

EXPEDIENTE INV25-0104

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

**“SERVICIO DE ALOJAMIENTO EN ALQUILER PARA  
COUBICACIÓN DE EQUIPOS CPD-BACKUP DE LA  
AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES”**

# ÍNDICE

1.	Objeto del contrato	5
1.1.	Antecedentes y justificación	5
1.2.	Objeto	5
2.	Alcance	6
3.	Documentación a disposición de la empresa adjudicataria	6
4.	Legislación y normas que regirán los servicios a proveer	6
5.	Requisitos de las empresas	9
6.	Requisitos de los servicios objeto del contrato.	9
6.1.	Servicio de Alojamiento.	10
6.1.1.	Alojamiento de la infraestructura	10
6.1.2.	Infraestructura de suministro eléctrico	11
6.1.3.	Sistema de extinción de incendios	12
6.1.4.	Sistemas de seguridad de acceso físico	12
6.1.5.	Sistema de Climatización	12
6.2.	Acceso a servicios de comunicaciones electrónicas de terceros operadores	13
6.3.	Servicio de Conectividad entre CPDs	13
6.4.	Servicio de Traslado de equipamiento	14
6.5.	Servicio de ojos y manos remotas (Hands&Eyes)	15
6.6.	Suministro de Switches de comunicaciones ópticas	16
6.7.	Punto único de soporte a la APB	16
6.8.	Gestión de trabajos programados	16
7.	Consumo energético	17
8.	Plazo de implantación	18
9.	Duración del servicio objeto del contrato	18
10.	Acuerdos de nivel de servicio	19

10.1.	Definición de Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS)	19
10.2.	Calidad del Servicio	19
10.3.	Tiempos de respuesta y resolución	20
10.4.	Disponibilidad de las rutas de comunicación óptica.	21
10.5.	Disponibilidad del servicio de alojamiento.	21
10.6.	Tiempos de notificación de incidentes con riesgo potencial.	22
10.7.	Niveles de servicio exigidos	23
11.	Valoración económica	24
12.	Facturación	25
13.	Seguridad	26
13.1.	Medidas de condiciones de seguridad de los trabajos	26
13.2.	Cambios de la empresa	27
13.3.	Incidentes de seguridad de la información	27
13.4.	Derecho de 28	
13.5.	Requisitos de seguridad en caso de subcontratación	28
13.6.	Confidencialidad de las comunicaciones	28
13.7.	Confidencialidad de la información.	28
13.8.	Interferencias con la explotación portuaria	29
14.	Defectos o deficiencias de los servicios	29
15.	Contradicciones y omisiones del presente documento.	30
16.	Consideración final.	30
○	Anexo I. Características técnicas de los equipamientos.	32
○	Características de los racks para alojamiento del nuevo CPD de backup.	32
○	Características de los nuevos repartidores ópticos en el CPD actual de la APB.	32
○	Características de los nuevos switches de comunicaciones ópticas.	33
○	Anexo II. Justificación de consumo energético.	34



## 1. Objeto del contrato

### 1.1. Antecedentes y justificación

Actualmente la Autoridad Portuaria de Baleares (en adelante la APB) dispone de un Centro de Proceso de Datos de respaldo (CPD-Backup) que está ubicado en un edificio del Moll Vell de Palma, cerca de su CPD principal. El cumplimiento del ENS (Esquema Nacional de Seguridad) requiere que exista una mayor separación física entre ambos CPD's y surge la necesidad de disponer de una nueva ubicación para el CPD de backup, conectado con fibra oscura con el principal, a una distancia y altitud lo suficientemente grandes para garantizar su independencia con el principal, y lo suficientemente pequeñas para que los técnicos de la APB puedan acceder a él por sus propios medios en un plazo de tiempo razonable.

En marzo del año 2025, la APB adjudicó a ALCORT el contrato de "Asistencia técnica para la redacción de estudios y proyectos relacionados con las infraestructuras TIC de la Autoridad Portuaria de Baleares en el periodo 2024-2027" con número de expediente P.O. 30.24. El objeto de dicho contrato es el de ofrecer soporte técnico continuado al Departamento de Infraestructuras en los nuevos proyectos a desarrollar para los años 2024-2027.

Dentro de este marco, la APB encarga a ALCORT la redacción de la presente relación valorada "SERVICIO DE ALOJAMIENTO EN ALQUILER PARA COUBICACIÓN DE EQUIPOS CPD-BACKUP" (INV25-0104).

### 1.2. Objeto

El objeto del presente contrato son los servicios de alojamiento de equipos de telecomunicaciones y procesamiento de datos en régimen de alquiler. El alcance del servicio incluye también el establecimiento de dos rutas físicas de fibra óptica oscura por caminos físicos totalmente independientes que realicen la unión entre el CPD principal actual y la nueva ubicación para el CPD de backup. Los objetivos a conseguir pueden quedar enumerados como sigue a continuación:

Los equipamientos de la APB deben quedar alojados con las máximas garantías de seguridad de acceso, condiciones ambientales estables y adecuadas, y máxima disponibilidad de suministro eléctrico.

Los enlaces de comunicación de fibra oscura entre CPD principal actual y nuevo CPD de backup deben proporcionar la máxima disponibilidad de las comunicaciones.

El centro de datos del proveedor que proporcione los servicios de alojamiento debe ser un centro de coubicación de operadores donde esté garantizada la presencia de la mayoría de los operadores de telecomunicación nacionales más importantes de la isla, entre ellos, Telefónica, MasOrange, Vodafone, etc.

El consumo eléctrico de los equipos alojados se contabilizará mediante medidores a tal efecto y se repercutirán a la APB en función del precio de la energía que soporte el proveedor del alojamiento de su compañía comercializadora de energía.

Los técnicos de la APB deberán de tener la posibilidad de acceso a los equipos las 24 horas del día y los 365 días del año.

## 2. Alcance

En el alcance objeto de este contrato están contemplados los siguientes servicios:

- Suministro inicial y servicio de alojamiento de 2 armarios/racks, monitorización, mantenimiento y soporte adecuado de las instalaciones donde se alberguen, en especial a lo que se refiere a seguridad, suministro eléctrico y climatización, durante el plazo de duración del contrato.
- Traslado de los equipos existentes en el CPD de backup actual al nuevo CPD de backup.
- Suministro inicial de dos switches de comunicaciones para establecer las comunicaciones con el CPD principal, incluidas sus licencias de funcionamiento durante el plazo de duración del contrato.
- Establecimiento de dos circuitos de fibra oscura que permitan unir por caminos completamente independientes el CPD actual de la APB con el CPD de backup, y su mantenimiento durante el plazo de duración del contrato.

## 3. Documentación a disposición de la empresa adjudicataria

La APB facilitará a la empresa adjudicataria toda la documentación necesaria y disponible para la correcta ejecución del contrato. Y particularmente facilitará el acceso a las instalaciones de su CPD actual y a la infraestructura del dominio portuario para el correcto replanteo por parte del adjudicatario de los recorridos adecuados para las acometidas de fibra óptica redundantes al CPD principal de la APB.

La APB proporcionará también la documentación necesaria para la correcta distribución de equipos en los nuevos racks de alojamiento del CPD de backup.

Dicha información estará sometida a compromiso de confidencialidad por parte de la empresa adjudicataria y de su personal. La intención de la APB es que en ningún caso salga documentación de uso oficial de la APB, para realizar las tareas establecidas y derivadas de este Pliego.

## 4. Legislación y normas que regirán los servicios a proveer

El desarrollo de los servicios solicitados en el presente pliego se realizará al amparo de la siguiente normativa, que se entiende de obligado cumplimiento:

Pliego para la contratación del SERVICIO DE ALOJAMIENTO EN ALQUILER PARA COUBICACIÓN DE EQUIPOS CPD-BACKUP de la Autoridad Portuaria de Baleares. 6/36

- **Procedimiento administrativo electrónico**
  - Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos.
  - Real Decreto-ley 11/2018, de 31 de agosto, por el que se modifica la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
  - Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas.
  - Ley 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público.
  
- **Interoperabilidad**
  - Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración electrónica.
  - Normas Técnicas de Interoperabilidad derivadas del Esquema Nacional de Interoperabilidad.
  
