaciones como las bajas laborales, sin desmerecer la calidad del servicio ni las características del personal.

Todo el personal asignado a la contrata tendrá que ir identificado como trabajador de su empresa.

Por ello, el licitador dispondrá un equipo de trabajo formado por técnicos con la cualificación y experiencia necesaria para hacer frente a los trabajos indicados.

El equipo de trabajo adscrito a la oferta para realizar los trabajos deberá estar compuesto, **como mínimo**, de:

1. **Responsable Técnico de la empresa y dirección técnica del servicio:** Ingeniero industrial superior, máster o grado, o ingeniero técnico industrial, con experiencia de al menos 5 años realizando trabajos similares.

Mantendrá **reuniones semanales presenciales** con el Responsable del Contrato en el puerto de Palma.

Esta persona será **el único interlocutor válido con la APB**, ejerciendo las funciones de enlace entre la empresa contratista y el Responsable de la APB. Llevará el control, la supervisión, la coordinación y dirección técnica del servicio y prestará asesoramiento técnico y legal.

Será el administrador de la plataforma RIM y gestionará la información/alarmas/avisos que envíe el sistema. Además, informará de los avisos por consumos anómalos que se detecten por parte de los usuarios (continuidad del consumo, consumos exponenciales, etc.) y asesorará a la APB para mejorar la eficiencia de la red.

Suscribirá toda aquella documentación que se genere durante el desarrollo del servicio, por la veracidad y fiabilidad de la cual tendrá que responder profesionalmente.



La presencia del responsable técnico podrá ser requerida en cualquier momento, incluso fuera de la jornada laboral en caso de emergencia. Se tendrán que prever las ausencias y nombrar un sustituto.

## En relación a la plataforma y la red en remoto

Para los trabajos de **relativos al funcionamiento, gestión de la plataforma, altas y bajas de contadores, ajuste de arquitectura de red, ampliaciones y demás servicios indicados en el presente documento** el contratista deberá contar con un equipo instalado **permanentemente** en el momento de la adjudicación en las siguientes islas, como mínimo, para ofrecer un servicio adecuado y una atención rápida de las incidencias:

- Mallorca: Servicio al puerto de Palma y Alcúdia
- Menorca: Servicio al puerto de Maó
- Eivissa: Servicio al puerto de Eivissa y la Savina

Deberá estar formado, **como mínimo**, por:

1. **1 Técnico supervisión de plataforma:** Técnico Oficial de 1ª o con FP Grado Medio o Superior competente, con una experiencia de al menos 2 años en programación y manejo de plataformas de redes inteligentes de medida. Se exige que este perfil sea presencial en la zona donde se presta el servicio. La duración de la jornada variará dependiendo del puerto. *Como caso excepcional, para el puerto de la Savina, el técnico se podrá ubicar presencialmente en la zona del puerto de Eivissa y desplazarse en caso de que sea necesario.*
2. **1 Ayudante supervisión de plataforma:** Técnico ayudante u Oficial de 3ª con FP Grado Medio competente, con una experiencia de al menos 1 año en programación y manejo de plataformas de redes inteligentes de medida. Se exige que este perfil esté disponible, como mínimo, media jornada laboral, no exigiendo presencialidad en la zona donde se presta el servicio.

En concreto, se exige lo siguiente:

- Puerto de Palma: Técnico de supervisión (jornada completa y presencial) + Ayudante de Supervisión (media jornada y no presencial)
- Puerto de Alcúdia: Técnico de supervisión (media jornada y presencial) + Ayudante de Supervisión (media jornada y no presencial)
- Puerto de Maó: Técnico de supervisión (jornada completa y presencial) + Ayudante de Supervisión (media jornada y no presencial)
- Puerto de Eivissa: Técnico de supervisión (jornada completa y presencial) + Ayudante de Supervisión (media jornada y no presencial). El perfil de Ayudante podrá ser requerido en el Puerto de La Savina en caso de que sea necesario.
- Puerto de La Savina: Técnico de supervisión (media jornada y presencial, de forma excepcional, en Eivissa).

## En relación al servicio de soporte técnico continuo a la APB

Para la integración de la transmisión de los datos con las lecturas horarias y para las actividades de soporte técnico continuo, el contratista dispondrá, como mínimo, de un perfil programador especialista en gestión energética. Deberá tener perfecto conocimiento de la plataforma para el manejo de los datos incluidos en ella. Su presencia podrá ser requerida por parte del Responsable del Contrato.

1. **Programador:** Ingeniero industrial superior, máster o grado, o ingeniero técnico industrial, con experiencia de al menos 5 años realizando trabajos similares.



## En relación a los elementos de campo

Para los trabajos de **mantenimiento preventivo, correctivo e instalación de nuevos elementos** el contratista deberá contar con un equipo instalado **permanentemente** en el momento de la adjudicación en las siguientes islas, como mínimo, para ofrecer un servicio adecuado y una atención rápida de las incidencias:

- Mallorca: Servicio al puerto de Palma y Alcúdia

- Menorca: Servicio al puerto de Maó

- Eivissa: Servicio al puerto de Eivissa y la Savina

El personal que se encargue del mantenimiento de los elementos de campo deberá poseer conocimientos de:

- Instalación de contadores de energía eléctrica monofásica y trifásica de medición directa e indirecta en redes de baja tensión.
- Instalación, programación y puesta en marcha de los contadores y elementos indicados en la sección de “INSTALACIONES OBJETO DEL SERVICIO”
- Programación y mantenimiento de redes basadas en protocolos MBUS.
- Sistemas de comunicación M2M, basados en la red de telefonía móvil GSM/GPRS/2G/3G

Deberá estar formado, **como mínimo**, por:

1. **Técnico montador y Técnico electricista:** Técnico Oficial 1ª o con FP grado Medio o Superior competente, con experiencia de al menos 2 años realizando trabajos similares.
2. **Ayudante montador y Ayudante electricista:** Ayudante con experiencia de al menos 1 año realizando trabajos similares.

## 2.3.3 INSTALACIONES

El adjudicatario dispondrá como mínimo de **un local en cada una de las islas (Mallorca, Eivissa, Menorca y Formentera)**, desde la que gestionará el mantenimiento de los equipos y las cuestiones administrativas referentes al servicio. Deberá acreditar dicha disponibilidad en el momento de la adjudicación.

Deberán disponer de todo el equipamiento necesario tanto de sistemas informáticos como de ofimática:

- Ordenadores
- Impresoras
- Teléfono
- Fax
- Fotocopiadora
- Mobiliario adecuado.

El Contratista deberá contar previamente y por escrito con la autorización preceptiva para ocupar temporalmente superficies de Zona Portuaria que necesite, a su juicio, para la ejecución de los trabajos, si la Dirección de la APB lo considera oportuno.



Deberán disponer de todo el equipamiento necesario tanto de sistemas informáticos como de ofimática para poder desarrollar los trabajos según lo indicado en el pliego.

## 2.3.4 MEDIOS TÉCNICOS

El equipo de trabajo estará obligado a contar con todos los medios técnicos necesarios y apropiados para efectuar los trabajos. Así, el equipo deberá disponer de los útiles y herramientas de mano y/o mecánicas, programas informáticos, licencias, etc.

El contratista estará obligado a contar con los medios auxiliares adecuados para la realización de las tareas de mantenimiento.

**El contratista deberá disponer de al menos, de los siguientes vehículos:**

- Vehículo de carga ligero para el traslado de los equipos a los distintos lugares de trabajo. Como condición de especial ejecución, tal y como indica el Cuadro de Características, y dada la naturaleza del servicio será exigible que, al menos un vehículo que esté adscrito al contrato, cuente con la etiqueta medioambiental “Cero” de la DGT.

### 2.3.4.1 Stock de repuestos

El adjudicatario deberá mantener un stock de repuestos necesario y adecuado a las instalaciones a mantener de manera que ningún servicio quede sin atender por motivos de disponibilidad de materiales.

Todos los materiales utilizados deberán ser de la máxima calidad, cumplir con la normativa vigente y homologados por los organismos correspondientes.



## 3 PRESUPUESTO MÁXIMO, PLAZO E INICIO DE LOS TRABAJOS.

Tal y como aparece en el ANEJO I: VALORACIÓN, asciende el presupuesto de licitación de los trabajos a SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS (757.544,86 €) sin incluir el IVA, y el valor estimado del contrato asciende a TRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS DIECIOCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS (3.777.718,60 €) sin incluir el IVA.

### 3.1 PRÓRROGAS E INICIO DEL SERVICIO

El plazo de ejecución de los trabajos será de UN (AÑO) a partir del acta de inicio de servicio o agotamiento del crédito, lo que suceda antes.

Dicho contrato podrá ser **prorrogado en CUATRO (4) posibles prórrogas de UN (1) AÑO cada una**. Las prórrogas se acordarán por el órgano de contratación y será obligatoria para el empresario, salvo que el contrato prevea expresamente lo contrario, sin que pueda producirse por el consentimiento tácito de las partes.

### 3.2 OFERTAS

Para determinar la oferta con mejor relación calidad-precio, según establece el artículo 145 de la LCSP, se utilizará el importe de licitación ofertado por la empresa contratista obtenido a partir de los precios unitarios de cada partida de acuerdo con la plantilla de cálculo facilitada en la plataforma de licitación.

El presupuesto de adjudicación será el ofertado por el contratista.

A los licitadores se les proporcionará, junto con el resto de documentos, el archivo Excel “Modelo de proposición económica.xlsx” en los que ofertará los precios unitarios para cada una de las partidas. **Las partidas alzadas de mantenimiento correctivo NO será objeto de licitación, manteniéndose el valor de licitación.**

El licitador deberá adjuntar **OBLIGATORIAMENTE** en la plataforma de contratación el modelo de proposición económica indicado en **PDF (firmado digitalmente) y en formato Excel**. Dichos modelos están disponibles en formato electrónico en el portal de licitación.

En caso de que la cifra introducida por el licitador en el criterio “Precio” en la plataforma de contratación a la hora de presentar su oferta sea diferente al importe resultante del cálculo generado por el modelo de proposición económica mencionada anteriormente, prevalecerá la cifra de los datos consignados en el PDF firmado digitalmente.

**Los precios unitarios ofertados por el contratista se mantendrán invariables a lo largo de la vigencia del contrato, prórrogas incluidas.** El importe de cada una de las prórrogas es el indicado en el ANEJO I: VALORACION y son el resultados de los trabajos a realizar durante la vigencia de las prórrogas. **No es coincidente con el presupuesto de licitación (del primer año) debido a que hay trabajos que únicamente se van a ejecutar al inicio del contrato.**

Los precios ofertados comprenden la totalidad de gastos que tenga que hacer frente la empresa adjudicataria para el desarrollo de los trabajos, así como todos los impuestos y tasas que sean consecuencia del mismo, incluso el IVA, sin que pueda imputarse a la APB ningún pago por estos conceptos.

Para efectuar la adjudicación se valorarán cada uno de los aspectos de las ofertas de los licitadores, adjudicándose el servicio a la oferta con mejor relación calidad-precio para la APB, sin que obligatoriamente tenga que ser la mejor oferta económica.



### 3.3 DETERMINACIÓN DEL PRECIO. UNIDADES ADICIONALES

Tal y como se establece en el artículo 309.1 de la LCSP, se prevé que en los casos en que la determinación del precio se realice mediante unidades de ejecución, no tendrán la consideración de modificaciones la variación que durante la correcta ejecución de la prestación se produzca exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en el contrato, las cuales podrán ser recogidas en la liquidación, siempre que no representen un incremento del gasto superior al 10 por ciento del precio del contrato.

### 3.4 MEDICIÓN Y ABONO

**No se establece compromiso alguno en las mediciones de las partidas a ejecutar.** Los importes a abonar por la APB estarán subordinados a los trabajos realmente realizados en la forma indicada en este pliego, de forma que el contratista no podrá exigir el pago de importes mínimos de ningún tipo.

La unidad de medición de cada trabajo será la indicada en la descripción de la partida económica. En caso de omisión o contradicción entre documentos o partes de documentos, será la indicada por el Responsable del Contrato.

Para el abono de los trabajos, **sólo se admitirán los precios unitarios ofertados por el contratista.**

**El abono de los trabajos se realizará por unidad realmente ejecutada**, siempre que exista conformidad por parte del Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución). El importe a resarcir se obtendrá de la multiplicación de la medición de los trabajos **realmente ejecutados** (y aprobados por el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución)) por el precio unitario ofertado para dicho servicio.

Dicho importe será abonado mediante certificaciones periódicas a medida que se concluyan los trabajos y siempre que éstos hayan sido aceptados por el responsable del contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución).

Para ello se elaborará el documento “Relación valorada” que contendrá la relación de los trabajos realizados, multiplicados por el precio unitario ofertado. Los cálculos se realizan siempre “a origen”, descontándose para cada periodo lo abonado en el periodo anterior.

Dicha “Relación valorada” deberá ser **firmada electrónicamente** de conformidad, como mínimo por el representante de la Empresa adjudicataria y por el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución). Su cumplimentación será indispensable para el abono de los trabajos realizados.

El Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución) elaborará el documento “Certificación” a partir de la información recogida en la “Relación valorada” y hará llegar al representante de la empresa adjudicataria el **ID de certificación asignado**.

### 3.5 DIVISIONES DE FACTURACIÓN

Se definen las siguientes divisiones de facturación coincidentes con los capítulos en los que se divide el presupuesto, y que requerirá la emisión de facturas diferentes para el abono de los trabajos reflejados en la “Relación valorada”. Cada división de facturación tendrá asignado un responsable encargado del seguimiento y ejecución del contrato.

- Puerto de Palma
- Puerto de Alcúdia
- Puerto de Maó
- Puerto de Eivissa
- Puerto de La Savina



## 3.6 FACTURACIÓN

Una vez facilitado el número ID de certificación (nunca antes), el contratista podrá proceder a la emisión de la factura electrónica en FACE.

- Deberá emitirse una factura para cada lote. Para que la factura sea válida deberá aparecer:
- ID de certificación asignado
- División de facturación
- Datos identificativos del expediente:
  - o Puerto de Palma: E23-0051-1
  - o Puerto de Alcúdia: E23-0051-2
  - o Puerto de Maó: E23-0051-3
  - o Puerto de Eivissa: E23-0051-4
  - o Puerto de La Savina: E23-0051-5
- Importe de facturación, que deberá ser coincidente al segundo decimal con el de la relación valorada



## 4 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### 4.1 CONDICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA

Por su carácter general, se considerarán vigentes y de aplicación las siguientes disposiciones, normas e instrucciones, que complementan el presente documento en lo referente a aquellos aspectos no mencionados expresamente en él, quedando a juicio del Responsable de la APB dirimir las posibles contradicciones habidas entre ellas:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante
- Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021

#### SEGURIDAD Y SALUD

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### OTRAS

- Normas DIN e ISO.
- Todas cuantas normas básicas sean de aplicación a cada uno de los materiales utilizados en obra; así como a las disposiciones oficiales complementarias de uso habitual.