- **Identificación y firma electrónica**
  - Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.
  - Reglamento (UE) 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.
  
- **Seguridad y protección de datos**
  - Directiva (UE) 2022/2555 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de ciberseguridad en toda la Unión, por la que se modifican el Reglamento (UE) 910/2014 y la Directiva (UE) 2018/1972 y por la que se deroga la Directiva (UE) 2016/1148 (Directiva NIS2).
  - Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.
  - Orden PCI/487/2019, de 26 de abril, por la que se publica la Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional.
  - Reglamento (UE) 2019/881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, relativo a ENISA (Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad) y a la certificación de la ciberseguridad de las tecnologías de la información y la

comunicación y por el que se deroga el Reglamento (UE) 526/2013 (Reglamento sobre la Ciberseguridad).

- Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).
- Instrucciones Técnicas de Seguridad y las Guías de Seguridad derivadas del Esquema Nacional de Seguridad.
- Accesibilidad.
- Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público.
- Directiva (UE) 2016/2102, de 26 de octubre de 2016, sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público
- Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.
- **Seguridad y Salud**
  - Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
  - Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Comunicaciones y Electricidad**
  - REBT Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión R.D. 842/2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias.
  - Compatibilidad electromagnética.
  - Interferencia electromagnética.
- **Otras**
  - Normas N.T.E.
  - Normas DIN e ISO

- Todas cuantas normas básicas sean de aplicación a cada uno de los materiales utilizados en obra.
  
- Cualquier otra normativa, que se publique o desarrolle durante la duración del contrato, y sea de obligado cumplimiento a las Administraciones Públicas, y en particular, a la APB.

Asimismo, quedará incluida en el ámbito del proyecto cualquier adaptación -sea desarrollo o cualquier otro tipo de trabajo- a la legislación que pudiera surgir durante el desarrollo del proyecto y el posterior periodo de garantía.

También se tendrá en cuenta para realizar los trabajos la adecuación a las certificaciones ISO-9001, ISO-14001 e ISO-30301 que posee la APB.

## 5. Requisitos de las empresas

Las empresas adjudicatarias deberán estar inscritas en el Registro de Operadores de Telecomunicaciones de la CNMC en las actividades de los servicios objeto de la contratación, en particular en el servicio de fibra oscura.

La empresa adjudicataria deberá estar en condiciones de exhibir la correspondiente Certificación de Conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad, para la categoría ALTA, de los sistemas de información que intervengan en la prestación de los servicios indicados, así como mantener la conformidad en vigor durante la vigencia del contrato.

En el supuesto de que la empresa adjudicataria no pudiera mantener la conformidad con el ENS durante la vigencia del contrato por pérdida, retirada o suspensión de la certificación, deberá comunicar esta circunstancia, de forma inmediata y sin dilación indebida, a la Autoridad Portuaria de Baleares, quien considerará el impacto de dicha circunstancia en la prestación objeto del contrato.

La empresa adjudicataria asume su obligación de cumplir plenamente con el Esquema Nacional de Seguridad, y con la necesidad de que los sistemas de información de aquellos proveedores que resulten esenciales para la prestación del servicio objeto del contrato estén también conformes con el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.

## 6. Requisitos de los servicios objeto del contrato.

A continuación se describen los requisitos mínimos que deberá cumplir tanto el edificio que proporcionará el servicio de alojamiento requerido, como los servicios de comunicaciones, traslado y soporte necesarios.

## 6.1. Servicio de Alojamiento.

### 6.1.1. Alojamiento de la infraestructura

- El edificio de ubicación del alojamiento debe estar en la isla de Mallorca, a más de 1 Km en línea recta del edificio de la APB en el Moll Vell de Palma cuyas coordenadas son 39,5662° N y 2,6444° E, y en un terreno cuya cota sea de más de 20 m sobre el nivel del mar.
- El edificio donde se preste el servicio de alojamiento deberá cumplir, como mínimo, con los requisitos estructurales, de disponibilidad, eléctricos, mecánicos, de climatización y seguridad definidos para un:
  - Tier III, según la clasificación del Uptime Institute, o bien
  - Nivel 3 (Rated-3), conforme a la norma ANSI/TIA-942.

En particular un datacenter de Nivel 3 debe garantizar una disponibilidad del 99,982% computado anualmente.

- No será exigible la acreditación formal mediante certificación emitida por dichos organismos; no obstante, el propietario o responsable de la instalación deberá garantizar documentalmente que las instalaciones cumplen con los requisitos técnicos asociados a uno de los dos estándares mencionados.
- A estos efectos, la empresa adjudicataria deberá aportar una declaración responsable firmada por el representante legal del propietario del CPD, en la que se detalle:
  - El estándar de referencia aplicado (Uptime Institute Tier III o ANSI/TIA-942 Rated-3).
  - La descripción de los principales elementos de infraestructura que respaldan el cumplimiento (topología de alimentación eléctrica, redundancia de climatización, acceso físico, etc.).
- El edificio donde se preste el servicio de alojamiento deberá contar, además, con la presencia de infraestructura de red troncal de los principales operadores de telecomunicación nacionales de la isla, y al menos con los tres de mayor cuota de mercado, que son actualmente Telefónica, Vodafone y MasOrange. Debe ser posible establecer interconexiones ópticas con ellos a través de repartidores ópticos de interconexión centralizados. (Meet Me Room). Las conexiones de fibra óptica de los racks con el Meet Me Room deberán estar preinstaladas y con capacidad suficiente tanto para el establecimiento de rutas ópticas redundantes con el CPD principal de la APB, como para la contratación de servicios de comunicaciones electrónicas de terceros. Se valorará cualitativamente también la presencia de otros operadores de al menos ámbito nacional que tengan infraestructura de red troncal en el edificio.

- El alojamiento de los dos racks debe ubicarse en una jaula securizada con acceso 24x7. El acceso al interior de los racks debe estar protegido bajo llave. Los dos racks objeto de esta licitación se consideran un suministro y serán de propiedad de la APB.
- Las huellas deberán contar con todos los elementos adicionales necesarios, ajenos al APB, para integrar los bastidores y servidores (tomas y mangueras de alimentación, baldosas perforadas, sistemas de tierra, bandejas adicionales, etc.). En concreto deberán disponer de bandejas/canalizaciones para tendido de cables de fibra óptica y cableado estructurado de cobre entre los dos racks para facilitar el conexionado de equipos tanto dentro de los racks como entre ellos. Los dos racks deben estar uno junto al otro para facilitar el paso directo de cableado.
- Disponibilidad de potencia eléctrica inicial máxima contratable de 5,5KW para la totalidad de cada una de las huellas-racks en monofásico con un amperaje de 32 Amp en AC, con doble suministro A+B, para cada uno de los racks. La potencia eléctrica máxima contratable podrá ser incrementada si así lo solicita la APB bajo demanda hasta alcanzar un total de 7KW por rack.
- La facturación del servicio de alojamiento del rack se realizará en función de la potencia consumida, cuantificada en tramos de 1 kW. A tal efecto:
  - Se considerará siempre el tramo inmediatamente superior al consumo real registrado en cada mes.
  - Por ejemplo, si el consumo de un rack es de 2,5 kW, se imputará el tramo de 3 kW.
  - Si el consumo pasa a ser superior a 3 kW y hasta 4 kW, se imputará automáticamente el tramo de 4 kW.
  - La imputación del tramo correspondiente se ajustará automáticamente cada mes, tanto en caso de incremento como de disminución del consumo.
- Tanto las unidades de distribución de energía (PDUs) como los bastidores (racks) (donde la APB instalará su equipamiento) deberán ser suministrados por el adjudicatario.
- Los racks instalados deberán estar dotados de un sistema de monitorización de condiciones ambientales que deberá poder ser consultado remotamente por los técnicos de la APB.

La descripción de las especificaciones de los racks está detallada en el *Anexo I. Características técnica de los equipamientos*.

### 6.1.2. Infraestructura de suministro eléctrico

En lo que respecta a las características de suministro eléctrico que deberá cumplir el edificio donde se aloja el CPD se establecen los siguientes mínimos:

- Deberá contar con un centro de transformación MT/BT dedicado, de una potencia no inferior a 400 KVA.

- Deberá contar con sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI), respaldados con baterías. Al menos dos sistemas SAI redundantes e independientes.
- Deberá contar con respaldo de grupo electrógeno con depósitos de combustible que permitan una continuidad del suministro de hasta 48 horas en ausencia de suministro de la compañía eléctrica.
- La potencia reservada para cada uno de los racks donde se prestará el servicio será de 5,5 KW y podrá ser aumentada bajo demanda, si así lo requiere la APB, hasta un máximo de reserva de 7KW por cada rack.
- El adjudicatario deberá acreditar que el origen de la energía que se suministra a los equipos de la APB es 100% de origen renovable con garantías de origen de la CNMC.

### 6.1.3. Sistema de extinción de incendios

El edificio de alojamiento deberá incorporar un sistema de extinción de incendios que cumpla con la siguiente lista de características mínimas:

- Detección por sensores en: Falso suelo, falso techo y zonas generales.
- Detección de hidrógeno en las salas de baterías que presten el servicio de alimentación ininterrumpida.
- Extinción automática de incendios por gas inerte autorizado.
- Sectorización del sistema de detección y extinción de incendios.

### 6.1.4. Sistemas de seguridad de acceso físico

Los sistemas de seguridad de acceso físico del edificio deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Disponer de cámaras de vigilancia en exterior e interior.
- Disponer de detectores volumétricos de intrusión en el edificio.
- Disponer de sistema centralizado de control de acceso al edificio además de salas con puntos de control interiores y exteriores.
- Gestión a distancia del control de acceso 24h.
- Se establecerá un procedimiento para permitir la presencia de personal propio de la APB, o autorizado por éste, en las instalaciones objeto del servicio de alojamiento.

### 6.1.5. Sistema de Climatización

Los sistemas de climatización deberán garantizar como mínimo lo siguiente:

- Que las condiciones ambientales se encuentren dentro de los márgenes recomendados por los fabricantes (aproximadamente entre 18°C y 27°C y nivel de humedad entre 20 y 80%).
- Redundancia N+1 para todos los elementos del sistema.
- Renovación de aire limpio.
- Presurización positiva de las salas.
- Sistema de detección y localización de humedad bajo suelo técnico.
- Sistema de gestión centralizada y monitorizada 24x7.

## 6.2. Acceso a servicios de comunicaciones electrónicas de terceros operadores

Como se ha dicho anteriormente, en el edificio que proporcione el alojamiento deben tener infraestructura de red troncal presente de al menos los principales operadores nacionales del mercado: Telefónica, MasOrange y Vodafone. Y además debe existir la posibilidad de contratar una conexión de cualquier operador presente en la isla de Mallorca. En lo que a eso respecta las condiciones mínimas que se deben cumplir son las siguientes:

- En las huellas del alojamiento requerido deben existir precableadas los circuitos ópticos con el Meet Me Room que permitan el establecimiento de al menos dos interconexiones entre los equipos de la APB alojados y terceros operadores. También debe ser posible que los terceros operadores ubiquen sus equipos CPE en los racks de alojamiento de equipos de la APB.
- La instalación de latiguillos de parcheo óptico en el Meet Me Room serán responsabilidad del adjudicatario y su coste estará incluido en el servicio de alojamiento objeto de este pliego.
- Deberá garantizarse el acceso del personal técnico de los operadores de telecomunicaciones de la APB a sus equipos alojados en horario 24x7, siempre y cuando esté previamente autorizado por la APB.

## 6.3. Servicio de Conectividad entre CPDs

El adjudicatario deberá incluir en su propuesta una solución de conectividad entre la sede del CPD actual de la APB y el edificio del adjudicatario donde se alojará el CPD de backup de la APB. Las condiciones mínimas que deberá cumplir dicho servicio son las siguientes:

- Será necesario conectar ambos centros por dos caminos completamente diversificados y con un grupo de fibras oscuras monomodo punto a punto con un mínimo de 8 hilos de

fibra óptica por cada camino. Las fibras serán propiedad del adjudicatario y por tanto él será el responsable de su operación y mantenimiento.

- Será necesario presentar medidas reflectométricas y de atenuación de todos los hilos de fibra óptica que garanticen que las atenuaciones ópticas medidas extremo a extremo entre repartidores ópticos finales no exceden de 0,4 dB/Km + 3 dB adicionales por fusiones medidas en segunda ventana (1310 nm). En todo caso, la atenuación óptica total media por cada una de las dos rutas ópticas no debe exceder los 13 dB, lo que limita la distancia máxima de cada ruta a 25 Km.
- Las características técnicas de los repartidores de fibra óptica a instalar en el CPD actual de la APB se describen en el Anexo I.
- Los cables de fibra óptica que transcurran por dentro del dominio público portuario se dedicarán exclusivamente a proporcionar los servicios de esta licitación. Si en un futuro el adjudicatario quisiera utilizar excedentes de fibra óptica de los cables tendidos para dar otros servicios a terceros, estos servicios estarían sujetos a las tasas correspondientes.

En lo que respecta a los trabajos necesarios para realizar las acometidas de los circuitos de fibra óptica por dentro del dominio público portuario se tendrán en cuenta además las siguientes consideraciones:

Previo a la realización de ningún trabajo de instalación, la Empresa Contratista comprobará que todos los aspectos recogidos en el Acta de Replanteo se pueden ejecutar en su totalidad sin impedimento físico o técnico.

Una vez verificados los aspectos anteriores, la Empresa Contratista deberá proponer una planificación al Responsable del Contrato de la APB de las tareas a realizar. En esta planificación se deberá especificar fechas concretas para el comienzo y finalización de las diferentes tareas que componen los trabajos asociados al establecimiento de este servicio.

Además, en dicha planificación se debe indicar el sistema a emplear y forma de ejecución de los trabajos, siempre teniendo en cuenta que deben producir la mínima perturbación posible en las operaciones habituales de trabajo de los diferentes Departamentos de la APB. Dicha planificación debe ser validada por el Responsable del Contrato de la APB previamente a la realización de cualquier trabajo.

La Empresa Contratista, deberá tener en cuenta, que este expediente se debe compatibilizar con la operativa habitual del puerto de Palma. Por tanto, la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en su oferta que cabe la posibilidad que no todos los trabajos se podrán realizar en días consecutivos, dependiendo de las escalas previstas en el puerto u otras circunstancias.

#### 6.4. Servicio de Traslado de equipamiento

Para el traslado de los equipos ubicados actualmente en el CPD de backup actual de la APB, que se encuentra en el Moll Vell de Palma, en una ubicación próxima al CPD de la APB, con coordenadas

39,5650° N y 2,6418° E. El adjudicatario deberá incluir el servicio de traslado de dichos equipos a los dos nuevos racks del servicio de alojamiento, ya sea con medios propios o de terceros, y cumpliendo los siguientes requisitos y condiciones mínimas:

- El apagado físico de los equipos antes de su traslado será realizado por la APB. La fecha de dicho apagado será concertada entre la APB y el adjudicatario.
- El desmontaje, transporte y montaje en la nueva ubicación debe ser realizado en un plazo de tiempo no superior a 48 horas.
- Previo al desmontaje y conveniente embalado de los equipos debe realizarse un minucioso etiquetado de todo el cableado para su posterior reproducción en la nueva ubicación.
- El montaje en los nuevos racks deberá hacerse conforme a la documentación que aportará a tal efecto la APB.
- Dar la correcta alimentación eléctrica a los equipos forma parte también del servicio de traslado.
- Tras el traslado se deberá aportar a la APB, en formato electrónico que garantice su mantenimiento y modificaciones posteriores, la documentación As-Built de la distribución final de equipos en los racks del servicio de alojamiento.

## 6.5. Servicio de ojos y manos remotas (Hands&Eyes)

El servicio de alojamiento, una vez se haya finalizado el traslado de equipos, incluirá una bolsa de horas para servicio de ojos y manos remotas con un mínimo de 2 horas anuales medidas en unidades mínimas de media hora. Este servicio no proactivo de soporte deberá incluir la ejecución de tareas simples sobre el equipamiento, evitando el desplazamiento del personal del APB. Las funcionalidades mínimas ofrecidas por dicho servicio serán las siguientes:

- El tiempo de respuesta se establece en 2 horas y se define como el tiempo transcurrido entre la petición del APB y la efectiva disposición del personal de manos y ojos remotos.
- El servicio de ojos y manos remotas se prestará 24x7 todos los días del año.
- Inspección visual de luces indicadoras en equipos de cualquier índole.
- Inspección visual cables y conexionado de sus extremos
- Actuación sobre interruptores y reinicio de equipos.
- Conexión y desconexión de equipos a la corriente eléctrica.
- Conexión de equipos a líneas telefónicas para administración remota.
- Conexionado de circuitos a routers, módems, consolas, etc.
- Sustitución de cables conexión/desconexión de los mismos entre equipos de la APB.