Así como cuanta normativa desarrolle, amplíe o sustituya a la antes citada. No obstante, deberá consultarse, las posibles actualizaciones de la mencionada normativa.

En las operaciones de mantenimiento se tendrá que dar cumplimiento tanto a la normativa y reglamentación técnica de aplicación a los elementos como a las instrucciones y recomendaciones de los fabricantes, siguiendo criterios de buenas prácticas en su mantenimiento.

### 4.2 UTILIZACIÓN DE MATERIALES

Cuantos materiales se empleen, estén o no citados expresamente en el presente documento, reunirán las condiciones de calidad exigidas por el fabricante, según la buena práctica, y si no los hubiera en la localidad deberá traerlos el contratista del sitio oportuno.

El acopio de materiales en el puerto no supone la admisión definitiva mientras no se autorice por el Responsable de la APB. Los materiales rechazados serán inmediatamente retirados de la zona de servicio portuaria.

En caso necesario, el contratista podrá proponer y presentar marcas y muestras de los materiales para su aprobación y los certificados de los ensayos y análisis que la Dirección del Contrato juzgue necesarios, los cuales se harán en los



laboratorios que dicha Dirección apruebe previamente. Las muestras de los materiales serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis para la comprobación de los materiales. Todo esto, en caso necesario, correrá a cargo del adjudicatario.

Todos estos exámenes previstos no suponen la recepción de los materiales. Por tanto, la responsabilidad del contratista, en el cumplimiento de esta obligación, no cesará mientras no sean recibidos los trabajos en los que se hayan empleado.

### 4.3 CUESTIONES TÉCNICAS NO CONTEMPLADAS

Para la resolución de las cuestiones técnicas no expresamente contempladas en el presente documento, servirán de pauta las recomendaciones del fabricante, las normas técnicas legales de aplicación, las instrucciones de los productos y/o materiales debidamente homologados y las buenas prácticas.

Cualquier discrepancia que, no obstante, pueda surgir entre el Responsable de la APB y el adjudicatario, será resuelta por el órgano de contratación.

### 4.4 PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS E INSTALACIONES QUE HAN DE EXIGIRSE

El adjudicatario someterá a la aprobación del Responsable de la APB, antes del comienzo de sus actuaciones, un programa de trabajo, con su plan de etapas, con especificaciones de los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas fases, compatible con el plazo total de ejecución.

El adjudicatario presentará, asimismo, una relación completa de los servicios y medios que se compromete a utilizar en cada una de los servicios a prestar. Los medios propuestos quedarán adscritos a la ejecución de los trabajos sin que, en ningún caso, el contratista pueda retirarlos sin autorización de la Dirección de la APB mientras se esté prestando cualquiera de los servicios. De igual modo, el adjudicatario deberá aumentar los medios auxiliares y el personal técnico siempre que el Responsable de la APB compruebe que ello es necesario para el desarrollo del servicio en los plazos previstos, y así lo exija por escrito.

La aceptación del plan y del programa de trabajos, así como de la relación de medios auxiliares propuestos, no implicará exención alguna de responsabilidad para el contratista en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

### 4.5 ESPACIO NECESARIO PARA LOS TRABAJOS

El Contratista deberá contar previamente y por escrito con la autorización preceptiva para ocupar temporalmente superficies adscritas a la APB que necesite, a su juicio, para la ejecución de los trabajos.

### 4.6 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Es condición indispensable, para que el empresario adjudicatario pueda prestar sus servicios para la Autoridad Portuaria de Baleares, que la empresa y, si procede, subcontratas empleadas, estén homologadas por dicha entidad. Para ello se les solicitará presenten, si no se encuentran en posesión de dicha homologación, antes del comienzo de los trabajos, la siguiente documentación:

#### DOCUMENTACIÓN A APORTAR POR LAS EMPRESAS PARA SU HOMOLOGACIÓN

##### DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA EMPRESA:

- Ficha de datos de empresa.



- Documento acreditativo de la modalidad organizativa del sistema de gestión de la prevención adoptado por la empresa y justificante de pago actualizado en caso de Servicio de Prevención Ajeno...
- Acta de nombramiento (nombre, DNI y cargo) del recurso preventivo para las actuaciones encomendadas en el centro de trabajo de la APB y acreditación de su formación en materia de prevención de riesgos laborales, mínimo nivel básico.
- Acta de nombramiento (nombre, DNI y cargo) del responsable de seguridad, coordinador de actividades empresariales y acreditación de su formación en materia de prevención de riesgos laborales, mínimo nivel básico.
- Plan de Prevención de Riesgos Laborales de los trabajos que su empresa va a desarrollar en las instalaciones de APB, evaluación de riesgos y las medidas de prevención de los mismos.
- Medidas de emergencias específicas para las actuaciones encomendadas en el centro de trabajo de la APB.
- Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil y justificante de pago actualizado.
- Certificación negativa por descubiertos de la Tesorería General de la Seguridad Social.
- Certificado emitido por la Agencia Tributaria respecto al corriente de pago de sus obligaciones tributarias.
- Número de inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas (REA) en la Comunidad Autónoma de origen, en caso de pertenecer al sector de la construcción.
- Certificado de contratistas y subcontratistas, según lo establecido por el Art. 43.1.f) de la Ley Gral. Tributaria.
- Comunicación de apertura del centro de trabajo, si procede.
- Declaración de riesgos proyectados en las zonas comunes del recinto portuario.
- Registro de entrega de la información sobre riesgos generales del recinto portuario, medidas preventivas, instrucciones y medidas de emergencia.

## DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LOS TRABAJADORES:

- Relación del personal que va a intervenir en los trabajos en las instalaciones de APB (nombre y apellidos, DNI y puesto de trabajo a desempeñar) que incluya justificación de haber recibido:
- La formación general y específica en relación con los riesgos a los que van a estar expuestos, debiéndose adjuntar los certificados emitidos por una entidad acreditada o por un Técnico de PRL de la empresa.
- Justificante de entrega de la información sobre los riesgos de inherentes a su puesto de trabajo.
- Certificado de médico de aptitud de los trabajadores que van a trabajar en las instalaciones de APB.
- Justificante de entrega de Equipos de Protección Individual a los trabajadores.
- Copia mensual del TC1 y TC2 o cotización de autónomos del mes anterior, donde figuren los trabajadores que van a intervenir en los trabajos. En caso de alta del trabajador en el mismo mes que se inicia la actividad o en fecha posterior, se recabará copia del TA2 correspondiente.

## DOCUMENTACIÓN RELATIVA A EQUIPOS DE TRABAJO:

- Relación de equipos de trabajo (máquinas y/o medios auxiliares) y vehículos que tienen previsto utilizar en las instalaciones de APB.
- Certificación de conformidad del equipo de trabajo o de su adaptación al RD 1215/1997 por parte de O.C.A., así como revisiones/inspecciones efectuadas a los mismos.
- Acreditación del personal autorizado para el uso de los equipos de trabajo.
- Seguro e inspección técnica (ITV) en el caso de los vehículos

En cualquier caso, el contratista deberá presentar la documentación que le sea requerida para la acreditación y cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95, de 8 de noviembre) y el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, estando sometido al proceso de homologación interno de la APB mediante la Oficina de Coordinación de Actividades Empresariales de la APB (OCAE) u organización que se le indique, y permaneciendo en la correcta coordinación de actividades empresariales con ésta, cumpliendo con los procedimientos que le sean entregados y comunicando puntualmente las actividades y operaciones a realizar, cuando proceda, así como los riesgos proyectados a terceros en zonas comunes y adyacentes, y debiendo difundir entre su personal afectado los riesgos que le sean comunicados por la APB.



## 4.7 ORGANIZACIÓN Y POLICÍA

El contratista será responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las zonas de actuación afectadas por sus actuaciones para el desarrollo del servicio, y de que no se interfiera o perjudique la función que desempeñan. Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes y por el Responsable de la APB.

## 4.8 INTERFERENCIAS CON LA EXPLOTACIÓN PORTUARIA

El conjunto de las operaciones previstas se realizará de forma que no se produzca interferencia con la explotación portuaria, sea de la titularidad que sea.

Si resultase necesario el desplazamiento de equipos o instalaciones o interrumpir las operaciones por causas derivadas de la explotación portuaria, dichos desplazamientos o interrupciones se efectuarán por el adjudicatario, que responderá de los correspondientes costes, siempre que lo ordene el Responsable de la APB, sin que por ello el contratista tenga derecho a indemnización o percepción compensatoria alguna.

## 4.9 INSPECCIONES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El adjudicatario será responsable, a su riesgo, cuenta y cargo, de la correcta gestión y tramitación de cualquier inspección exigible por la vigente normativa o por la Dirección de la APB justificadamente, referente a las actuaciones previstas en el presente documento, en lo que tengan relación con él.

A tal fin, deberá presentar y tramitar, para cada caso, la oportuna documentación ante los organismos pertinentes, solicitando, si fuera preciso, la documentación complementaria pertinente a la Dirección de la APB, y complementándola o adaptándola para ajustarla a los requisitos demandados, si así fuera necesario.

La documentación relativa a estas inspecciones, así como la entregada por la APB, deberán ser custodiadas por el contratista, que deberá entregarlas, completas y debidamente actualizadas, al Responsable de la APB antes de la recepción de los trabajos.



## 5 CONDICIONES GENERALES

### 5.1 RESPONSABLE DEL CONTRATO

Por parte de la APB designará expresamente un Responsable del Contrato según se establece en el artículo 62 de la LCSP.

El Responsable del Contrato desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de la actuación del Adjudicatario, quien realizará los trabajos contemplados en el presente expediente. En consecuencia, no será responsable directa o solidariamente de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal, diseñe, proyecte, calcule y mida el Adjudicatario.

Serán funciones del Responsable del Contrato serán las siguientes:

- Supervisión de la ejecución del contrato.
- Adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias tendentes a asegurar una correcta realización de la prestación pactada.
- Interpretar el Pliego de Prescripciones Técnicas y demás condiciones establecidas en el Contrato o en otras disposiciones legales.
- Firmar las “Relaciones valoradas” y demás documentos para el abono de las unidades ejecutadas.
- Seguimiento económico del contrato.

El Adjudicatario comunicará al Responsable del Contrato los teléfonos y correos electrónicos de contacto y la persona o personas que le representarán durante el plazo de duración del contrato, y se deberá comprometer a notificar de inmediato cualquier variación de estos datos, que, en todo caso, deberán ajustarse a la vigente normativa, a las prescripciones de este documento y del condicionado anexo al contrato y a las indicaciones del responsable del contrato.

### 5.2 UNIDADES ENCARGADAS DEL SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN ORDINARIA

Sin perjuicio de las facultades del responsable del contrato, la APB designará como unidades encargadas del seguimiento y ejecución ordinaria cada una de las divisiones de facturación definidas.

Las funciones de las unidades de seguimiento y ejecución ordinaria serán las siguientes:

- Seguimiento y control de la ejecución de las unidades de obra incluidas de la división encomendada.
- Solicitud de nuevas altas/bajas de contadores.
- Programar y generar las PDS necesarias en el GMAO de mantenimiento preventivo y correctivo, y actualización permanente de los activos correspondientes a la división encomendada.
- Proposición de creación en la plataforma de las herramientas que permitan mejorar para el seguimiento energético del consumo eléctrico.
- Solicitud y organización interna de las jornadas de formación.
- Elaborar y firmar la “Relación valorada” y “Certificación” de los trabajos realizados durante el periodo asignados.



- Aportar todos los datos necesarios para comprobar la veracidad de las certificaciones a realizar conjuntamente con el responsable del contrato y con el conocimiento del jefe de la unidad de gasto correspondiente.
- Seguimiento y comprobación de las facturas emitidas por el contratista, de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.
- Certificación, dentro de la correspondiente unidad de gasto, en el programa de control contable de la APB.
- Seguimiento económico de la división encomendada.
- Aportar la información necesaria para el control económico del contrato en global y para los ajustes de anualidad necesarios.

## 5.3 MEDIOS Y MÉTODOS A EMPLEAR

El adjudicatario aportará, a su cargo:

- a) La mano de obra será especializada y homologada.
- b) Los productos y materiales necesarios para la ejecución de las labores habituales para el desarrollo de las actuaciones previstas, y las de mantenimiento y reparación exigibles.
- c) Los medios auxiliares necesarios.
- d) Los seguros de responsabilidad civil y accidentes necesarios para cubrir cualquier posible daño o perjuicio a personas o cosas, incluidos terceros, en la prestación de los servicios definidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Las condiciones de los materiales y métodos a emplear en los trabajos citados se atenderán a lo dispuesto en este pliego, en la normativa legal y técnica de aplicación, las recomendaciones de los fabricantes, así como a las disposiciones oficiales complementarias de uso habitual. En todo caso, deberán adecuarse las proposiciones de trabajo a las disposiciones dictadas por la Dirección de la APB, así como someter a su aprobación previa los materiales a emplear, en especial los que alteren los existentes originariamente, y estar a lo que al respecto dictamine el Responsable de la APB.

Las proposiciones de trabajo y la ejecución de las actuaciones previstas deberán adecuarse a las disposiciones dictadas por la Dirección de la APB, o su representante.

Será de cuenta del contratista equipar a sus operarios con el correspondiente utillaje para realizar sus trabajos, así como los medios de protección y vestuario correspondientes, según la normativa de Seguridad y Salud Laboral.

También serán de la exclusiva responsabilidad del contratista los accidentes que pudieran producirse en la ejecución de las labores contratadas. El adjudicatario correrá a cargo de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios por este motivo.

Después de la adjudicación, el adjudicatario deberá presentar al Responsable de la APB la identificación completa de las personas que, debidamente cualificadas y, si es exigible, tituladas, vayan a efectuar los trabajos previstos en el presente documento, en función de la descripción que en él se realiza. Para poder ejecutar estos trabajos, estos operarios deberán obtener la tarjeta que les autorice a ello, expedida por la Dirección de la APB o su delegado, que deberá presentarse a solicitud de la autoridad competente.



Tanto el vestuario y equipamiento del personal que efectúe los trabajos, como los métodos y sistemas de trabajo, deberán adaptarse a las normas e instrucciones dictadas que rijan en el ámbito portuario, o a las que establezca la Dirección de la APB.

La ejecución de cada una de las fases de trabajo o de las actuaciones de mantenimiento que deban realizarse deberá comunicarse por el adjudicatario al Responsable de la APB con una antelación mínima de cuarenta y ocho (48) horas, a fin de poderlas coordinar con las necesidades de explotación portuaria. El contratista deberá ajustarse a las exigencias de estas necesidades y a las órdenes que al respecto reciba del Responsable de la APB, o de la Dirección de la APB o persona en quien delegue, sin ningún derecho de compensación o indemnización por esta causa.

## 5.4 CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

La ejecución del servicio se realizará a riesgo y ventura del contratista.

El contratista será responsable, mientras dure la ejecución del servicio y hasta tanto haya transcurrido el plazo de garantía, de los daños y perjuicios causados a terceros, a la propia entidad contratante o al personal de la misma.