- Realización de parcheados, con cables suministrados por la APB.
- Introducción de instrucciones entregadas por escrito (fax o e-mail) en las consolas de equipos y lectura de respuestas al teléfono.
- En tiempo real, seguir instrucciones telefónicas de la APB guiadas paso a paso, siendo durante el proceso la extensión de sus manos y de sus ojos previa petición por escrito del APB.
- Etiquetado puntual de algún equipo, cable o conector.
- Cambio de elementos extraíbles desde el chasis exterior del equipo sin necesidad de herramientas de ninguna clase. Ej.: fuentes de alimentación, discos duros o similar.

Cualquier actuación sobre un equipo de la APB, salvo las de inspección visual, requerirán instrucciones expresas y detalladas por parte de la APB.

## 6.6. Suministro de Switches de comunicaciones ópticas

Para el establecimiento de las comunicaciones ópticas por caminos redundantes entre el CPD actual de la APB y el nuevo alojamiento para el CPD de Backup el adjudicatario deberá equipar dos switches Ethernet de comunicaciones ópticas de altas prestaciones en aplicaciones de agregación y núcleo de redes. Dichos equipos deberán integrarse en los actuales sistemas de gestión de la APB y por tanto los detalles de fabricante y modelos se especifican en el *Anexo I. Características técnica de los equipamientos*. Los switches suministrados y sus componentes deberán incorporar una garantía de al menos la misma duración del contrato de los servicios de alojamiento.

## 6.7. Punto único de soporte a la APB

- El adjudicatario deberá poner a disposición del APB un punto de único de soporte, atendido por personal técnico en horario 24x7x365, que será el encargado de detectar y recoger las incidencias, su severidad, impacto, hora de inicio de la incidencia y registro en el sistema de gestión.
- Mediante este punto de soporte, el adjudicatario deberá prestar un servicio de soporte técnico, totalmente gratuito, destinado a la resolución de dudas o consultas que puedan surgir durante toda la vida del contrato y tengan relación con los servicios que entren en el ámbito de esta licitación. Se procederá a un registro y seguimiento de estas.
- Además, el adjudicatario efectuará labores de mantenimiento originadas por cualquier incidente y llevará igualmente a cabo un seguimiento periódico del estado de las infraestructuras en materia de seguridad, suministro eléctrico y climatización, para poder detectar de manera preventiva posibles problemas. El adjudicatario enviará un informe mensual con las labores de mantenimiento realizadas y de las acciones realizadas, detallando la fecha, hora, infraestructura afectada y racks a los que afecta.

## 6.8. Gestión de trabajos programados

Se entiende por trabajos programados por el adjudicatario todos aquellos que se deban realizar para el correcto mantenimiento de las infraestructuras asociadas al servicio adjudicado. En lo que respecta a este tipo de trabajos se tendrá que cumplir lo siguiente:

- El Adjudicatario, será el encargado de realizar el mantenimiento de las infraestructuras que formen parte de los servicios requeridos por esta licitación.
- En caso de trabajos programados el adjudicatario y la APB acordarán el procedimiento a seguir.
- Los trabajos programados que a criterio de la APB puedan suponer un riesgo para la continuidad de los sistemas de información alojados, se realizarán en los horarios que determine la APB, pudiendo ser estos en horario nocturno, los fines de semana o ambas cosas.
- Para los trabajos no programados por la APB, el adjudicatario se compromete a comunicar a éste el trabajo a realizar y la afectación del servicio o servicios con una antelación mínima de 10 días naturales. Los horarios y fechas de actuación se someterán a los mismos criterios que los trabajos programados.

## 7. Término de potencia eléctrica de los racks de alojamiento

El adjudicatario debe realizar mediciones del consumo eléctrico de los racks para poder clasificar la potencia del servicio de alojamiento de los racks. El servicio de alojamiento de los racks tendrá una componente fija y otra variable asociada a la potencia consumida del rack, evaluada mes a mes, y cuantificada en tramos de 1 kW, empezando en 1 kW y hasta un máximo de 7 kW de potencia. Al tratarse de alojamiento de servidores y equipos electrónicos se puede asumir que la potencia asociada es constante e invariable en el tiempo mientras no se modifique el equipamiento alojado. Para estimar las valoraciones de las componentes de potencia en tramos de 1 kW asociadas a los racks se ha utilizado el histórico de precios de la energía de los últimos 4 años y se le ha aplicado un factor de eficiencia F (o también llamado PUE Power Usage Effectiveness). La fórmula del coste mensual valorado asociado al término de potencia de cada rack es la siguiente:

$$\text{Coste potencia alojamiento rack} = \text{Potencia rack (KW)} * 30 \text{ días} * 24 \text{ horas} * \text{Precio KWh} \left( \frac{\text{€}}{\text{KWh}} \right) * F$$

Donde:

- Coste potencia alojamiento rack: Es el coste del término de potencia asociado al servicio de alojamiento del rack.
- Potencia rack (KW): Es el tramo de potencia correspondiente al consumo del rack en el mes de cálculo. Dicho tramo de potencia será establecido a partir de las lecturas de consumo (KWh contador SAI A) + (KWh contador SAI B).
- Precio kWh: Valor estadístico histórico del precio del kWh. Se ha usado el valor de 0,22 euros/kWh añadiendo un margen del 10% al valor promedio de los últimos cuatro años.
- F: Factor de eficiencia de los servicios auxiliares y de administración (aires acondicionados, SAIs , grupos electrógenos, etc..) del edificio de alojamiento. Se trata de un valor que puede oscilar ligeramente alrededor de 2. Se ha usado un valor conservador de 2,2 para la estimación.

En la siguiente tabla se pueden ver el histórico de precios del kWh (sin IVA) en el mercado no peninsular. El promedio de los últimos cuatro años es de 0,20 euros/kWh.

Año	Precio kWh medio (euros)
2021	0,220
2022	0,287
2023	0,147
2024	0,128

El ofertante deberá indicar el precio mensual para cada unidad de potencia de 1 kW componente de potencia utilizada de rack. Los precios correspondientes a los tramos de 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 kW de potencia para cada rack se establecerán automáticamente mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Coste potencia alojamiento rack (euros)} = \text{Precio de Potencia rack 1kW(euros)} * N \text{ (kW)}$$

Siendo:

- Coste potencia alojamiento rack: Es el coste del término de potencia asociado al servicio de alojamiento del rack.
- Precio de Potencia rack 1 kW: Es el precio ofertado para el término de potencia de un rack de 1 kW.
- N: es el número entero que indica la potencia del rack.

Para la valoración económica se ha estimado que, durante la duración del contrato, el número de mensualidades por tramos de potencia de rack será la siguiente:

	<b>mensualidades</b>
Componente potencia utilizada (hasta 1 kW potencia cada rack)	3
Componente potencia utilizada (hasta 2 kW potencia cada rack)	3
Componente potencia utilizada (hasta 3 kW potencia cada rack)	6
Componente potencia utilizada (hasta 4 kW potencia cada rack)	6
Componente potencia utilizada (hasta 5 kW potencia cada rack)	18
Componente potencia utilizada (hasta 6 kW potencia cada rack)	30
Componente potencia utilizada (hasta 7 kW potencia cada rack)	48

## 8. Plazo de implantación

A partir de la fecha de formalización del contrato el adjudicatario deberá realizar un replanteo junto con los técnicos de la APB en un plazo no superior a 10 días hábiles. Tras la aprobación del replanteo por parte de los técnicos de la APB se procederá a levantar el Acta de Inicio del servicio.

A partir del Acta de Inicio del Servicio se establece un plazo máximo de 20 semanas para que el traslado de equipos de la ubicación actual del CPD de backup a la nueva ubicación se haya realizado, los suministros necesarios se hayan entregado, y las rutas de comunicación redundantes con el CPD principal se encuentren operativas.