El servicio se ejecutará con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en los pliegos de condiciones y de prescripciones técnicas aprobados por la entidad contratante.

El órgano de contratación podrá ejercer en todo momento las facultades que en relación con la protección del dominio público le atribuyen las leyes.

En general, el adjudicatario responderá de cuantas obligaciones le vienen impuestas en su carácter de empleador, así como del cumplimiento de cuantas normas regulan y desarrollan la relación laboral o de otro tipo existentes entre aquél, o entre sus subcontratistas, y los trabajadores de uno y otros, sin que pueda repercutir contra la APB ninguna responsabilidad que, por incumplimiento de alguna de ellas, pudieran imponerle los organismos competentes.

Cuando el Adjudicatario subcontrate alguno de los trabajos, seguirá siendo responsabilidad del adjudicatario el cumplimiento del servicio.

En cualquier caso, el contratista adjudicatario indemnizará a la APB de toda cantidad que se viese obligada a pagar por incumplimiento de las obligaciones aquí consignadas, aunque ello le venga impuesto por resolución judicial o administrativa.

## 5.5 RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias de los Organismos competentes que sean necesarios para la ejecución de los trabajos y de acuerdo con la legislación vigente.

Además, serán de cuenta del contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes debidos a una señalización insuficiente o defectuosa imputable a aquél, cuando sean de aplicación.

Asimismo, serán de cuenta del adjudicatario las indemnizaciones a que hubiere lugar por actuaciones suyas culpables o negligentes, o por perjuicios que se ocasionen a terceros en la realización de cuantas operaciones requiera la ejecución de los trabajos.

El contratista estará obligado a obtener toda la información referente a servicios afectados por los trabajos, tanto si son de la Autoridad Portuaria como de compañías externas, con independencia de la información existente en este documento, y será responsable de cualquier avería o accidente que se pueda ocasionar por este motivo.



## 5.6 DISPONIBILIDAD Y PENALIZACIONES

El adjudicatario atenderá con su personal las llamadas - por cualquier medio de notificación - de la Dirección de la APB, o su representante, que se produzcan por necesidades del servicio y efectuará los trabajos requeridos en el plazo máximo establecido desde la recepción del aviso.

Todas las penalizaciones previstas en este pliego se harán efectivas mediante su deducción de los pagos que proceda realizar al contratista y, no siendo esto posible, con cargo a la garantía definitiva que se haya constituido.

### 5.6.1 INCUMPLIMIENTOS

Los incumplimientos que pueda cometer el Contratista en la prestación del servicio se clasificarán en muy graves, graves y leves.

#### 5.6.1.1 Incumplimientos muy graves

- La acumulación de cuatro incumplimientos leves en un mes.
- La acumulación de dos incumplimientos graves en dos meses.
- El fallo evitable derivado de negligencia en las inspecciones y mantenimiento especificada en este pliego de cualquier equipo con consecuencias muy graves para las personas o bienes responsabilidad de la APB.
- Incumplimiento del plan de mantenimiento preventivo (se realizan menos del 50% de los puntos de inspección).
- La no realización del inventario inicial o su realización con datos incompletos o erróneos finalizado el tercer mes del inicio de los trabajos.
- La realización por personal o empresa diferente de la adjudicataria (o subcontratista) de cualquier labor de inspección, reparación, sustitución, comunicación o documentación del servicio relacionada con el alcance del contrato.
- La detección en cualquier inspección aleatoria por parte de la APB de cualquier irregularidad respecto de los informes de las actuaciones que pueda suponer fallo grave de la infraestructura.
- La sustitución de cualquier pieza sin la debida justificación.
- La sustitución de cualquier pieza por otra defectuosa esté o no homologada.
- El uso de piezas reutilizadas sin justificar y sin la autorización del Responsable del contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución).
- La falsedad de la documentación acreditativa de la adecuación de los materiales.
- La firma de los informes y/o actas por técnico no competente.
- La no entrega y/o realización del informe de estado de las instalaciones, incluyendo las actualizaciones que sean necesarias.
- La ausencia de medidas preventivas colectivas durante la realización de las inspecciones en los contadores que lo requieran.
- No reflejar en el GMAO las intervenciones o incidencias con un retraso de más de un mes.



- El retraso de tres meses en la actualización correspondiente del inventario o realizarla de forma incompleta hasta dicha fecha.
- No tener realizado el etiquetado completo de acuerdo el pliego de los elementos dentro de los tres primeros meses del servicio.
- El mantenimiento de una planificación de trabajos desactualizada que pueda inducir errores en la gestión del servicio por un periodo superior a tres meses.
- El retraso reiterado (dos comunicaciones previas se considera que implica reiteración) injustificado en la realización de las tareas según su frecuencia en las fechas comunicadas según la programación prevista afectando a los trabajos comprendidos dentro del plazo del servicio.
- No subsanación de las tareas incompletas a realizar en el mantenimiento preventivo en un plazo de cuatro meses.
- El incumplimiento de las obligaciones del servicio contenidas en este contrato (a excepción de los tiempos de respuesta del mantenimiento correctivo si los hubiere), o si una vez advertido el Contratista se mantuviera el incumplimiento o no se arreglase la deficiencia en un plazo de dos semanas.
- Retraso u omisión en la entrega de los informes mensuales durante más de dos meses.
- La no actualización de informes de meses anteriores que hubiesen sido entregados incompletos por un periodo de cinco meses.
- La falsedad en la información aportada por el adjudicatario a la APB en relación al servicio.
- Gestión incorrecta de las alarmas con repercusión económica y/o reputacional para la APB.
- La no resolución de un incumplimiento grave en el plazo de una semana desde su notificación.
- No realizar la verificación de todos los contadores al final del servicio, cumpliéndose además que todas las mediciones del sistema deberán estar dentro de las tolerancias de los equipos utilizados.

### 5.6.1.2 **Incumplimientos graves**

- La acumulación de tres incumplimientos leves en un mes.
- La no resolución de un incumplimiento leve en el plazo de una semana.
- Incumplimiento del plan de mantenimiento preventivo (se realizan entre el 50% y el 75% de los puntos de inspección).
- El fallo evitable derivado de negligencia en las inspecciones y mantenimiento de cualquier elemento con consecuencias graves.
- Emisión del informe mensual con un retraso superior a una semana.
- La no actualización de informes de meses anteriores que hubiesen sido entregados incompletos por un periodo de dos meses.
- Sustitución de las piezas defectuosas sin el pertinente informe y justificación ante el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución).
- No gestionar (con entrega de documentación acreditativa) los residuos propios de la actividad del mantenimiento contratado para la APB.
- Ausencia de medidas o propuestas ante posibles defectos de la instalación.



- El retraso injustificado en la realización de las tareas según su frecuencia en las fechas comunicadas según la programación prevista afectando a los trabajos comprendidos dentro del plazo del servicio.
- La no comunicación de cualquier deficiencia que pueda afectar al servicio y/o explotación portuaria.
- No comunicar cambios en la normativa que afecten al alcance de los trabajos, frecuencias, actuaciones, documentación, etc.
- El incumplimiento de las obligaciones contenidas en este contrato (a excepción de los tiempos de respuesta del mantenimiento correctivo si lo hubiera), si una vez advertido el Contratista se mantuviera el incumplimiento o no se arreglase la deficiencia en un plazo de una semana.
- Incumplimiento de otros conceptos relacionados con las obligaciones establecidas en este pliego.
- El retraso en la entrega del informe del estado de las instalaciones superior a dos meses.
- No reflejar en el GMAO las intervenciones o incidencias con un retraso de hasta una semana.
- El retraso de dos meses en la actualización correspondiente del inventario o realizarla de forma incompleta hasta dicha fecha.
- No tener realizado el etiquetado completo de acuerdo el pliego de los elementos dentro de los dos primeros meses del servicio.
- El mantenimiento de una planificación de trabajos desactualizada que pueda inducir errores en la gestión del servicio por un periodo superior a dos meses.
- No subsanación de las tareas incompletas a realizar en el mantenimiento preventivo en un plazo de tres meses.
- Descuadre entre la medición de un contador y su registro en la plataforma de gestión, superior a la tolerancia de los elementos de contaje durante más de una semana con repercusión económica para la APB.
- El retraso u omisión en la entrega de la documentación a gestionar con los órganos competentes que afecte al servicio.

### 5.6.1.3 Incumplimientos leves

Se considerará incumplimiento leve la no realización puntual de alguna de las obligaciones reflejadas en el presente contrato.

1. En cuanto a las tareas del servicio y sus frecuencias:
  - a. Retraso en la entrega del informe del estado de las instalaciones respecto del mes inicial.
  - b. El retraso injustificado en la realización de las tareas según su frecuencia en las fechas comunicadas según la programación prevista.
  - c. No mantener actualizado en el GMAO la información relativa a intervenciones o incidencias a final de mes.
  - d. Entrega con retraso de un mes del inventario inicial o la entrega del mismo sin contemplar todos los datos requeridos (exigidos en el pliego o acordados con el Responsable de la APB).
  - e. No realizar el informe mensual según lo indicado en el pliego o según lo acordado con el Responsable de la APB.
  - f. Retraso en la entrega del informe mensual de hasta una semana.



- g. No tener realizado el etiquetado completo de acuerdo el pliego de los elementos dentro del primer mes de servicio.
  - h. No actualizar en cada inspección los datos relativos a cada equipo
  - i. Entrega de los informes mensuales con retraso de hasta una semana.
  - j. Entrega del cuadro de planificación inicial más tarde del primer mes.
  - k. La no actualización en el GMAO de las planificaciones cuando estas cambien de acuerdo con el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución).
  - l. La no coherencia entre la planificación y la certificación de los trabajos.
  - m. No reflejar las modificaciones en la infraestructura durante un periodo de tiempo superior a un mes sin causa justificada.
  - n. Incumplimiento del plan de mantenimiento preventivo (se realiza más del 75% de los puntos de inspección).
2. En cuanto a la uniformidad y el personal:
    - a. Incumplir indicaciones y/o recomendaciones establecidas por OCAE y/o por el Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución).
    - b. Las faltas de respeto del personal con los usuarios y personal de la APB.
    - c. La falta de EPIs específicos para la realización del servicio.
  3. En cuanto a la organización del servicio:
    - a. Falta de aviso previo de los trabajos de mantenimiento al Responsable del Contrato (o Responsable de la unidad de seguimiento y ejecución) para evitar interferencias con la operatividad de la APB.
    - b. Deficiencias en la prestación del servicio por falta de personal.
    - c. El incumplimiento de cualquier otra obligación definida en este contrato.
  4. En cuanto al control de calidad:
    - a. Cuando el informe mensual del servicio no contenga todos los puntos establecidos en el pliego.

## 5.6.2 PENALIZACIONES

Se podrán aplicar las siguientes penalizaciones para los incumplimientos muy graves y graves según los siguientes criterios:

### 5.6.2.1 Por incumplimientos muy graves:

- No se abonarán los trabajos hasta que todos los incumplimientos estén subsanados.
- En caso de que el incumplimiento muy grave supusiese un daño a la propia instalación o personas bienes y servicios la empresa adjudicataria se hará cargo de las posibles indemnizaciones.
- Se aplicará una penalización de un 2% diario sobre el presupuesto de adjudicación hasta la resolución de todos los incumplimientos muy graves.

### 5.6.2.2 Por incumplimientos graves:

- Se abonará únicamente el 50% de la factura del servicio hasta la resolución de todos los incumplimientos graves. A este porcentaje se le añadirá:



- La penalización de un 1% diario sobre el presupuesto de adjudicación hasta la resolución de todos los incumplimientos graves.
- En caso de retraso en la ejecución de los trabajos, se aplicará una penalización de un 3% sobre el importe económico de la PDS (En GMAO “coste final de la PDS”) por cada día de retraso y por cada PDS. Dichas penalizaciones se aplicarán en cada relación valorada acumuladas en una sola partida, sin perjuicio de otras penalizaciones que le fueran de aplicación, descontándose del importe a certificar, y se calculará de la siguiente forma:
  - Se considerará retraso al número de días contados a partir del primer día del mes siguiente al de la fecha de inicio/aviso de la PDS establecida en GMAO, hasta que la PDS esté en estado “realizada”. Ej. Para una PDS cuyo “coste final” es de 30€, fecha de realización de la PDS (31/08/2023) y fecha de inicio/aviso de la PDS (01/07/2023). → Exceso= 31 días → 31 días x 0,03 x 30 = 27,9 € de penalización.

### 5.6.2.3 Por incumplimientos leves:

- Se aplicará una penalización de un 0,5% diario sobre el presupuesto de adjudicación hasta la resolución de todos los incumplimientos leves.

### 5.6.2.4 Por incumplimientos relativos al tiempo de respuesta:

- Para el caso de superarse el tiempo de respuesta ofertado por el licitador se aplicarán una penalización de 50 € por cada hora de retraso y por cada incumplimiento.

## 5.7 TRABAJOS NO AUTORIZADOS

Los trabajos efectuados por el contratista, modificando lo prescrito en este documento sin la debida autorización, o no ajustándose a sus prescripciones, deberán ser rechazados o corregidos a su costa si el Responsable de la APB lo exige, y en ningún caso serán abonables. El contratista será, además, responsable de los daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la APB.

## 5.8 OMISIONES DEL PRESENTE DOCUMENTO

Las omisiones erróneas o faltas de descripción en este Pliego de Prescripciones Técnicas de los detalles de los trabajos que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en estas especificaciones, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no exime al contratista adjudicatario de la obligación de ejecutarlos, sino que, por el contrario, deberán ser efectuados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en este documento.



## 6 CONSIDERACIONES FINALES

Las condiciones del presente documento prevalecen, en lo que pudiera ocurrir de oposición, sobre cualesquiera otros de carácter técnico o administrativo que pudiera tener establecidas el contratista para la prestación de servicios a personas físicas o jurídicas privadas, siendo en todo caso de aplicación al servicio cuanto previene la normativa vigente.

### **EL AUTOR DEL DOCUMENTO y RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GASTO**

**EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE  
CONSERVACIÓN DE  
INFRAESTRUCTURAS Y SSMM**

Firmado digitalmente por  
D. Joan M. Llaneras Pascual

### **REVISADO y CONFORME:**

**EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E  
INFRAESTRUCTURAS**

Firmado digitalmente por  
D. Antonio Ginard López

**Vº Bº:**

**EL DIRECTOR**

Firmado digitalmente por  
D. Jorge Nasarre López



## **ANEJO 1: VALORACIÓN**



# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>10</b>	<b>SERVICIOS COMUNES</b>			
RIMX011	<p><b>u Cuota de licencia de plataforma</b> Cuota mensual correspondiente a la adquisición de la licencia del software DEXMA, según indica el PPTP. También están incluidas las actualizaciones y consultas técnicas a la empresa desarrolladora del software.</p> <p><b>Descomposición</b> RIMX55 u Licencia de plataforma %019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial</p> <p><b>Medición</b></p>	1,000 57,000	5.700,00 19,00	5.700,00 1.083,00
	<p><b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b></p> <p>12 12,00</p> <p>Subtotal 12,00</p>			
		<b>12,00</b>	<b>6.783,00</b>	<b>81.396,00</b>
RIMX001	<p><b>u Volcado de información a BBDD</b> Cuota mensual correspondiente al soporte para la integración de la transmisión de datos con las lecturas horarias (24 lecturas diarias) de todos los contadores que conforman la Red Inteligente de Medida. Archivo extensión CSV enviado mediante SFTP con fichero de claves para encriptado de los datos a la base de datos ORACLE de la APB según especificaciones del PPT.</p> <p><b>Descomposición</b> A013X021 h Programador %020A % Medios auxiliares %020G % Gestión de residuos %015S % Seguridad y salud %CI % Costes indirectos %019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial</p> <p><b>Medición</b></p>	2,000 0,705 0,719 0,733 0,744 0,755	35,23 2,00 2,00 1,50 1,50 19,00	70,46 1,41 1,44 1,10 1,12 14,35
	<p><b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b></p> <p>12 12,00</p> <p>Subtotal 12,00</p>			
		<b>12,00</b>	<b>89,88</b>	<b>1.078,56</b>
RIMX0015	<p><b>u Jornada de formación inicial</b> Jornadas de formación INICIAL al personal de la APB sobre el uso y manejo de la plataforma. Se considerarán dos formaciones iniciales de carácter obligatorio para todos los puertos adscritos al contrato y dos formaciones anuales de reserva para posibles necesidades que vayan surgiendo en el desarrollo del contrato.</p> <p><b>Descomposición</b> FORM u Formación %019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial</p> <p><b>Medición</b></p>	1,000 6,000	600,00 19,00	600,00 114,00
	<p><b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b></p> <p>Formación inicial obligatoria 2 2,00</p> <p>Subtotal 2,00</p>			
		<b>2,00</b>	<b>714,00</b>	<b>1.428,00</b>
RIMX0016	<p><b>u Jornada de formación</b> Jornadas de formación al personal de la APB sobre el uso y manejo de la plataforma. Se considerarán dos formaciones iniciales de carácter obligatorio para todos los puertos adscritos al contrato y dos formaciones anuales de reserva para posibles necesidades que vayan surgiendo en el desarrollo del contrato.</p> <p><b>Descomposición</b> FORM u Formación %019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial</p> <p><b>Medición</b></p>	1,000 6,000	600,00 19,00	600,00 114,00
	<p><b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b></p> <p>Formación de reserva 2 2,00</p>			



# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			Subtotal	2,00	
			<b>2,00</b>	<b>714,00</b>	<b>1.428,00</b>
	<b>TOTAL 10.....</b>				<b>85.330,56</b>





# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>11</b>	<b>PUERTO DE PALMA</b>			
<b>11.01</b>	<b>INFORMES</b>			
<b>INFX0001</b>	<b>u Informe inicial</b> Redacción del Informe inicial del contrato según lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,000	45,55	91,10
	A012X000 h Oficial 1a electricista	2,000	26,84	53,68
	A013X000 h Ayudante electricista	2,000	22,94	45,88
	A014X000 h Administrativo	1,000	31,50	31,50
	%020A % Medios auxiliares	2,222	2,00	4,44
	%020G % Gestión de residuos	2,266	2,00	4,53
	%015S % Seguridad y salud	2,311	1,50	3,47
	%CI % Costes indirectos	2,346	1,50	3,52
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	2,381	19,00	45,24
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
	Puerto de Palma	1	1,00	
			Subtotal	1,00
				<b>1,00 283,36 283,36</b>
<b>INFX0002</b>	<b>u Informe mensual</b> Informe mensual previo a cualquier certificación a remitir al Responsable de la APB con el contenido indicado en el PPT.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,500	45,55	113,88
	A012X000 h Oficial 1a electricista	1,000	26,84	26,84
	A013X000 h Ayudante electricista	1,000	22,94	22,94
	A014X000 h Administrativo	2,000	31,50	63,00
	%020A % Medios auxiliares	2,267	2,00	4,53
	%020G % Gestión de residuos	2,312	2,00	4,62
	%015S % Seguridad y salud	2,358	1,50	3,54
	%CI % Costes indirectos	2,394	1,50	3,59
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	2,429	19,00	46,15
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
		12	12,00	
			Subtotal	12,00
				<b>12,00 289,09 3.469,08</b>
<b>INFX0004</b>	<b>u Informe específico</b> Informe específico a solicitar por la APB en función de sus necesidades relacionados con el soporte técnico continuo.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,300	45,55	104,77
	A012X000 h Oficial 1a electricista	1,250	26,84	33,55
	A013X000 h Ayudante electricista	1,000	22,94	22,94
	A014X000 h Administrativo	0,750	31,50	23,63
	%020A % Medios auxiliares	1,849	2,00	3,70
	%020G % Gestión de residuos	1,886	2,00	3,77
	%015S % Seguridad y salud	1,924	1,50	2,89
	%CI % Costes indirectos	1,953	1,50	2,93
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	1,982	19,00	37,66
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
		2	2,00	
			Subtotal	2,00
				<b>2,00 235,84 471,68</b>
	<b>TOTAL 11.01</b> .....			<b>4.224,12</b>



# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>11.02</b>	<b>INICIO DEL SERVICIO</b>			
INIX0002	<p>u Etiquetado de elementos</p> <p>Actualización de las etiquetas y codificación de equipos existentes y etiquetado de los nuevos elementos/equipos que conforman la infraestructura según lo establecido en el PPT.</p> <p><b>Descomposición</b></p> <p>A011X000 h Responsable del Contrato 0,005 45,55 0,23</p> <p>A012X000 h Oficial 1a electricista 0,100 26,84 2,68</p> <p>A013X000 h Ayudante electricista 0,100 22,94 2,29</p> <p>A014X000 h Administrativo 0,010 31,50 0,32</p> <p>BINIX002 u Etiqueta y accesorios de montaje 1,000 2,32 2,32</p> <p>%020A % Medios auxiliares 0,078 2,00 0,16</p> <p>%020G % Gestión de residuos 0,080 2,00 0,16</p> <p>%015S % Seguridad y salud 0,082 1,50 0,12</p> <p>%CI % Costes indirectos 0,083 1,50 0,12</p> <p>%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial 0,084 19,00 1,60</p> <p><b>Medición</b></p> <p>Puerto de Palma 312 312,00</p> <p>SSMM Mallorca 3 3,00</p> <p style="text-align: right;">Subtotal 315,00</p>			
			<b>315,00</b>	<b>10,00</b>
				<b>3.150,00</b>
INIX0003	<p>u Esquemas de conexonado</p> <p>Elaboración de los nuevos y/o actualización de los existentes esquemas de conexonado, por cada contador fiscal, de los elementos/equipos que conforman la infraestructura según lo establecido en el PPT. Dichos esquemas deberán mantenerse permanentemente actualizados a lo largo de la vigencia del contrato.</p> <p><b>Descomposición</b></p> <p>A011X000 h Responsable del Contrato 0,500 45,55 22,78</p> <p>A012X000 h Oficial 1a electricista 2,000 26,84 53,68</p> <p>A013X000 h Ayudante electricista 2,000 22,94 45,88</p> <p>A014X000 h Administrativo 0,100 31,50 3,15</p> <p>%020A % Medios auxiliares 1,255 2,00 2,51</p> <p>%020G % Gestión de residuos 1,280 2,00 2,56</p> <p>%015S % Seguridad y salud 1,306 1,50 1,96</p> <p>%CI % Costes indirectos 1,325 1,50 1,99</p> <p>%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial 1,345 19,00 25,56</p> <p><b>Medición</b></p> <p>Puerto de Palma 11 11,00</p> <p>SSMM Mallorca 13 13,00</p> <p style="text-align: right;">Subtotal 24,00</p>			
			<b>24,00</b>	<b>160,07</b>
				<b>3.841,68</b>
<b>TOTAL 11.02.....</b>				<b>6.991,68</b>

## 11.03 RED INTELIGENTE DE MEDIDA

RIMX0035	<p>u Asistencia técnica en la gestión de la plataforma</p> <p>Asistencia técnica en la gestión de la plataforma, incluyendo altas y bajas de contadores, ajustes en la arquitectura de la red, ampliaciones y resolución de cualquier incidencia que impida el funcionamiento correcto de la plataforma. También forman parte de esta partida los trabajos descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas para la "Supervisión continuada del funcionamiento de la red en remoto y mantenimiento de la plataforma". Están previstos dos técnicos con los perfiles descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Uno de ellos (técnico especialista) con presencia física en el puerto en cuestión durante cada jornada laboral completa del mes y otro (ayudante) con disponibilidad no presencial durante media jornada laboral. En esta partida se incluyen también todos los materiales y medios técnicos necesarios, su</p>			
----------	---	--	--	--





# Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida.				
	<b>Descomposición</b>				
	A023X00P h Técnico supervisión plataforma Palma		188,000	22,73	4.273,24
	A022X00P h Ayudante supervisión plataforma Palma		94,000	20,11	1.890,34
	%020A % Medios auxiliares		61,636	2,00	123,27
	%020G % Gestión de residuos		62,869	2,00	125,74
	%015S % Seguridad y salud		64,126	1,50	96,19
	%015S % Seguridad y salud		64,126	1,50	96,19
	%CI % Costes indirectos		65,088	1,50	97,63
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial		66,064	19,00	1.255,22
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
		12		12,00	
			Subtotal	12,00	
				<b>12,00</b>	<b>7.861,63</b>
					<b>94.339,56</b>
RIMX0011	<b>u Tarjetas SIM</b>				
	Cuota mensual de servicio de transmisión GPRS de datos de tarjetas SIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	MESIM u Cuota mensual tarjetas SIM		1,000	0,22	0,22
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial		0,002	19,00	0,04
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Puerto de Palma	124	12,00	1.488,00	
	SSMM Mallorca	3	12,00	36,00	
			Subtotal	1.524,00	
				<b>1.524,00</b>	<b>0,26</b>
					<b>396,24</b>
RIMX0012	<b>u Concentrador MBUS</b>				
	Suministro y colocación de concentrador modelo CMe2100 de ELVACO o similar equivalente con protocolo MBUS. Incluye pequeño material, interruptor DPN, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012X000 h Oficial 1a electricista		2,600	26,84	69,78
	A013X000 h Ayudante electricista		2,600	22,94	59,64
	BRIMX012 u Concentrador MBUS		1,000	370,55	370,55
	%020A % Medios auxiliares		5,000	2,00	10,00
	%020G % Gestión de residuos		5,100	2,00	10,20
	%015S % Seguridad y salud		5,202	1,50	7,80
	%CI % Costes indirectos		5,280	1,50	7,92
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial		5,359	19,00	101,82
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Colocación de concentradores	4		4,00	
			Subtotal	4,00	
				<b>4,00</b>	<b>637,71</b>
					<b>2.550,84</b>
RIMX0013	<b>u Módulo de ampliación</b>				
	Suministro y colocación de módulo de ampliación CMeX10 o similar equivalente, para montaje en carril DIN, que permite ampliar el número de elementos enlazados en la red MBUS hasta 32 elementos. Incluye pequeño material, interruptor DPN, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos				

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-

“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”

ANEJO 1. VALORACIÓN





# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012X000 h Oficial 1a electricista	2,300	26,84	61,73	
	A013X000 h Ayudante electricista	2,300	22,94	52,76	
	BRIMX013 u Módulo de ampliación	1,000	225,44	225,44	
	%020A % Medios auxiliares	3,399	2,00	6,80	
	%020G % Gestión de residuos	3,467	2,00	6,93	
	%015S % Seguridad y salud	3,537	1,50	5,31	
	%CI % Costes indirectos	3,590	1,50	5,39	
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	3,644	19,00	69,24	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Colocación de módulos de ampliación	4			4,00
			Subtotal		4,00
			<b>4,00</b>	<b>433,60</b>	<b>1.734,40</b>
<b>RIMX0014</b>	<b>u Antena de comunicación</b>				
	Suministro y colocación de antena para la transmisión de datos . Incluye pequeño material, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012X000 h Oficial 1a electricista	0,300	26,84	8,05	
	A013X000 h Ayudante electricista	0,300	22,94	6,88	
	BRIMX014 u Antena	1,000	25,22	25,22	
	%020A % Medios auxiliares	0,402	2,00	0,80	
	%020G % Gestión de residuos	0,410	2,00	0,82	
	%015S % Seguridad y salud	0,418	1,50	0,63	
	%CI % Costes indirectos	0,424	1,50	0,64	
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	0,430	19,00	8,17	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Colocación de antenas	4			4,00
			Subtotal		4,00
			<b>4,00</b>	<b>51,21</b>	<b>204,84</b>
	<b>TOTAL 11.03.....</b>				<b>99.225,88</b>

## 11.04 ELEMENTOS DE MEDIDA

EFB4X001

**u Contador monofásico**

Suministro y colocación de contador monofásico, modelo Modelo EM221 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, etiquetado de idénticas características que el existente, pequeño material, bornas de conexionado, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.