## 9. Duración del servicio objeto del contrato

El contrato del servicio objeto de este pliego es de 5 años (60 meses), a contar a partir de la fecha de la firma del Acta de Inicio. La APB se compromete a liberar el uso de los servicios de alojamiento y retirar sus equipos antes del primer día de vencimiento del contrato.

## 10. Acuerdos de nivel de servicio

### 10.1. Definición de Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS)

Un ANS es un acuerdo plasmado normalmente en un documento de carácter legal por el que una compañía que presta un servicio a otra se compromete a prestar el mismo bajo unas determinadas condiciones y con unas prestaciones mínimas.

El acuerdo de nivel de servicio (ANS) se basa en indicadores de nivel de servicio que permiten cuantificar de manera objetiva determinados aspectos del servicio prestado. Por ejemplo, un indicador de nivel de servicio puede ser el tiempo de resolución de incidencias. Este indicador se

mide a través de aplicaciones de gestión de incidencias que registran el momento que una incidencia es comunicada y cuándo es cerrada. La diferencia entre estos dos datos es el indicador en bruto desagregado que luego puede ser procesado mediante algoritmos para obtener promedios, desviaciones y otros indicadores normalizados.

## 10.2. Calidad del Servicio

La calidad del servicio prestado se medirá de la siguiente manera:

Se entiende por incidencia la pérdida de funcionamiento de los servidores, cabinas, librerías y equipos de comunicaciones alojados en las instalaciones del adjudicatario siempre y cuando sean debidas a fallos de las infraestructuras, es decir, pérdida de alimentación o comunicación. Se exponen dos ejemplos, que en ningún caso constituyen todas las posibilidades que pueden ocasionar una incidencia:

- Fallo de suministro eléctrico en cualquier rack o en cualquier dispositivo contenido en los racks alquilados en este servicio.
- Corte o manipulación incorrecta o sin previo aviso del cableado de datos que interconecta los sistemas dentro o fuera de los racks alquilados en este servicio.
- Interrupción de las comunicaciones ópticas por alguna de las dos rutas entre CPD y CPD-Backup.

El tiempo de resolución máxima de una incidencia lo determinará su nivel de severidad. El detalle de las severidades vendrá determinado por la siguiente tabla:

<b>SEVERIDAD</b>	<b>DURACIÓN DE LA PÉRDIDA TOTAL O PARCIAL DEL SERVICIO</b>
Leve (Prioridad baja)	La incidencia no afecta al funcionamiento general de los servicios, aunque podrá ocasionar problemas a medio plazo.
Grave (Prioridad media)	La incidencia está generando un mal funcionamiento de los servicios que merma la capacidad de respuesta de la APB
Crítica (Prioridad alta)	La incidencia está generando un mal funcionamiento de los servicios que impide a la APB realizar alguna de sus tareas vitales

La APB deberá recibir confirmación en el momento de resolución de cualquier incidencia.

### 10.3. Tiempos de respuesta y resolución

- Se entiende como tiempo de respuesta el tiempo máximo que ha de transcurrir desde que el APB reporta la incidencia hasta que se inician las actuaciones por parte del adjudicatario.
- Se entiende como tiempo de resolución como el tiempo máximo que transcurrirá desde que se inician las actuaciones hasta que se da por finalizada la incidencia.

Para cada una de las anteriores prioridades, el adjudicatario se comprometerá a cumplir los siguientes tiempos de respuesta y resolución:

- Prioridad baja
  - Tiempo de respuesta: atendido el siguiente día laborable
  - Tiempo de resolución: 48 horas
- Prioridad media
  - Tiempo de respuesta: 4 horas, atendido durante las 24 horas los 365 días del año
  - Tiempo de resolución: 12 horas
- Prioridad alta
  - Tiempo de respuesta: inmediato, atendido durante las 24 horas los 365 días del año
  - Tiempo de resolución: 8 horas

### 10.4. Disponibilidad de las rutas de comunicación óptica.

El servicio de conectividad entre CPDs formado por dos rutas redundantes de fibra oscura deberá cumplir con el siguiente criterio de disponibilidad:

- Definición de rutas y servicio:

El servicio consiste en el suministro de un enlace de comunicaciones basado en fibra óptica oscura entre el CPD de backup y el CPD principal de la APB, implementado mediante dos rutas físicas totalmente independientes y redundantes, de modo que la indisponibilidad simultánea de ambas rutas suponga un fallo crítico del servicio.

- Requisitos de disponibilidad:

Se exigirá una disponibilidad conjunta del servicio del **99,95% mensual** (equivale a un máximo de 22 minutos de indisponibilidad simultánea al mes). A dicha disponibilidad se le asigna el indicador INDO.

La disponibilidad conjunta se define como el porcentaje del tiempo total mensual durante el cual al menos una de las dos rutas permanece operativa y permite la transmisión entre los puntos extremos.

- Cómputo de indisponibilidad:

Se considerará tiempo de indisponibilidad conjunta aquel durante el cual ninguna de las dos rutas esté operativa debido a fallo, corte, degradación severa, mantenimiento no programado o cualquier causa atribuible al adjudicatario.

Quedan excluidas del cómputo:

- Las interrupciones causadas por fuerza mayor debidamente acreditada.
- Las paradas previamente notificadas con al menos 5 días de antelación y autorizadas por el órgano contratante (con una ventana máxima de 2 horas por intervención).

- Medición y control:

El adjudicatario deberá proporcionar informes del registro de eventos y trazabilidad de las incidencias y su resolución.

## 10.5. Disponibilidad del servicio de alojamiento.

En un datacenter de nivel 3 se considera que el servicio de alojamiento está disponible mientras se cumplan las dos condiciones siguientes:

- Que esté disponible al menos unos de los dos suministros eléctricos de SAI, A ó B,
- Que las condiciones ambientales de temperatura y humedad ambiental en la zona de la ubicación de equipos se encuentren en los siguientes rangos:
  - Temperatura entre 18° y 27° centígrados.
  - Humedad relativa entre 20% y 80%.

- Requisitos de disponibilidad:

Se exigirá una disponibilidad conjunta del servicio del **99,982% anual** (equivale a un máximo de 95 minutos de indisponibilidad anual). A dicha disponibilidad se le asigna el indicador IND1.

Quedan excluidas del cómputo:

- Las interrupciones causadas por fuerza mayor debidamente acreditada.

- Las paradas previamente notificadas con al menos 5 días de antelación y autorizadas por el órgano contratante (con una ventana máxima de 2 horas por intervención).
- Medición y control:

El adjudicatario deberá proporcionar informes del registro de eventos y trazabilidad de las incidencias y su resolución.

## 10.6. Tiempos de notificación de incidentes con riesgo potencial.

El ENS exige en su medida de “Prevención ante fallos” y “Registro de actividad” que:

- Se detecten y comuniquen los fallos que afecten a la seguridad.
- Se informe con prontitud a los responsables de seguridad y del servicio.
- Se conserven registros de los eventos para su trazabilidad.

El adjudicatario del servicio de housing y servicios asociados deberá comunicar a la Administración cualquier incidente que afecte o pueda afectar a la disponibilidad, integridad, confidencialidad o trazabilidad del servicio, y para ello se definen los siguientes SLA:

- Tiempo máximo de notificación:
  - **Incidentes críticos** (fallo del suministro eléctrico principal, activación de generador, fallo grave de climatización, intrusión o accesos no autorizados, detección de incendio o alarma de seguridad):  $\leq 30$  minutos desde la detección o confirmación.
  - **Incidentes relevantes no críticos** (degradación de rendimiento, mantenimiento no planificado, errores subsanados por redundancia):  $\leq 1$  hora desde la detección.
- Medios de notificación:
  - Notificación por correo electrónico a los contactos designados por la APB.
- Contenido mínimo de la notificación:
  - Tipo de incidente y sistemas potencialmente afectados.
  - Fecha y hora de detección.
  - Medidas provisionales adoptadas.
  - Responsable técnico designado.
- Informe técnico posterior al incidente:

- Entrega en un plazo máximo de 72 horas laborables desde la resolución del incidente.
- Deberá incluir causas identificadas, impacto, y medidas correctoras/preventivas.