**Descomposición**

A012M000	h	Oficial 1a montador	1,250	24,47	30,59
A013M000	h	Ayudante montador	1,250	20,58	25,73
BFB4X001	u	Contador monofásico, modelo EM221 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	345,29	345,29
BFB4X011	u	Material auxiliar montaje de contador	1,000	107,76	107,76
%020A	%	Medios auxiliares	5,094	2,00	10,19
%020G	%	Gestión de residuos	5,196	2,00	10,39

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-

“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”

ANEJO 1. VALORACIÓN





# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CÓDIGO	RESUMEN				
	%015S	% Seguridad y salud	5,300	1,50	7,95
	%CI	% Costes indirectos	5,379	1,50	8,07
	%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	5,460	19,00	103,74
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores monofásicos	15	15,00		
			Subtotal	15,00	
			<b>15,00</b>	<b>649,71</b>	<b>9.745,65</b>
<b>EFB4X002</b>	<b>u Contador trifásico directo</b>				
	Suministro y colocación de contador trifásico directo, modelo Modelo EM330 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, etiquetado de idénticas características que el existente, pequeño material, bornas de conexionado y borne para continuidad del neutro, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000	h Oficial 1a montador	1,250	24,47	30,59
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000	h Oficial 1a montador	1,250	24,47	30,59
	A013M000	h Ayudante montador	1,250	20,58	25,73
	BFB4X002	u Contador trifásico, modelo EM330 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	401,86	401,86
	BFB4X012	u Material auxiliar montaje de contador	1,000	117,25	117,25
	%020A	% Medios auxiliares	5,754	2,00	11,51
	%020G	% Gestión de residuos	5,869	2,00	11,74
	%015S	% Seguridad y salud	5,987	1,50	8,98
	%CI	% Costes indirectos	6,077	1,50	9,12
	%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	6,168	19,00	117,19
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores trifásicos directos	30	30,00		
			Subtotal	30,00	
			<b>30,00</b>	<b>733,97</b>	<b>22.019,10</b>
<b>EFB4X003</b>	<b>u Contador trifásico indirecto</b>				
	Suministro y colocación de contador trifásico indirecto, modelo Modelo EM340 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, interruptor tetrapolar, etiquetado de idénticas características que el existente, transformadores de intensidad de núcleo abierto, pequeño material, bornas de conexionado seccionables, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000	h Oficial 1a montador	1,500	24,47	36,71
	A013M000	h Ayudante montador	1,500	20,58	30,87
	BFB4X003	u Contador trifásico, modelo EM340 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	421,38	421,38
	BFB4X013	u Material auxiliar montaje de contador	1,000	136,44	136,44
	%020A	% Medios auxiliares	6,254	2,00	12,51
	%020G	% Gestión de residuos	6,379	2,00	12,76
	%015S	% Seguridad y salud	6,507	1,50	9,76
	%CI	% Costes indirectos	6,604	1,50	9,91
	%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	6,703	19,00	127,36
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores trifásicos directos	15	15,00		

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-

“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”

ANEJO 1. VALORACIÓN





# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
				Subtotal	15,00		
					15,00	797,70	11.965,50
<b>TOTAL 11.04.....</b>							<b>43.730,25</b>
<b>11.05</b>	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELEMENTOS DE CAMPO</b>						
RIMX0002	u Mantenimiento anual elementos de campo Mantenimiento anual preventivo, según programa listado de puntos de inspección de mantenimiento de elementos de campo y condicionantes especificados en el Pliego de Prescripciones Técnicas durante el desarrollo de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.						
	<b>Descomposición</b>						
	A012X000 h Oficial 1a electricista				0,850	26,84	22,81
	A013X000 h Ayudante electricista				0,850	22,94	19,50
	%020A % Medios auxiliares				0,423	2,00	0,85
	%020G % Gestión de residuos				0,432	2,00	0,86
	%015S % Seguridad y salud				0,440	1,50	0,66
	%CI % Costes indirectos				0,447	1,50	0,67
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial				0,454	19,00	8,63
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>		
	Puerto de Palma	304				304,00	
	SSMM Mallorca	3				3,00	
					Subtotal	307,00	
						307,00	53,98
							16.571,86
<b>TOTAL 11.05.....</b>							<b>16.571,86</b>
<b>11.06</b>	<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>						
CORR	u PA Mantenimiento correctivo Partida alzada de mantenimiento correctivo según lo especificado en el PPT						
	Total cantidades alzadas				1,00		
						1,00	20.000,00
							20.000,00
<b>TOTAL 11.06.....</b>							<b>20.000,00</b>
<b>TOTAL 11.....</b>							<b>190.743,79</b>



# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>12</b>	<b>PUERTO DE ALCÚDIA</b>			
<b>12.01</b>	<b>INFORMES</b>			
INFX0001	u Informe inicial Redacción del Informe inicial del contrato según lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,000	45,55	91,10
	A012X000 h Oficial 1a electricista	2,000	26,84	53,68
	A013X000 h Ayudante electricista	2,000	22,94	45,88
	A014X000 h Administrativo	1,000	31,50	31,50
	%020A % Medios auxiliares	2,222	2,00	4,44
	%020G % Gestión de residuos	2,266	2,00	4,53
	%015S % Seguridad y salud	2,311	1,50	3,47
	%CI % Costes indirectos	2,346	1,50	3,52
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	2,381	19,00	45,24
	<b>Medición</b>			
	Puerto de Alcudia	1	1,00	
			Subtotal	1,00
			<b>1,00</b>	<b>283,36</b>
				<b>283,36</b>
INFX0002	u Informe mensual Informe mensual previo a cualquier certificación a remitir al Responsable de la APB con el contenido indicado en el PPT.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,500	45,55	113,88
	A012X000 h Oficial 1a electricista	1,000	26,84	26,84
	A013X000 h Ayudante electricista	1,000	22,94	22,94
	A014X000 h Administrativo	2,000	31,50	63,00
	%020A % Medios auxiliares	2,267	2,00	4,53
	%020G % Gestión de residuos	2,312	2,00	4,62
	%015S % Seguridad y salud	2,358	1,50	3,54
	%CI % Costes indirectos	2,394	1,50	3,59
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	2,429	19,00	46,15
	Total cantidades alzadas	12,00		
			<b>12,00</b>	<b>289,09</b>
				<b>3.469,08</b>
INFX0004	u Informe específico Informe específico a solicitar por la APB en función de sus necesidades relacionados con el soporte técnico continuo.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,300	45,55	104,77
	A012X000 h Oficial 1a electricista	1,250	26,84	33,55
	A013X000 h Ayudante electricista	1,000	22,94	22,94
	A014X000 h Administrativo	0,750	31,50	23,63
	%020A % Medios auxiliares	1,849	2,00	3,70
	%020G % Gestión de residuos	1,886	2,00	3,77
	%015S % Seguridad y salud	1,924	1,50	2,89
	%CI % Costes indirectos	1,953	1,50	2,93
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	1,982	19,00	37,66
	Total cantidades alzadas	2,00		
			<b>2,00</b>	<b>235,84</b>
				<b>471,68</b>
	<b>TOTAL 12.01</b> .....			<b>4.224,12</b>
<b>12.02</b>	<b>INICIO DEL SERVICIO</b>			
INIX0002	u Etiquetado de elementos Actualización de las etiquetas y codificación de equipos existentes y etiquetado de los nuevos elementos/equipos que conforman la infraestructura según lo establecido en el PPT.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	0,005	45,55	0,23
	A012X000 h Oficial 1a electricista	0,100	26,84	2,68
	A013X000 h Ayudante electricista	0,100	22,94	2,29



# Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CÓDIGO	RESUMEN				
A014X000	h Administrativo		0,010	31,50	0,32
BINIX002	u Etiqueta y accesorios de montaje		1,000	2,32	2,32
%020A	% Medios auxiliares		0,078	2,00	0,16
%020G	% Gestión de residuos		0,080	2,00	0,16
%015S	% Seguridad y salud		0,082	1,50	0,12
%CI	% Costes indirectos		0,083	1,50	0,12
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial		0,084	19,00	1,60
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial		0,084	19,00	1,60
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Puerto de Alcudia	63	63,00		
			Subtotal	63,00	
				<b>63,00</b>	<b>10,00</b>
					<b>630,00</b>
<b>INIX0003</b>	<b>u Esquemas de conexionado</b>				
	Elaboración de los nuevos y/o actualización de los existentes esquemas de conexionado, por cada contador fiscal, de los elementos/equipos que conforman la infraestructura según lo establecido en el PPT. Dichos esquemas deberán mantenerse permanentemente actualizados a lo largo de la vigencia del contrato.				
	<b>Descomposición</b>				
A011X000	h Responsable del Contrato		0,500	45,55	22,78
A012X000	h Oficial 1a electricista		2,000	26,84	53,68
A013X000	h Ayudante electricista		2,000	22,94	45,88
A014X000	h Administrativo		0,100	31,50	3,15
%020A	% Medios auxiliares		1,255	2,00	2,51
%020G	% Gestión de residuos		1,280	2,00	2,56
%015S	% Seguridad y salud		1,306	1,50	1,96
%CI	% Costes indirectos		1,325	1,50	1,99
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial		1,345	19,00	25,56
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Puerto de Alcudia	3	3,00		
			Subtotal	3,00	
				<b>3,00</b>	<b>160,07</b>
					<b>480,21</b>
<b>TOTAL 12.02.....</b>					<b>1.110,21</b>

## 12.03 RED INTELIGENTE DE MEDIDA

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>RIMX036</b>	<b>u Asistencia técnica en la gestión de la plataforma</b>				
	Asistencia técnica en la gestión de la plataforma, incluyendo altas y bajas de contadores, ajustes en la arquitectura de la red, ampliaciones y resolución de cualquier incidencia que impida el funcionamiento correcto de la plataforma. También forman parte de esta partida los trabajos descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas para la "Supervisión continuada del funcionamiento de la red en remoto y mantenimiento de la plataforma". Están previstos dos técnicos con los perfiles descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Uno de ellos (técnico especialista) con presencia física en el puerto en cuestión durante cada jornada laboral completa del mes y otro (ayudante) con disponibilidad no presencial durante media jornada laboral. En esta partida se incluyen también todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida.				
	<b>Descomposición</b>				
A023X00A	h Técnico supervisión plataforma Alcúdia		94,000	24,62	2.314,28
A022X00A	h Ayudante supervisión plataforma Alcúdia		94,000	22,18	2.084,92
%020A	% Medios auxiliares		43,992	2,00	87,98
%020G	% Gestión de residuos		44,872	2,00	89,74
%015S	% Seguridad y salud		45,769	1,50	68,65
%CI	% Costes indirectos		46,456	1,50	69,68
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial		47,153	19,00	895,91
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-  
 "MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS"  
 ANEJO 1. VALORACIÓN





# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		12	12,00		
			Subtotal	12,00	
			<b>12,00</b>	<b>5.611,16</b>	<b>67.333,92</b>
RIMX0011	<b>u Tarjetas SIM</b> Cuota mensual de servicio de transmisión GPRS de datos de tarjetas SIM. <b>Descomposición</b> MESIM u Cuota mensual tarjetas SIM %019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial <b>Medición</b> Puerto de Alcudia		1,000 0,002	0,22 19,00	0,22 0,04
		<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
		21 12,00	252,00		
			Subtotal	252,00	
			<b>252,00</b>	<b>0,26</b>	<b>65,52</b>
RIMX0012	<b>u Concentrador MBUS</b> Suministro y colocación de concentrador modelo CMe2100 de ELVACO o similar equivalente con protocolo MBUS. Incluye pequeño material, interruptor DPN, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza. <b>Descomposición</b> A012X000 h Oficial 1a electricista A013X000 h Ayudante electricista BRIMX012 u Concentrador MBUS %020A % Medios auxiliares %020G % Gestión de residuos %015S % Seguridad y salud %CI % Costes indirectos %019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial <b>Medición</b> Colocación de concentradores		2,600 2,600 1,000 5,000 5,100 5,202 5,280 5,359	26,84 22,94 370,55 2,00 2,00 1,50 1,50 19,00	69,78 59,64 370,55 10,00 10,20 7,80 7,92 101,82
		<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
		2	2,00		
			Subtotal	2,00	
			<b>2,00</b>	<b>637,71</b>	<b>1.275,42</b>
RIMX0013	<b>u Módulo de ampliación</b> Suministro y colocación de módulo de ampliación CMeX10 o similar equivalente, para montaje en carril DIN, que permite ampliar el número de elementos enlazados en la red MBUS hasta 32 elementos. Incluye pequeño material, interruptor DPN, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza. <b>Descomposición</b> A012X000 h Oficial 1a electricista A013X000 h Ayudante electricista BRIMX013 u Módulo de ampliación %020A % Medios auxiliares %020G % Gestión de residuos %015S % Seguridad y salud %CI % Costes indirectos %019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial		2,300 2,300 1,000 3,399 3,467 3,537 3,590 3,644	26,84 22,94 225,44 2,00 2,00 1,50 1,50 19,00	61,73 52,76 225,44 6,80 6,93 5,31 5,39 69,24

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-

“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”

ANEJO 1. VALORACIÓN







# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, etiquetado de idénticas características que el existente, pequeño material, bornas de conexionado y borne para continuidad del neutro, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000 h Oficial 1a montador	1,250	24,47	30,59	
	A013M000 h Ayudante montador	1,250	20,58	25,73	
	BFB4X002 u Contador trifásico, modelo EM330 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	401,86	401,86	
	BFB4X012 u Material auxiliar montaje de contador	1,000	117,25	117,25	
	%020A % Medios auxiliares	5,754	2,00	11,51	
	%020G % Gestión de residuos	5,869	2,00	11,74	
	%015S % Seguridad y salud	5,987	1,50	8,98	
	%CI % Costes indirectos	6,077	1,50	9,12	
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	6,168	19,00	117,19	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Contadores trifásicos directos	5			5,00
				Subtotal	5,00
					<b>5,00</b>
					<b>733,97</b>
					<b>3.669,85</b>
<b>EFB4X003</b>	<b>u Contador trifásico indirecto</b>				
	Suministro y colocación de contador trifásico indirecto, modelo Modelo EM340 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, interruptor tetrapolar, etiquetado de idénticas características que el existente, transformadores de intensidad de núcleo abierto, pequeño material, bornas de conexionado seccionables, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000 h Oficial 1a montador	1,500	24,47	36,71	
	A013M000 h Ayudante montador	1,500	20,58	30,87	
	BFB4X003 u Contador trifásico, modelo EM340 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	421,38	421,38	
	BFB4X013 u Material auxiliar montaje de contador	1,000	136,44	136,44	
	%020A % Medios auxiliares	6,254	2,00	12,51	
	%020G % Gestión de residuos	6,379	2,00	12,76	
	%015S % Seguridad y salud	6,507	1,50	9,76	
	%CI % Costes indirectos	6,604	1,50	9,91	
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	6,703	19,00	127,36	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Contadores trifásicos directos	6			6,00
				Subtotal	6,00
					<b>6,00</b>
					<b>797,70</b>
					<b>4.786,20</b>
	<b>TOTAL 12.04.....</b>				<b>13.004,02</b>

## 12.05 MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELEMENTOS DE CAMPO

### RIMX0002 u Mantenimiento anual elementos de campo

Mantenimiento anual preventivo, según programa listado de puntos de inspección de mantenimiento de elementos de campo y condicionantes especificados en el Pliego de Prescripciones Técnicas durante el desarrollo de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-

“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”

ANEJO 1. VALORACIÓN





# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.						
	<b>Descomposición</b>						
A012X000	h Oficial 1a electricista			0,850	26,84	22,81	
A013X000	h Ayudante electricista			0,850	22,94	19,50	
%020A	% Medios auxiliares			0,423	2,00	0,85	
%020G	% Gestión de residuos			0,432	2,00	0,86	
%015S	% Seguridad y salud			0,440	1,50	0,66	
%CI	% Costes indirectos			0,447	1,50	0,67	
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial			0,454	19,00	8,63	
	<b>Medición</b>						
		<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>		
	Puerto de Alcúdia		59			59,00	
						Subtotal	59,00
							<b>59,00 53,98 3.184,82</b>
							<b>TOTAL 12.05..... 3.184,82</b>
<b>12.06</b>	<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>						
<b>CORR2</b>	<b>u PA Mantenimiento correctivo</b>						
	Partida alzada de mantenimiento correctivo según lo especificado en el PPT						
	Total cantidades alzadas					1,00	
						1,00	7.500,00 7.500,00
							<b>TOTAL 12.06..... 7.500,00</b>
	<b>TOTAL 12.....</b>						<b>98.667,65</b>



# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13</b>	<b>PUERTO DE MAÓ</b>			
<b>13.01</b>	<b>INFORMES</b>			
<b>INFX0001</b>	<b>u Informe inicial</b>			
	Redacción del Informe inicial del contrato según lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,000	45,55	91,10
	A012X000 h Oficial 1a electricista	2,000	26,84	53,68
	A013X000 h Ayudante electricista	2,000	22,94	45,88
	A014X000 h Administrativo	1,000	31,50	31,50
	%020A % Medios auxiliares	2,222	2,00	4,44
	%020G % Gestión de residuos	2,266	2,00	4,53
	%015S % Seguridad y salud	2,311	1,50	3,47
	%CI % Costes indirectos	2,346	1,50	3,52
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	2,381	19,00	45,24
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
	Puerto de Maó	1	1,00	
			Subtotal	1,00
			<b>1,00</b>	<b>283,36</b>
				<b>283,36</b>
<b>INFX0002</b>	<b>u Informe mensual</b>			
	Informe mensual previo a cualquier certificación a remitir al Responsable de la APB con el contenido indicado en el PPT.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,500	45,55	113,88
	A012X000 h Oficial 1a electricista	1,000	26,84	26,84
	A013X000 h Ayudante electricista	1,000	22,94	22,94
	A014X000 h Administrativo	2,000	31,50	63,00
	%020A % Medios auxiliares	2,267	2,00	4,53
	%020G % Gestión de residuos	2,312	2,00	4,62
	%015S % Seguridad y salud	2,358	1,50	3,54
	%CI % Costes indirectos	2,394	1,50	3,59
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	2,429	19,00	46,15
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
		12	12,00	
			Subtotal	12,00
			<b>12,00</b>	<b>289,09</b>
				<b>3.469,08</b>
<b>INFX0004</b>	<b>u Informe específico</b>			
	Informe específico a solicitar por la APB en función de sus necesidades relacionados con el soporte técnico continuo.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,300	45,55	104,77
	A012X000 h Oficial 1a electricista	1,250	26,84	33,55
	A013X000 h Ayudante electricista	1,000	22,94	22,94
	A014X000 h Administrativo	0,750	31,50	23,63
	%020A % Medios auxiliares	1,849	2,00	3,70
	%020G % Gestión de residuos	1,886	2,00	3,77
	%015S % Seguridad y salud	1,924	1,50	2,89
	%CI % Costes indirectos	1,953	1,50	2,93
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	1,982	19,00	37,66
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
		2	2,00	
			Subtotal	2,00
			<b>2,00</b>	<b>235,84</b>
				<b>471,68</b>
	<b>TOTAL 13.01</b> .....			<b>4.224,12</b>



# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13.02</b>	<b>INICIO DEL SERVICIO</b>			
INIX0002	<p>u Etiquetado de elementos</p> <p>Actualización de las etiquetas y codificación de equipos existentes y etiquetado de los nuevos elementos/equipos que conforman la infraestructura según lo establecido en el PPT.</p> <p><b>Descomposición</b></p> <p>A011X000 h Responsable del Contrato</p> <p>A012X000 h Oficial 1a electricista</p> <p>A013X000 h Ayudante electricista</p> <p>A014X000 h Administrativo</p> <p>BINIX002 u Etiqueta y accesorios de montaje</p> <p>%020A % Medios auxiliares</p> <p>%020G % Gestión de residuos</p> <p>%015S % Seguridad y salud</p> <p>%CI % Costes indirectos</p> <p>%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial</p> <p><b>Medición</b></p>			
	Puerto de Maó	102		102,00
			Subtotal	102,00
				<b>102,00 10,00 1.020,00</b>
INIX0003	<p>u Esquemas de conexionado</p> <p>Elaboración de los nuevos y/o actualización de los existentes esquemas de conexionado, por cada contador fiscal, de los elementos/equipos que conforman la infraestructura según lo establecido en el PPT. Dichos esquemas deberán mantenerse permanentemente actualizados a lo largo de la vigencia del contrato.</p> <p><b>Descomposición</b></p> <p>A011X000 h Responsable del Contrato</p> <p>A012X000 h Oficial 1a electricista</p> <p>A013X000 h Ayudante electricista</p> <p>A014X000 h Administrativo</p> <p>%020A % Medios auxiliares</p> <p>%020G % Gestión de residuos</p> <p>%015S % Seguridad y salud</p> <p>%CI % Costes indirectos</p> <p>%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial</p> <p><b>Medición</b></p>			
	Puerto de Maó	26		26,00
	SSMM Menorca	9		9,00
			Subtotal	35,00
				<b>35,00 160,07 5.602,45</b>
<b>TOTAL 13.02.....</b>				<b>6.622,45</b>

## 13.03 RED INTELIGENTE DE MEDIDA

RIMX037 u Asistencia técnica en la gestión de la plataforma

Asistencia técnica en la gestión de la plataforma, incluyendo altas y bajas de contadores, ajustes en la arquitectura de la red, ampliaciones y resolución de cualquier incidencia que impida el funcionamiento correcto de la plataforma. También forman parte de esta partida los trabajos descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas para la "Supervisión continuada del funcionamiento de la red en remoto y mantenimiento de la plataforma". Están previstos dos técnicos con los perfiles descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Uno de ellos (técnico especialista) con presencia física en el puerto en cuestión durante cada jornada laboral completa del mes y otro (ayudante) con disponibilidad no presencial durante media jornada laboral. En esta partida se incluyen también todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de



# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	la propia partida.					
	<b>Descomposición</b>					
	A023X00M h Técnico supervisión plataforma Maó			188,000	27,14	5.102,32
	A022X00M h Ayudante supervisión plataforma Maó			94,000	26,14	2.457,16
	%020A % Medios auxiliares			75,595	2,00	151,19
	%020G % Gestión de residuos			77,107	2,00	154,21
	%015S % Seguridad y salud			78,649	1,50	117,97
	%CI % Costes indirectos			79,829	1,50	119,74
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			81,026	19,00	1.539,49
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			81,026	19,00	1.539,49
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
				12		12,00
					Subtotal	12,00
						<b>12,00 9.642,08 115.704,96</b>
RIMX0011	<b>u Tarjetas SIM</b>					
	Cuota mensual de servicio de transmisión GPRS de datos de tarjetas SIM.					
	<b>Descomposición</b>					
	MESIM u Cuota mensual tarjetas SIM			1,000	0,22	0,22
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			0,002	19,00	0,04
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Puerto de Maó			41	12,00	492,00
					Subtotal	492,00
						<b>492,00 0,26 127,92</b>
RIMX0012	<b>u Concentrador MBUS</b>					
	Suministro y colocación de concentrador modelo CMe2100 de ELVACO o similar equivalente con protocolo MBUS. Incluye pequeño material, interruptor DPN, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	<b>Descomposición</b>					
	A012X000 h Oficial 1a electricista			2,600	26,84	69,78
	A013X000 h Ayudante electricista			2,600	22,94	59,64
	BRIMX012 u Concentrador MBUS			1,000	370,55	370,55
	%020A % Medios auxiliares			5,000	2,00	10,00
	%020G % Gestión de residuos			5,100	2,00	10,20
	%015S % Seguridad y salud			5,202	1,50	7,80
	%CI % Costes indirectos			5,280	1,50	7,92
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			5,359	19,00	101,82
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Colocación de concentradores			3		3,00
					Subtotal	3,00
						<b>3,00 637,71 1.913,13</b>
RIMX0013	<b>u Módulo de ampliación</b>					
	Suministro y colocación de módulo de ampliación CMeX10 o similar equivalente, para montaje en carril DIN, que permite ampliar el número de elementos enlazados en la red MBUS hasta 32 elementos. Incluye pequeño material, interruptor DPN, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos					



# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.				
	<b>Descomposición</b>				
A012X000	h Oficial 1a electricista	2,300	26,84	61,73	
A013X000	h Ayudante electricista	2,300	22,94	52,76	
BRIMX013	u Módulo de ampliación	1,000	225,44	225,44	
%020A	% Medios auxiliares	3,399	2,00	6,80	
%020G	% Gestión de residuos	3,467	2,00	6,93	
%015S	% Seguridad y salud	3,537	1,50	5,31	
%CI	% Costes indirectos	3,590	1,50	5,39	
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	3,644	19,00	69,24	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Colocación de módulos de ampliación	3			3,00
			Subtotal		3,00
			<b>3,00</b>	<b>433,60</b>	<b>1.300,80</b>

<b>RIMX0014</b>	<b>u Antena de comunicación</b>				
	Suministro y colocación de antena para la transmisión de datos . Incluye pequeño material, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.				
	<b>Descomposición</b>				
A012X000	h Oficial 1a electricista	0,300	26,84	8,05	
A013X000	h Ayudante electricista	0,300	22,94	6,88	
BRIMX014	u Antena	1,000	25,22	25,22	
%020A	% Medios auxiliares	0,402	2,00	0,80	
%020G	% Gestión de residuos	0,410	2,00	0,82	
%015S	% Seguridad y salud	0,418	1,50	0,63	
%CI	% Costes indirectos	0,424	1,50	0,64	
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	0,430	19,00	8,17	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Colocación de antenas	3			3,00
			Subtotal		3,00
			<b>3,00</b>	<b>51,21</b>	<b>153,63</b>

**TOTAL 13.03..... 119.200,44**

## 13.04 ELEMENTOS DE MEDIDA

<b>EFB4X001</b>	<b>u Contador monofásico</b>			
	Suministro y colocación de contador monofásico, modelo Modelo EM221 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, etiquetado de idénticas características que el existente, pequeño material, bornas de conexionado, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.			
	<b>Descomposición</b>			
A012M000	h Oficial 1a montador	1,250	24,47	30,59
A013M000	h Ayudante montador	1,250	20,58	25,73
BFB4X001	u Contador monofásico, modelo EM221 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	345,29	345,29
BFB4X011	u Material auxiliar montaje de contador	1,000	107,76	107,76
%020A	% Medios auxiliares	5,094	2,00	10,19
%020G	% Gestión de residuos	5,196	2,00	10,39
%015S	% Seguridad y salud	5,300	1,50	7,95

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-  
 “MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”  
 ANEJO 1. VALORACIÓN





# Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CÓDIGO	RESUMEN				
	%Cl	% Costes indirectos	5,379	1,50	8,07
	%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	5,460	19,00	103,74
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores monofásicos	11	11,00		
			Subtotal	11,00	
			<b>11,00</b>	<b>649,71</b>	<b>7.146,81</b>
<b>EFB4X002</b>	<b>u Contador trifásico directo</b>				
	Suministro y colocación de contador trifásico directo, modelo Modelo EM330 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, etiquetado de idénticas características que el existente, pequeño material, bornas de conexionado y borne para continuidad del neutro, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000	h Oficial 1a montador	1,250	24,47	30,59
	A013M000	h Ayudante montador	1,250	20,58	25,73
	BFB4X002	u Contador trifásico, modelo EM330 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	401,86	401,86
	BFB4X002	u Contador trifásico, modelo EM330 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	401,86	401,86
	BFB4X012	u Material auxiliar montaje de contador	1,000	117,25	117,25
	%020A	% Medios auxiliares	5,754	2,00	11,51
	%020G	% Gestión de residuos	5,869	2,00	11,74
	%015S	% Seguridad y salud	5,987	1,50	8,98
	%Cl	% Costes indirectos	6,077	1,50	9,12
	%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	6,168	19,00	117,19
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores trifásicos directos	7	7,00		
			Subtotal	7,00	
			<b>7,00</b>	<b>733,97</b>	<b>5.137,79</b>
<b>EFB4X003</b>	<b>u Contador trifásico indirecto</b>				
	Suministro y colocación de contador trifásico indirecto, modelo Modelo EM340 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, interruptor tetrapolar, etiquetado de idénticas características que el existente, transformadores de intensidad de núcleo abierto, pequeño material, bornas de conexionado seccionables, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000	h Oficial 1a montador	1,500	24,47	36,71
	A013M000	h Ayudante montador	1,500	20,58	30,87
	BFB4X003	u Contador trifásico, modelo EM340 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	421,38	421,38
	BFB4X013	u Material auxiliar montaje de contador	1,000	136,44	136,44
	%020A	% Medios auxiliares	6,254	2,00	12,51
	%020G	% Gestión de residuos	6,379	2,00	12,76
	%015S	% Seguridad y salud	6,507	1,50	9,76
	%Cl	% Costes indirectos	6,604	1,50	9,91
	%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	6,703	19,00	127,36
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores trifásicos directos	3	3,00		





# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			Subtotal	3,00		
				3,00	797,70	2.393,10
<b>TOTAL 13.04</b> .....						<b>14.677,70</b>
<b>13.05</b>	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELEMENTOS DE CAMPO</b>					
RIMX0002	u Mantenimiento anual elementos de campo Mantenimiento anual preventivo, según programa listado de puntos de inspección de mantenimiento de elementos de campo y condicionantes especificados en el Pliego de Prescripciones Técnicas durante el desarrollo de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	<b>Descomposición</b>					
	A012X000 h Oficial 1a electricista			0,850	26,84	22,81
	A013X000 h Ayudante electricista			0,850	22,94	19,50
	%020A % Medios auxiliares			0,423	2,00	0,85
	%020G % Gestión de residuos			0,432	2,00	0,86
	%015S % Seguridad y salud			0,440	1,50	0,66
	%CI % Costes indirectos			0,447	1,50	0,67
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			0,454	19,00	8,63
	<b>Medición</b>		<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Puerto de Maó		97			97,00
				Subtotal		97,00
					97,00	53,98
						5.236,06
<b>TOTAL 13.05</b> .....						<b>5.236,06</b>



# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13.07</b>	<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>				
CORR3	u PA Mantenimiento correctivo				
	Partida alzada de mantenimiento correctivo según lo especificado en el PPT				
	Total cantidades alzadas		1,00		
			<b>1,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>10.000,00</b>
		<b>TOTAL 13.07 .....</b>			<b>10.000,00</b>
	<b>TOTAL 13.....</b>				<b>159.960,77</b>



# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>14</b>	<b>PUERTO DE EIVISSA</b>			
<b>14.01</b>	<b>INFORMES</b>			
<b>INFX0001</b>	<b>u Informe inicial</b> Redacción del Informe inicial del contrato según lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas. <b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,000	45,55	91,10
	A012X000 h Oficial 1a electricista	2,000	26,84	53,68
	A013X000 h Ayudante electricista	2,000	22,94	45,88
	A014X000 h Administrativo	1,000	31,50	31,50
	%020A % Medios auxiliares	2,222	2,00	4,44
	%020G % Gestión de residuos	2,266	2,00	4,53
	%015S % Seguridad y salud	2,311	1,50	3,47
	%CI % Costes indirectos	2,346	1,50	3,52
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	2,381	19,00	45,24
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
	Puerto de Eivissa	1	1,00	
			Subtotal	1,00
			<b>1,00</b>	<b>283,36</b>
				<b>283,36</b>
<b>INFX0002</b>	<b>u Informe mensual</b> Informe mensual previo a cualquier certificación a remitir al Responsable de la APB con el contenido indicado en el PPT. <b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,500	45,55	113,88
	A012X000 h Oficial 1a electricista	1,000	26,84	26,84
	A013X000 h Ayudante electricista	1,000	22,94	22,94
	A014X000 h Administrativo	2,000	31,50	63,00
	%020A % Medios auxiliares	2,267	2,00	4,53
	%020G % Gestión de residuos	2,312	2,00	4,62
	%015S % Seguridad y salud	2,358	1,50	3,54
	%CI % Costes indirectos	2,394	1,50	3,59
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	2,429	19,00	46,15
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
		12	12,00	
			Subtotal	12,00
			<b>12,00</b>	<b>289,09</b>
				<b>3.469,08</b>
<b>INFX0004</b>	<b>u Informe específico</b> Informe específico a solicitar por la APB en función de sus necesidades relacionados con el soporte técnico continuo. <b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,300	45,55	104,77
	A012X000 h Oficial 1a electricista	1,250	26,84	33,55
	A013X000 h Ayudante electricista	1,000	22,94	22,94
	A014X000 h Administrativo	0,750	31,50	23,63
	%020A % Medios auxiliares	1,849	2,00	3,70
	%020G % Gestión de residuos	1,886	2,00	3,77
	%015S % Seguridad y salud	1,924	1,50	2,89
	%CI % Costes indirectos	1,953	1,50	2,93
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	1,982	19,00	37,66
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
		2	2,00	
			Subtotal	2,00
			<b>2,00</b>	<b>235,84</b>
				<b>471,68</b>
	<b>TOTAL 14.01</b>			<b>4.224,12</b>



# Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>14.02</b>	<b>INICIO DEL SERVICIO</b>				
INIX0002	u Etiquetado de elementos Actualización de las etiquetas y codificación de equipos existentes y etiquetado de los nuevos elementos/equipos que conforman la infraestructura según lo establecido en el PPT.				
	<b>Descomposición</b>				
A011X000	h Responsable del Contrato		0,005	45,55	0,23
A012X000	h Oficial 1a electricista		0,100	26,84	2,68
A013X000	h Ayudante electricista		0,100	22,94	2,29
A014X000	h Administrativo		0,010	31,50	0,32
BINIX002	u Etiqueta y accesorios de montaje		1,000	2,32	2,32
%020A	% Medios auxiliares		0,078	2,00	0,16
%020G	% Gestión de residuos		0,080	2,00	0,16
%015S	% Seguridad y salud		0,082	1,50	0,12
%CI	% Costes indirectos		0,083	1,50	0,12
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial		0,084	19,00	1,60
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Puerto de Eivissa	131		131,00	
			Subtotal	131,00	
				<b>131,00</b>	<b>10,00</b>
					<b>1.310,00</b>
INIX0003	u Esquemas de conexionado Elaboración de los nuevos y/o actualización de los existentes esquemas de conexionado, por cada contador fiscal, de los elementos/equipos que conforman la infraestructura según lo establecido en el PPT. Dichos esquemas deberán mantenerse permanentemente actualizados a lo largo de la vigencia del contrato.				
	<b>Descomposición</b>				
A011X000	h Responsable del Contrato		0,500	45,55	22,78
A012X000	h Oficial 1a electricista		2,000	26,84	53,68
A013X000	h Ayudante electricista		2,000	22,94	45,88
A014X000	h Administrativo		0,100	31,50	3,15
%020A	% Medios auxiliares		1,255	2,00	2,51
%020G	% Gestión de residuos		1,280	2,00	2,56
%015S	% Seguridad y salud		1,306	1,50	1,96
%CI	% Costes indirectos		1,325	1,50	1,99
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial		1,345	19,00	25,56
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Puerto de Eivissa	6		6,00	
	SSMM Eivissa	1		1,00	
			Subtotal	7,00	
				<b>7,00</b>	<b>160,07</b>
					<b>1.120,49</b>
	<b>TOTAL 14.02.....</b>				<b>2.430,49</b>

## 14.03 RED INTELIGENTE DE MEDIDA

RIMX038

u Asistencia técnica en la gestión de la plataforma

Asistencia técnica en la gestión de la plataforma, incluyendo altas y bajas de contadores, ajustes en la arquitectura de la red, ampliaciones y resolución de cualquier incidencia que impida el funcionamiento correcto de la plataforma. También forman parte de esta partida los trabajos descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas para la "Supervisión continuada del funcionamiento de la red en remoto y mantenimiento de la plataforma". Están previstos dos técnicos con los perfiles descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Uno de ellos (técnico especialista) con presencia física en el puerto en cuestión durante cada jornada laboral completa del mes y otro (ayudante) con disponibilidad no presencial durante media jornada laboral. En esta partida se incluyen también todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-

"MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS"

ANEJO I. VALORACIÓN

23





# Ports de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	la propia partida.					
	<b>Descomposición</b>					
	A023X00E h Técnico supervisión plataforma Eivissa			188,000	27,49	5.168,12
	A022X00E h Ayudante supervisión plataforma Eivissa			94,000	25,29	2.377,26
	%020A % Medios auxiliares			75,454	2,00	150,91
	%020G % Gestión de residuos			76,963	2,00	153,93
	%015S % Seguridad y salud			78,502	1,50	117,75
	%CI % Costes indirectos			79,680	1,50	119,52
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			80,875	19,00	1.536,63
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			80,875	19,00	1.536,63
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
				12		12,00
					Subtotal	12,00
						<b>12,00 9.624,12 115.489,44</b>
RIMX0011	<b>u Tarjetas SIM</b>					
	Cuota mensual de servicio de transmisión GPRS de datos de tarjetas SIM.					
	<b>Descomposición</b>					
	MESIM u Cuota mensual tarjetas SIM			1,000	0,22	0,22
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			0,002	19,00	0,04
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Puerto de Eivissa			42	12,00	504,00
					Subtotal	504,00
						<b>504,00 0,26 131,04</b>
RIMX0012	<b>u Concentrador MBUS</b>					
	Suministro y colocación de concentrador modelo CMe2100 de ELVACO o similar equivalente con protocolo MBUS. Incluye pequeño material, interruptor DPN, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	<b>Descomposición</b>					
	A012X000 h Oficial 1a electricista			2,600	26,84	69,78
	A013X000 h Ayudante electricista			2,600	22,94	59,64
	BRIMX012 u Concentrador MBUS			1,000	370,55	370,55
	%020A % Medios auxiliares			5,000	2,00	10,00
	%020G % Gestión de residuos			5,100	2,00	10,20
	%015S % Seguridad y salud			5,202	1,50	7,80
	%CI % Costes indirectos			5,280	1,50	7,92
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			5,359	19,00	101,82
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Colocación de concentradores			3		3,00
					Subtotal	3,00
						<b>3,00 637,71 1.913,13</b>
RIMX0013	<b>u Módulo de ampliación</b>					
	Suministro y colocación de módulo de ampliación CMeX10 o similar equivalente, para montaje en carril DIN, que permite ampliar el número de elementos enlazados en la red MBUS hasta 32 elementos. Incluye pequeño material, interruptor DPN, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos					



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.				
	<b>Descomposición</b>				
A012X000	h Oficial 1a electricista	2,300	26,84	61,73	
A013X000	h Ayudante electricista	2,300	22,94	52,76	
BRIMX013	u Módulo de ampliación	1,000	225,44	225,44	
%020A	% Medios auxiliares	3,399	2,00	6,80	
%020G	% Gestión de residuos	3,467	2,00	6,93	
%015S	% Seguridad y salud	3,537	1,50	5,31	
%CI	% Costes indirectos	3,590	1,50	5,39	
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	3,644	19,00	69,24	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Colocación de módulos de ampliación	3			3,00
			Subtotal		3,00
			<b>3,00</b>	<b>433,60</b>	<b>1.300,80</b>
<b>RIMX0014</b>	<b>u Antena de comunicación</b>				
	Suministro y colocación de antena para la transmisión de datos . Incluye pequeño material, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.				
	<b>Descomposición</b>				
A012X000	h Oficial 1a electricista	0,300	26,84	8,05	
A013X000	h Ayudante electricista	0,300	22,94	6,88	
BRIMX014	u Antena	1,000	25,22	25,22	
%020A	% Medios auxiliares	0,402	2,00	0,80	
%020G	% Gestión de residuos	0,410	2,00	0,82	
%015S	% Seguridad y salud	0,418	1,50	0,63	
%CI	% Costes indirectos	0,424	1,50	0,64	
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	0,430	19,00	8,17	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Colocación de antenas	3			3,00
			Subtotal		3,00
			<b>3,00</b>	<b>51,21</b>	<b>153,63</b>
	<b>TOTAL 14.03</b>				<b>118.988,04</b>

## 14.04 ELEMENTOS DE MEDIDA

EFB4X001

### u Contador monofásico

Suministro y colocación de contador monofásico, modelo Modelo EM221 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, etiquetado de idénticas características que el existente, pequeño material, bornas de conexionado, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.

#### Descomposición

A012M000	h Oficial 1a montador	1,250	24,47	30,59
A013M000	h Ayudante montador	1,250	20,58	25,73
BFB4X001	u Contador monofásico, modelo EM221 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	345,29	345,29
BFB4X011	u Material auxiliar montaje de contador	1,000	107,76	107,76
%020A	% Medios auxiliares	5,094	2,00	10,19
%020G	% Gestión de residuos	5,196	2,00	10,39
%015S	% Seguridad y salud	5,300	1,50	7,95

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-

“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”

ANEJO 1. VALORACIÓN





# Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CÓDIGO	RESUMEN				
	%Cl	% Costes indirectos	5,379	1,50	8,07
	%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	5,460	19,00	103,74
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores monofásicos	10	10,00		
			Subtotal	10,00	
			<b>10,00</b>	<b>649,71</b>	<b>6.497,10</b>
<b>EFB4X002</b>	<b>u Contador trifásico directo</b>				
	Suministro y colocación de contador trifásico directo, modelo Modelo EM330 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, etiquetado de idénticas características que el existente, pequeño material, bornas de conexionado y borne para continuidad del neutro, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000	h Oficial 1a montador	1,250	24,47	30,59
	A013M000	h Ayudante montador	1,250	20,58	25,73
	BFB4X002	u Contador trifásico, modelo EM330 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	401,86	401,86
	BFB4X002	u Contador trifásico, modelo EM330 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	401,86	401,86
	BFB4X012	u Material auxiliar montaje de contador	1,000	117,25	117,25
	%020A	% Medios auxiliares	5,754	2,00	11,51
	%020G	% Gestión de residuos	5,869	2,00	11,74
	%015S	% Seguridad y salud	5,987	1,50	8,98
	%Cl	% Costes indirectos	6,077	1,50	9,12
	%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	6,168	19,00	117,19
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores trifásicos directos	8	8,00		
			Subtotal	8,00	
			<b>8,00</b>	<b>733,97</b>	<b>5.871,76</b>
<b>EFB4X003</b>	<b>u Contador trifásico indirecto</b>				
	Suministro y colocación de contador trifásico indirecto, modelo Modelo EM340 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, interruptor tetrapolar, etiquetado de idénticas características que el existente, transformadores de intensidad de núcleo abierto, pequeño material, bornas de conexionado seccionables, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000	h Oficial 1a montador	1,500	24,47	36,71
	A013M000	h Ayudante montador	1,500	20,58	30,87
	BFB4X003	u Contador trifásico, modelo EM340 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	421,38	421,38
	BFB4X013	u Material auxiliar montaje de contador	1,000	136,44	136,44
	%020A	% Medios auxiliares	6,254	2,00	12,51
	%020G	% Gestión de residuos	6,379	2,00	12,76
	%015S	% Seguridad y salud	6,507	1,50	9,76
	%Cl	% Costes indirectos	6,604	1,50	9,91
	%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	6,703	19,00	127,36
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores trifásicos directos	8	8,00		



# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			Subtotal	8,00		
				8,00	797,70	6.381,60
<b>TOTAL 14.04 .....</b>						<b>18.750,46</b>
<b>14.05</b>	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELEMENTOS DE CAMPO</b>					
RIMX0002	u Mantenimiento anual elementos de campo Mantenimiento anual preventivo, según programa listado de puntos de inspección de mantenimiento de elementos de campo y condicionantes especificados en el Pliego de Prescripciones Técnicas durante el desarrollo de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	<b>Descomposición</b>					
	A012X000 h Oficial 1a electricista			0,850	26,84	22,81
	A013X000 h Ayudante electricista			0,850	22,94	19,50
	%020A % Medios auxiliares			0,423	2,00	0,85
	%020G % Gestión de residuos			0,432	2,00	0,86
	%015S % Seguridad y salud			0,440	1,50	0,66
	%CI % Costes indirectos			0,447	1,50	0,67
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			0,454	19,00	8,63
	<b>Medición</b>		<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Puerto de Eivissa		124			124,00
					Subtotal	124,00
				<b>124,00</b>	<b>53,98</b>	<b>6.693,52</b>
<b>TOTAL 14.05 .....</b>						<b>6.693,52</b>



# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>14.06</b>	<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>				
<b>CORR4</b>	u PA Mantenimiento correctivo				
	Partida alzada de mantenimiento correctivo según lo especificado en el PPT				
	Total cantidades alzadas		1,00		
			<b>1,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>10.000,00</b>
		<b>TOTAL 14.06.....</b>			<b>10.000,00</b>
	<b>TOTAL 14.....</b>				<b>161.086,63</b>





# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>15</b>	<b>PUERTO DE LA SAVINA</b>			
<b>15.01</b>	<b>INFORMES</b>			
<b>INFX0001</b>	<b>u Informe inicial</b> Redacción del Informe inicial del contrato según lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,000	45,55	91,10
	A012X000 h Oficial 1a electricista	2,000	26,84	53,68
	A013X000 h Ayudante electricista	2,000	22,94	45,88
	A014X000 h Administrativo	1,000	31,50	31,50
	%020A % Medios auxiliares	2,222	2,00	4,44
	%020G % Gestión de residuos	2,266	2,00	4,53
	%015S % Seguridad y salud	2,311	1,50	3,47
	%CI % Costes indirectos	2,346	1,50	3,52
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	2,381	19,00	45,24
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
	Puerto de la Savina	1	1,00	
			Subtotal	1,00
			<b>1,00</b>	<b>283,36</b>
				<b>283,36</b>
<b>INFX0002</b>	<b>u Informe mensual</b> Informe mensual previo a cualquier certificación a remitir al Responsable de la APB con el contenido indicado en el PPT.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,500	45,55	113,88
	A012X000 h Oficial 1a electricista	1,000	26,84	26,84
	A013X000 h Ayudante electricista	1,000	22,94	22,94
	A014X000 h Administrativo	2,000	31,50	63,00
	%020A % Medios auxiliares	2,267	2,00	4,53
	%020G % Gestión de residuos	2,312	2,00	4,62
	%015S % Seguridad y salud	2,358	1,50	3,54
	%CI % Costes indirectos	2,394	1,50	3,59
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	2,429	19,00	46,15
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
		12	12,00	
			Subtotal	12,00
			<b>12,00</b>	<b>289,09</b>
				<b>3.469,08</b>
<b>INFX0004</b>	<b>u Informe específico</b> Informe específico a solicitar por la APB en función de sus necesidades relacionados con el soporte técnico continuo.			
	<b>Descomposición</b>			
	A011X000 h Responsable del Contrato	2,300	45,55	104,77
	A012X000 h Oficial 1a electricista	1,250	26,84	33,55
	A013X000 h Ayudante electricista	1,000	22,94	22,94
	A014X000 h Administrativo	0,750	31,50	23,63
	%020A % Medios auxiliares	1,849	2,00	3,70
	%020G % Gestión de residuos	1,886	2,00	3,77
	%015S % Seguridad y salud	1,924	1,50	2,89
	%CI % Costes indirectos	1,953	1,50	2,93
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	1,982	19,00	37,66
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>		
		2	2,00	
			Subtotal	2,00
			<b>2,00</b>	<b>235,84</b>
				<b>471,68</b>
	<b>TOTAL 15.01</b> .....			<b>4.224,12</b>



# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>15.02</b>	<b>INICIO DEL SERVICIO</b>			
INIX0002	u Etiquetado de elementos Actualización de las etiquetas y codificación de equipos existentes y etiquetado de los nuevos elementos/equipos que conforman la infraestructura según lo establecido en el PPT. <b>Descomposición</b> A011X000 h Responsable del Contrato A012X000 h Oficial 1a electricista A013X000 h Ayudante electricista A014X000 h Administrativo BINIX002 u Etiqueta y accesorios de montaje %020A % Medios auxiliares %020G % Gestión de residuos %015S % Seguridad y salud %CI % Costes indirectos %019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial <b>Medición</b>			
	Puerto de La Savina	48	48,00	
			Subtotal	48,00
			<b>48,00</b>	<b>10,00</b>
				<b>480,00</b>
INIX0003	u Esquemas de conexionado Elaboración de los nuevos y/o actualización de los existentes esquemas de conexionado, por cada contador fiscal, de los elementos/equipos que conforman la infraestructura según lo establecido en el PPT. Dichos esquemas deberán mantenerse permanentemente actualizados a lo largo de la vigencia del contrato. <b>Descomposición</b> A011X000 h Responsable del Contrato A012X000 h Oficial 1a electricista A013X000 h Ayudante electricista A014X000 h Administrativo %020A % Medios auxiliares %020G % Gestión de residuos %015S % Seguridad y salud %CI % Costes indirectos %019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial <b>Medición</b>			
	Puerto de La Savina	3	3,00	
	SSMM Formentera	3	3,00	
			Subtotal	6,00
			<b>6,00</b>	<b>160,07</b>
				<b>960,42</b>
	<b>TOTAL 15.02.....</b>			<b>1.440,42</b>

## 15.03 RED INTELIGENTE DE MEDIDA

RIMX039 u Asistencia técnica en la gestión de la plataforma  
Asistencia técnica en la gestión de la plataforma, incluyendo altas y bajas de contadores, ajustes en la arquitectura de la red, ampliaciones y resolución de cualquier incidencia que impida el funcionamiento correcto de la plataforma. También forman parte de esta partida los trabajos descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas para la "Supervisión continuada del funcionamiento de la red en remoto y mantenimiento de la plataforma". Están previstos dos técnicos con los perfiles descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Uno de ellos (técnico especialista) con presencia física en el puerto en cuestión durante cada jornada laboral completa del mes y otro (ayudante) con disponibilidad no presencial durante media jornada laboral. En esta partida se incluyen también todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de





# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	la propia partida.						
	<b>Descomposición</b>						
	A023X00S h Técnico supervisión plataforma la Savina			94,000	28,77	2.704,38	
	%020A % Medios auxiliares			27,044	2,00	54,09	
	%020G % Gestión de residuos			27,585	2,00	55,17	
	%015S % Seguridad y salud			28,136	1,50	42,20	
	%CI % Costes indirectos			28,558	1,50	42,84	
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			28,987	19,00	550,75	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>				
		12		12,00			
				Subtotal	12,00		
					<b>12,00</b>	<b>3.449,43</b>	
						<b>41.393,16</b>	
RIMX0011	<b>u Tarjetas SIM</b>						
	Cuota mensual de servicio de transmisión GPRS de datos de tarjetas SIM.						
	<b>Descomposición</b>						
	MESIM u Cuota mensual tarjetas SIM			1,000	0,22	0,22	
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			0,002	19,00	0,04	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>				
	Puerto de la Savina	21	12,00	252,00			
				Subtotal	252,00		
					<b>252,00</b>	<b>0,26</b>	
						<b>65,52</b>	
RIMX0012	<b>u Concentrador MBUS</b>						
	Suministro y colocación de concentrador modelo CMe2100 de ELVACO o similar equivalente con protocolo MBUS. Incluye pequeño material, interruptor DPN, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.						
	<b>Descomposición</b>						
	A012X000 h Oficial 1a electricista			2,600	26,84	69,78	
	A013X000 h Ayudante electricista			2,600	22,94	59,64	
	BRIMX012 u Concentrador MBUS			1,000	370,55	370,55	
	%020A % Medios auxiliares			5,000	2,00	10,00	
	%020G % Gestión de residuos			5,100	2,00	10,20	
	%015S % Seguridad y salud			5,202	1,50	7,80	
	%CI % Costes indirectos			5,280	1,50	7,92	
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial			5,359	19,00	101,82	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>				
	Colocación de concentradores	2		2,00			
				Subtotal	2,00		
					<b>2,00</b>	<b>637,71</b>	
						<b>1.275,42</b>	
RIMX0013	<b>u Módulo de ampliación</b>						
	Suministro y colocación de módulo de ampliación CMeX10 o similar equivalente, para montaje en carril DIN, que permite ampliar el número de elementos enlazados en la red MBUS hasta 32 elementos. Incluye pequeño material, interruptor DPN, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.						

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-

“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”

ANEJO 1. VALORACIÓN





# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears		
		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<b>Descomposición</b>			
A012X000	h Oficial 1a electricista	2,300	26,84	61,73
A013X000	h Ayudante electricista	2,300	22,94	52,76
BRIMX013	u Módulo de ampliación	1,000	225,44	225,44
%020A	% Medios auxiliares	3,399	2,00	6,80
%020G	% Gestión de residuos	3,467	2,00	6,93
%015S	% Seguridad y salud	3,537	1,50	5,31
%CI	% Costes indirectos	3,590	1,50	5,39
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	3,644	19,00	69,24
	<b>Medición</b>			
		<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>
				<b>ALTURA</b>
	Colocación de módulos de ampliación	2	2,00	
			Subtotal	2,00
		<b>2,00</b>	<b>433,60</b>	<b>867,20</b>
<b>RIMX0014</b>	<b>u Antena de comunicación</b>			
	Suministro y colocación de antena para la transmisión de datos . Incluye pequeño material, cableado, programación, puesta en marcha, accesorios de montaje y fijación e integración con el sistema de telelectura actual. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.			
	<b>Descomposición</b>			
A012X000	h Oficial 1a electricista	0,300	26,84	8,05
A013X000	h Ayudante electricista	0,300	22,94	6,88
BRIMX014	u Antena	1,000	25,22	25,22
%020A	% Medios auxiliares	0,402	2,00	0,80
%020G	% Gestión de residuos	0,410	2,00	0,82
%015S	% Seguridad y salud	0,418	1,50	0,63
%CI	% Costes indirectos	0,424	1,50	0,64
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	0,430	19,00	8,17
	<b>Medición</b>			
		<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>
				<b>ALTURA</b>
	Colocación de antenas	2	2,00	
			Subtotal	2,00
		<b>2,00</b>	<b>51,21</b>	<b>102,42</b>
<b>TOTAL 15.03.....</b>				<b>43.703,72</b>

## 15.04 ELEMENTOS DE MEDIDA

EFB4X001

u Contador monofásico

Suministro y colocación de contador monofásico, modelo Modelo EM221 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, etiquetado de idénticas características que el existente, pequeño material, bornas de conexionado, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.

**Descomposición**

A012M000	h Oficial 1a montador	1,250	24,47	30,59
A013M000	h Ayudante montador	1,250	20,58	25,73
BFB4X001	u Contador monofásico, modelo EM221 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar	1,000	345,29	345,29
BFB4X011	u Material auxiliar montaje de contador	1,000	107,76	107,76
%020A	% Medios auxiliares	5,094	2,00	10,19
%020G	% Gestión de residuos	5,196	2,00	10,39
%015S	% Seguridad y salud	5,300	1,50	7,95
%CI	% Costes indirectos	5,379	1,50	8,07
%019GGBI	% Gastos generales y Beneficio industrial	5,460	19,00	103,74

**Medición**

**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-

“MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS”

ANEJO 1. VALORACIÓN

32





# Ports de Balears

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Contadores monofásicos	3	3,00		
			Subtotal	3,00	
			<b>3,00</b>	<b>649,71</b>	<b>1.949,13</b>
<b>EFB4X002</b>	<b>u Contador trifásico directo</b> Suministro y colocación de contador trifásico directo, modelo Modelo EM330 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, etiquetado de idénticas características que el existente, pequeño material, bornas de conexionado y borne para continuidad del neutro, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000 h Oficial 1a montador		1,250	24,47	30,59
	A013M000 h Ayudante montador		1,250	20,58	25,73
	BFB4X002 u Contador trifásico, modelo EM330 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar		1,000	401,86	401,86
	BFB4X002 u Contador trifásico, modelo EM330 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar		1,000	401,86	401,86
	BFB4X012 u Material auxiliar montaje de contador		1,000	117,25	117,25
	%020A % Medios auxiliares		5,754	2,00	11,51
	%020G % Gestión de residuos		5,869	2,00	11,74
	%015S % Seguridad y salud		5,987	1,50	8,98
	%CI % Costes indirectos		6,077	1,50	9,12
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial		6,168	19,00	117,19
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores trifásicos directos	5	5,00		
			Subtotal	5,00	
			<b>5,00</b>	<b>733,97</b>	<b>3.669,85</b>
<b>EFB4X003</b>	<b>u Contador trifásico indirecto</b> Suministro y colocación de contador trifásico indirecto, modelo Modelo EM340 de Carlo Gavazzi o similar equivalente para montaje en carril DIN, tipo MID, válidos para proceso de facturación que cumplen la directiva 2014/32/EU, y con protocolo de comunicaciones MBUS. Clase de precisión de energía activa clase 1 y energía reactiva clase 2. Montaje según esquemas indicados en el pliego de prescripciones técnicas. Incluye elementos de montaje, interruptor, interruptor tetrapolar, etiquetado de idénticas características que el existente, transformadores de intensidad de núcleo abierto, pequeño material, bornas de conexionado seccionables, cableado, conexionado y programación. Integrado en la red RIM.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012M000 h Oficial 1a montador		1,500	24,47	36,71
	A013M000 h Ayudante montador		1,500	20,58	30,87
	BFB4X003 u Contador trifásico, modelo EM340 de Carlo Gavazzi para montaje en carril DIN o similar		1,000	421,38	421,38
	BFB4X013 u Material auxiliar montaje de contador		1,000	136,44	136,44
	%020A % Medios auxiliares		6,254	2,00	12,51
	%020G % Gestión de residuos		6,379	2,00	12,76
	%015S % Seguridad y salud		6,507	1,50	9,76
	%CI % Costes indirectos		6,604	1,50	9,91
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial		6,703	19,00	127,36
	<b>Medición</b>	<b>UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA</b>			
	Contadores trifásicos directos	3	3,00		
			Subtotal	3,00	
			<b>3,00</b>	<b>797,70</b>	<b>2.393,10</b>

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: E23-0051.-  
"MANTENIMIENTO DE LA RED INTELIGENTE DE MEDIDA Y CONTADORES DE ELECTRICIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARS"

ANEJO 1. VALORACIÓN





# Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>TOTAL 15.04.....</b>				<b>8.012,08</b>	
<b>15.05</b>	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELEMENTOS DE CAMPO</b>				
RIMX0002	u Mantenimiento anual elementos de campo Mantenimiento anual preventivo, según programa listado de puntos de inspección de mantenimiento de elementos de campo y condicionantes especificados en el Pliego de Prescripciones Técnicas durante el desarrollo de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales y medios técnicos necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su completa ejecución, eliminación de restos y limpieza.				
	<b>Descomposición</b>				
	A012X000 h Oficial 1a electricista	0,850	26,84	22,81	
	A013X000 h Ayudante electricista	0,850	22,94	19,50	
	%020A % Medios auxiliares	0,423	2,00	0,85	
	%020G % Gestión de residuos	0,432	2,00	0,86	
	%015S % Seguridad y salud	0,440	1,50	0,66	
	%CI % Costes indirectos	0,447	1,50	0,67	
	%019GGBI % Gastos generales y Beneficio industrial	0,454	19,00	8,63	
	<b>Medición</b>				
		<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Puerto de la Savina	44			44,00
			Subtotal		44,00
			<b>44,00</b>	<b>53,98</b>	<b>2.375,12</b>
<b>TOTAL 15.05.....</b>				<b>2.375,12</b>	



# Ports de Balears



CÓDIGO	RESUMEN	Autoritat Portuària de Balears	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>15.06</b>	<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>				
CORR5	u PA Mantenimiento correctivo Partida alzada de mantenimiento correctivo según lo especificado en el PPT.				
	Total cantidades alzadas		1,00		
			1,00	2.000,00	2.000,00
	<b>TOTAL 15.06.....</b>				<b>2.000,00</b>
	<b>TOTAL 15.....</b>				<b>61.755,46</b>
	<b>TOTAL.....</b>				<b>757.544,86</b>



CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD PRECIO IMPORTE

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN DE LOS SERVICIOS POR UN (1) AÑO (sin IVA).....	757.544,86 €
IMPORTE DE LOS SUMINISTROS POR LA 1ª PRÓRROGA DE UN (1) AÑO (sin IVA).....	736.104,81 €
IMPORTE DE LOS SUMINISTROS POR LA 2ª PRÓRROGA DE UN (1) AÑO (sin IVA).....	736.104,81 €
IMPORTE DE LOS SUMINISTROS POR LA 3ª PRÓRROGA DE UN (1) AÑO (sin IVA).....	736.104,81 €
IMPORTE DE LOS SUMINISTROS POR LA 4ª PRÓRROGA DE UN (1) AÑO (sin IVA).....	736.104,81 €
UNIDADES ADICIONALES SEGÚN ART. 309.1 LCSP (sin IVA).....	75.754,50 €
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO POR CINCO (5) AÑOS (sin IVA).....	3.777.718,60 €
IVA (21%) .....	793.320,91 €
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO POR CINCO (5) AÑOS (con IVA).....	4.571.039,51 €

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE  
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y  
SEÑALES MARÍTIMAS

*Firmado digitalmente por*  
D. Joan M. Llaneras Pascual