Se definen dos indicadores para medir este acuerdo de servicio: Por un lado el tiempo de notificación de incidentes (IND2), y por otro el tiempo de entrega de informes posteriores al incidente (IND3).

### 10.7. Niveles de servicio exigidos

Se definen los siguientes indicadores para medir y evaluar los niveles de servicio computados anualmente en lo que respecta a los tiempos de respuesta y resolución de incidencias:

<b>COD.</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR(%)</b>
IND4	% de incidencias/solicitudes de prioridad alta atendidas en tiempo	= 100
IND5	% de incidencias/solicitudes de prioridad media atendidas en tiempo	>= 95
IND6	% de incidencias/solicitudes de prioridad baja atendidas en tiempo	>= 90
IND7	% de incidencias/solicitudes de prioridad alta resueltas en tiempo	>= 95
IND8	% de incidencias/solicitudes de prioridad media resueltas en tiempo	>= 85
IND9	% de incidencias/solicitudes de prioridad baja resueltas en tiempo	>= 75
IND10	# incidencias causadas por la actuación del adjudicatario	<= 3
IND11	# incidencias de prioridad alta causadas por la actuación del adjudicatario	<= 1

% equivale a porcentaje de

# equivale a número de

Anualmente se verificará el cumplimiento del nivel de servicio y se aplicaran las penalizaciones que correspondan definidas en el cuadro de características.

## 11. Valoración económica

El **Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido)** asciende a la cantidad de **SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (653.773,64 €)** de los que **CIENTO TRECE MIL**

**CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS (113.464,85 €) corresponden al 21% de IVA.**

El **Valor Estimado del Contrato (IVA incluido)** asciende a la cantidad de **SETECIENTOS DIECINUEVE MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS (719.151,00 €)** de los que **CIENTO VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS ONCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (124.811,33 €) corresponden al 21% de IVA.**

VALORACIÓN

INV25-0104

Contratación del SERVICIO DE ALOJAMIENTO EN ALQUILER PARA COUBICACIÓN DE EQUIPOS CPD-BACKUP de la Autoridad Portuaria de Baleares

Presupuesto servicios y suministros con precio invariable						
Partida	Unidades	Cantidad	Precio		Total	
<b>CAP. 1. ALTA DE SERVICIOS Y SUMINISTROS</b>						
1.1. Alta de huecos rack (5,5 kW ampliables a 7 kW), incluyendo PDUs, precableados eléctricos y de fibra óptica a MMR, incluyendo cableado para hasta dos conexiones con terceros operadores.	Ud	2	3.100,00 €		6.200,00 €	
1.2. Traslado de equipos de CPD-backup actual a nuevo alojamiento	Ud	1	2.500,00 €		2.500,00 €	
1.3. Alta de rutas redundantes de fibra monomodo (8 hilos cada una) entre CPD APB (Moll Vell) y nuevo CPD Backup	Ud	2	660,00 €		1.320,00 €	
1.4. Suministro de switches ópticos (dos unidades) y transceptores ópticos asociados.	Ud	1	70.680,00 €		70.680,00 €	
<b>CAP. 2. RECURRENTE MENSUAL FIJO</b>						
2.1. Servicio de alojamiento rack potencia máxima 5,5 kW cada rack	meses	114	860,00 €		98.040,00 €	
2.2. Incremento de potencia máxima a 7 kW cada rack	meses	72	105,00 €		7.560,00 €	
2.3. Servicio de conexión fibra oscura monomodo (8 hilos) ruta 1	meses	57	660,00 €		37.620,00 €	
2.4. Servicio de conexión fibra oscura monomodo (8 hilos) ruta 2	meses	57	660,00 €		37.620,00 €	
Partida	Unidades	Cantidad	Potencia 1 kW	Potencia rack (kW)	Subtotal	Total
<b>CAP. 3. RECURRENTE MENSUAL POTENCIA</b>						
3.1. Componente potencia utilizada (hasta 1 kW potencia cada rack)	meses	3	293	1	293	879,00 €
3.2. Componente potencia utilizada (hasta 2 kW potencia cada rack)	meses	3	293	2	586	1.758,00 €
3.3. Componente potencia utilizada (hasta 3 kW potencia cada rack)	meses	6	293	3	879	5.274,00 €
3.4. Componente potencia utilizada (hasta 4 kW potencia cada rack)	meses	6	293	4	1172	7.032,00 €
3.5. Componente potencia utilizada (hasta 5 kW potencia cada rack)	meses	18	293	5	1465	26.370,00 €
3.6. Componente potencia utilizada (hasta 6 kW potencia cada rack)	meses	30	293	6	1758	52.740,00 €
3.7. Componente potencia utilizada (hasta 7 kW potencia cada rack)	meses	48	293	7	2051	98.448,00 €
<b>PRESUPUESTO SERVICIOS Y SUMINISTROS (sin BI + GG)</b>					<b>454.041,00 €</b>	
BI (13%) + GG (6%)					86.267,79 €	
<b>PRESUPUESTO SERVICIOS Y SUMINISTROS</b>					<b>540.308,79 €</b>	
<b>IMPORTE BASE LICITACIÓN (IVA excluido):</b>					<b>540.308,79 €</b>	
IVA (21%)					113.464,85 €	
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA):</b>					<b>653.773,64 €</b>	
<b>MODIFICACIÓN PREVISTA (ART. 309 10% servicios) (IVA excluido):</b>					45.619,96 €	
<b>MODIFICACIÓN PREVISTA (ART. 301 10% suministros) (IVA excluido):</b>					8.410,92 €	
<b>IMPORTE ESTIMADO CONTRATO (IVA excluido):</b>					<b>594.339,67 €</b>	
IVA (21%)					124.811,33 €	
<b>IMPORTE TOTAL ESTIMADO CONTRATO IVA INCL:</b>					<b>719.151,00 €</b>	

Para el establecimiento de los precios de las altas de servicio y recurrentes mensuales se ha realizado un sondeo de precios habituales en el sector de Centros de Datos de Coubicación y Alojamiento. A estos precios hay que añadirle los costes indirectos que están constituidos por el beneficio industrial y los gastos generales de estructura.

- **Beneficio industrial (BI):** Se determina un beneficio industrial del 6,00%, a tenor de las ratios sectoriales de las sociedades no financieras que publica anualmente el Banco de España y aplicable sobre los costes salariales de los perfiles solicitados en el presente pliego.

Pliego para la contratación del SERVICIO DE ALOJAMIENTO EN ALQUILER PARA COUBICACIÓN DE EQUIPOS CPD-BACKUP de la Autoridad Portuaria de Baleares. 25/36

- Gastos Generales (GG): Se fija un porcentaje para gastos generales del 13,00%, obtenidas de las ratios sectoriales de las sociedades no financieras que publica anualmente el Banco de España y aplicable sobre los costes salariales de los perfiles solicitados en el presente pliego.

Se ha estimado que a los 24 meses de servicio es posible que se solicite un aumento de potencia de los dos racks de 5,5 a 7 kW. Aunque se trata de una estimación este dato se ha usado para la valoración. La decisión de si realizará y cuando este hipotético aumento de potencia lo decidirá la APB en su momento. No corresponderá repercutir este precio en el recurrente mensual hasta que no lo solicite la APB.

Para la estimación de las componentes de potencia, se han utilizado las estimaciones de consumo de potencia obtenidas en el *Anexo II. Justificación de término de potencia de alojamiento de un rack*, tal y como se ha detallado también en el apartado 7.

A efectos de justificación de precios, se tienen en cuenta los artículos 100 y 102 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Están incluidos en los precios anteriores todos los costes derivados de la ejecución material de los servicios, los gastos generales de estructura y el beneficio industrial, además dichos precios incluyen todos los costes laborales, ajustándose al Convenio Colectivo vigente. También está incluido en el coste de cada servicio el coste de elaboración de los entregables correspondientes solicitados en esta licitación.

Los gastos de desplazamientos y dietas y otros costes complementarios por los distintos viajes y servicios que deberá realizar el personal de la empresa adjudicataria para la ejecución de los trabajos, así como cualquier otro gasto para el desarrollo de los mismos, están incluidos en los costes indicados de los servicios.

## 12. Facturación

Los servicios se facturarán mensualmente. El adjudicatario deberá presentar en cada factura mensual el detalle de la factura (ej Total factura: Servicio de alojamiento + Servicio de fibra oscura + Servicio de Potencia).

La componente de potencia del mes a facturar deberá expresarse en kW, en tramos de 1 kW, y cada factura deberá acreditar fehacientemente dicho valor mediante las lecturas de los contadores existentes a tal efecto.

## 13. Seguridad

Todos los servicios contratados se prestarán con sujeción estricta a lo especificado en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y en Pliego General de Condiciones y en el contenido de la oferta seleccionada.

### 13.1. Medidas de condiciones de seguridad de los trabajos

La empresa adjudicataria será responsable de las condiciones de seguridad en los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar, a su costa, las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que puedan dictar el Ministerio de Trabajo y Economía Social y demás Organismos competentes en materias de Seguridad e Higiene en el Trabajo y las normas de seguridad que correspondan a las características de los mismos.

La empresa adjudicataria deberá establecer, bajo su exclusiva responsabilidad un plan que especifique las medidas prácticas de seguridad que para la consecución de las precedentes prescripciones estime necesario tomar en los trabajos.

Este plan deberá precisar las modalidades de aplicación de las medidas reglamentarias y de las complementarias que correspondan a riesgos particulares de los trabajos, con el objeto de asegurar eficazmente:

- La seguridad del propio personal de la APB y del de terceros.
- La higiene, medicina del trabajo, primeros auxilios y cuidados a enfermos y accidentados.
- La seguridad de sus instalaciones.
- La seguridad de las instalaciones portuarias en general, sean de propiedad de la APB o de terceros.
- La seguridad del tráfico portuario afectado.
- Autorización del personal a las dependencias de la APB

La APB facilitará al personal del adjudicatario las autorizaciones de entrada a los centros o dependencias de la APB cuando se precisen.

La empresa adjudicataria presentará a la APB una relación del personal que realizará la prestación de los diferentes servicios, indicando su nombre, apellidos y número de DNI o pasaporte, así como su función o responsabilidad asignada dentro de las tareas objeto del contrato.

La APB se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento la sustitución de cualquiera de las personas incluidas en la relación de personal, debidamente motivado.

### 13.2. Cambios de la empresa

Cualquier cambio que la empresa adjudicataria vaya a realizar en sus procesos, sus infraestructuras y, en general, en su entorno, y que pudiera afectar directa o indirectamente a la APB o al objeto del contrato, debe ser previamente comunicado y consensuado con la misma.

### 13.3. Incidentes de seguridad de la información

La empresa adjudicataria, se compromete a implementar y mantener un sistema robusto y efectivo de gestión de incidentes de seguridad para los servicios proporcionados a la Autoridad Portuaria de

Baleares, de acuerdo con los principios y requisitos establecidos por el Esquema Nacional de Seguridad (ENS).

- **Notificación de incidentes:** La empresa notificará a la APB de manera inmediata y sin demora injustificada después de haber tomado conocimiento de cualquier incidente de seguridad que pueda afectar a los servicios en la nube objetos de este contrato.
- **Investigación y corrección:** La empresa se compromete a investigar de manera inmediata todos los incidentes de seguridad, a tomar las medidas correctivas necesarias para resolver el incidente y a mitigar su impacto. Además, cooperará con la APB en todas las etapas de la investigación y corrección.
- **Reportes de incidentes:** La empresa proporcionará a la APB informes regulares sobre la naturaleza y el estado de cualquier incidente de seguridad, incluyendo los detalles de las medidas correctivas tomadas y las recomendaciones para evitar incidentes similares en el futuro.
- **Cooperación con las autoridades:** Si el incidente de seguridad implica una violación de la ley, la empresa cooperará con las autoridades competentes y asistirá a la APB en el cumplimiento de sus obligaciones legales relacionadas con el incidente de seguridad.
- **Auditorías y pruebas:** La empresa permitirá y colaborará con las auditorías de seguridad y las pruebas de penetración que la APB pueda realizar o encargar, con el fin de evaluar la efectividad de las medidas de seguridad del Proveedor y su cumplimiento con esta cláusula y con el Esquema Nacional de Seguridad (ENS).

En definitiva, el objetivo asegurar que cualquier incidente de seguridad en los servicios proporcionados a la APB se gestione de una manera que minimice los daños, preserve la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información, y cumpla con las obligaciones legales y reglamentarias.

Servicios críticos en disponibilidad o que afecten a servicios críticos en disponibilidad de la APB

La empresa adjudicataria deberá disponer de la suficiente redundancia en sus infraestructuras como para ofrecer un servicio con garantías de disponibilidad a la APB.

La empresa adjudicataria deberá disponer de un plan de continuidad de su negocio o un plan de recuperación de desastres que afecten a sus infraestructuras relacionadas con el objeto del contrato. Estos planes estarán a disposición de la APB para ser revisados en caso de que se estimara oportuno por parte de la APB

#### 13.4. Derecho de auditoría

La empresa adjudicataria deberá admitir, y facilitará a la APB, la realización de auditorías que permitan comprobar que la empresa adjudicataria cumple con los requisitos de seguridad establecidos en el marco del contrato.

### 13.5. Requisitos de seguridad en caso de subcontratación

En caso de que se subcontrate alguno de los servicios incluidos en el presente proyecto, la empresa adjudicataria deberá transmitir a los posibles subcontratistas todos los requisitos establecidos en los pliegos de condiciones administrativas y técnicas, y muy especialmente, aquellos requisitos relacionados con la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información y de los servicios de la APB.

### 13.6. Confidencialidad de las comunicaciones

La empresa adjudicataria deberá cumplir con todas las obligaciones que, en materia de seguridad y protección de datos, establecen el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y su reglamento de desarrollo por RD 1720/2007, de 21 de diciembre; así como la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, y el Real Decreto 424/2005, de 15 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los datos de carácter personal que serán tratados con el grado de protección adecuado, tomando el adjudicatario todas las medidas de seguridad necesarias para evitar su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado por parte de terceros que lo puedan utilizar para finalidades ilícitas. Dichos datos de carácter personal deberán estar protegidos tanto para el uso que el adjudicatario haga de los datos que obran en su poder, como en relación a la información que se transfiere entre centros. Si durante el periodo transcurrido hasta la publicación del Pliego, hubiera alguna modificación en este tipo de legislación, el adjudicatario deberá contemplarla en su solución.

### 13.7. Confidencialidad de la información.

La APB considera que toda la información y documentación manejada durante el proyecto, del tipo que sea (electrónica, escrita o impresa, visual, verbal...), es estrictamente confidencial, por lo que cualquier vulneración de este principio que se observe será objeto de sanción de acuerdo a los términos establecidos en el apartado correspondiente de este pliego, incluso llegando a ser causa de resolución inmediata del contrato si así se estimara, todo ello sin perjuicio de las responsabilidades penales o de otro tipo a que hubiera lugar.

Toda la información y documentación que se maneje en el ámbito del presente contrato es propiedad de la APB. El adjudicatario se compromete a no difundir ni divulgar esta información, ni hacer uso alguno de ella más allá de las actividades vinculadas al contrato y que hayan sido expresamente autorizadas por escrito por la APB, así como a devolver la documentación que obre en su poder a la finalización del mismo, incluso aquella almacenada en formato electrónico o por cualquier otro medio existente o futuro. Esta obligación ostentará el carácter de indefinida, desde el momento de la adjudicación de los trabajos.

El adjudicatario está obligado a comunicar a la APB la relación del personal de la organización implicado en el servicio, solicitando autorización previa para aquellos que deban hacer uso de esta

información, así como informar de cualquier modificación en esta relación que pueda ocurrir durante el desarrollo del servicio. Además de las anteriores obligaciones, el personal del adjudicatario está obligado a:

- Adaptarse a, y cumplir estrictamente, las normas internas de las APB en cuanto a políticas de seguridad, así como cualquier otra que sea de aplicación durante este proyecto.
- Mantener la información confidencial en estricta reserva y debidamente protegida mientras obre en su poder.
- Divulgar la información confidencial únicamente a las personas autorizadas para su recepción dentro de la organización.
- Instruir al personal que estará encargado de recibir la información confidencial en el correcto uso de la misma y sus responsabilidades adquiridas.

### 13.8. Interferencias con la explotación portuaria

El conjunto de las operaciones de reparación o mantenimiento se realizarán de forma que no se produzca interferencia con la explotación del recinto portuario.

Si resultase necesario el desplazamiento de equipos o instalaciones o interrumpir las operaciones de reparación por causas derivadas de la explotación portuaria, dichos desplazamientos o interrupciones se efectuarán siempre que lo ordene el Responsable del Contrato, sin que por ello el Adjudicatario tenga derecho a percepción alguna.

## 14. Defectos o deficiencias de los servicios

Todos los servicios desarrollados por el adjudicatario deberán ser aceptados por la APB, antes de considerarse entregados a efectos de responsabilidad del adjudicatario.

En el caso de que el Responsable del Contrato presentara reparos para la aceptación de los servicios debidamente comunicados a la empresa adjudicataria, y éstos se derivaren de errores, incumplimientos de normas o reglamentos técnicos; o bien errores de cualquier aspecto de los trabajos cuya realización haya incumbido a la empresa adjudicataria, será obligación de ésta subsanar las deficiencias en los términos que se señalen por el Responsable del Contrato, y en los plazos que éste conceda, sin que por ello tenga derecho a compensación económica alguna.

La posibilidad de apreciación de defectos por la APB con responsabilidad del adjudicatario no expira hasta transcurrido el período de garantía del contrato.

## 15. Contradicciones y omisiones del presente documento.

Las omisiones erróneas de los detalles que sean indispensables para llevar a cabo los trabajos descritos según el espíritu e intención expuestos en estas prescripciones técnicas, o que, por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen a la empresa adjudicataria de la obligación de ejecutar estos detalles omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completos y correctamente especificados en este Documento.

## 16. Consideración final.

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

El desconocimiento del Contrato o de cualquiera de sus términos, de los documentos anexos que forman parte del mismo, o de las instrucciones, pliegos o normas de toda índole aprobadas por la Administración que puedan ser de aplicación en la ejecución de los servicios objeto del Contrato, no eximirá a la empresa adjudicataria de la obligación de su cumplimiento.

Palma, a fecha de firma del documento.

El Autor del Documento,  
Alejandro Cortés Estarellas  
ALCORT INGENIERÍA Y ASESORÍA

Revisado  
Jefe de división de Sistemas de Información

Francisco Piris Pons

Revisado,  
El Jefe del Departamento de Desarrollo  
Tecnológico e Innovación

Javier Segovia Mascaró

VºBº,  
El Subdirector de la APB

Santiago Alejos Fernández

VºBº,  
El Director de la APB

Antonio Ginard López

## ○ Anexo I. Características técnicas de los equipamientos.

A continuación se describen las características técnicas mínimas que deben cumplir los nuevos equipamientos que se deberán instalar en las huellas para el alojamiento de los equipos del CPD de backup de la APB.

### ○ Características de los racks para alojamiento del nuevo CPD de backup.

- Número de unidades igual a 2.
- Capacidad mínima de 47U.
- Dimensiones mínimas de:
  - Altura: 2000 mm.
  - Anchura: 800 mm.
  - Profundidad: 1000 mm.
- Deberá disponer de un marco de montaje de 19 pulgadas, tanto en su parte frontal como trasera.
- El armario rack deberá soportar cargas estáticas de hasta 1360 kilogramos y dinámicas de hasta 1023 kilogramos.
- Los armarios racks deberán ser compatibles con la norma EIA-310-D, para que todos los equipamientos electrónicos puedan ser montados en 19 pulgadas.
- Deberá disponer de puertas frontales y dorsales ranuradas en más del 70% de su superficie, con apertura mediante llave.
- Deberá disponer de pies de nivelado.
- Deberá incorporar paneles fácilmente desmontables y disponer de más de un 70% de la superficie del armario libre para la aireación.
- Cada armario deberá incluir 2 PDUs manejables y gestionables, las cuales deben llevar un medidor de amperaje incorporado, y llevar protecciones contra sobretensiones permanentes, sobreintensidades, y protecciones diferenciales. El número de enchufes de cada PDU deberá ser de al menos 16 unidades.

### ○ Características de los nuevos repartidores ópticos en el CPD actual de la APB.

- Serán del tipo bandeja rack 19” de 1U.
- Los conectores serán del tipo SC/APC dúplex.

○ **Características de los nuevos switches de comunicaciones ópticas.**

Se trata de dos unidades de dos modelos diferentes del fabricante Extreme Networks. La lista de componentes hardware y software del fabricante para los dos switches se detalla en la siguiente tabla:

Código Extreme Networks	Descripción	Cantidad
<b>100G-DACP-QSFP3M</b>	100G Passive DAC QSFP28 3m MSA P/N EQPC1HPC010C0100.	2
<b>XIQ-PIL-S-C-EW</b>	ExtremeCloud IQ Pilot SaaS Subscription and EW SaaS Support for one (1) device (1 year) [ Term: 5 Year ]	2
<b>7520-48XT-6C-AC-R</b>	Extreme 7520-48XT Switch - Ships with two AC back-to-front airflow power supplies, six back-to-front airflow fans, one 4-post rack mount kit. Supports 48 x 1G/10G copper ports and 6 x 40G/100G fiber ports	1
<b>7520-48Y-8C-AC-R</b>	Extreme 7520-48Y Switch - Ships with two AC back-to-front airflow power supplies, six back-to-front airflow fans, one 4-post rack mount kit. Supports 48 x 1/10/25Gbps SFP28 ports and 8 x 40G/100G fiber ports	1
<b>97004-7520-48XT-6C-AC-R</b>	EW NBD AHR 7520-48XT-6C-AC-R [ Term: 5 Year ]	1
<b>97004-7520-48Y-8C-AC-R</b>	EW NBD AHR 7520-48Y-6C-AC-R [ Term: 5 Year ]	
<b>10033</b>	Pwr Cord,10A,CEE 7/7,IEC320-C13	4
<b>100G-LR-QSFP10KM</b>	100G LR QSFP 10KM LC CONN SINGLE MODE MSA P/N EQPT1H8LR1LCL100	4
<b>10301</b>	10 Gigabit Ethernet SFP+ module, 850nm, MMF 26-300m link, LC connector	6
<b>10338</b>	10Gb SFP+, 10GBASE-T RJ45, 30m with Cat6a	2
Transceptor multimodo Huawei FusionServer 2288H V5 compatible con <b>10301</b>	10GBASE-SR 850nm 300m LC/UPC dúplex MMF	6

## o Anexo II. Justificación de término de potencia de alojamiento de un rack.

En la tabla siguiente se recoge la relación de consumos eléctricos estimados de los equipos del CPD de Backup, junto con una reserva de energía de crecimiento futuro que se puede producir a lo largo del contrato. Con este dato se obtiene la potencia máxima de los racks de alojamiento es de 7 kW por rack. La valoración económica del coste de alojamiento por kW de potencia del rack se ha obtenido mediante el histórico de los precios de la energía y del PUE (Power Usage Effectiveness) explicado en el punto 7 del PPT. El precio obtenido para el término de potencia del alojamiento de un rack con potencia de hasta 7 kW es de 2440 euros mensuales.

Elemento	Unidades	Potencia unitaria (W)	Potencia Total (W)
2.4 TB, 12 Gbps, SAS drive	58	20	1160
7.6 TB, MLC/TLC 8 Gbps, SFF, NVMe flash drive	17	14	238
18 TB, 12 Gbps, SAS drive	15	21	315
DW-F1000-DB60	2	191	382
Switches FO	2	200	400
Firewall	2	400	800
Hitachi Server	1	800	800
Huawei Server	3	550	1650
Brocade FC	2	250	500
Sistema de copias	1	1950	1950
Potencia de reserva	1	4200	4200
<b>Total potencia estimada máxima (W) (ambos racks)</b>			<b>12395</b>
<b>Total potencia estimada máxima (W) (por cada rack)</b>			<b>6197,5</b>

Coste kWh medio histórico comercializadora últimos 4 años (eur/kWh) con un margen de incremento del 10%			0,22
PUE conservador			2,2
<b>Coste mensual máximo estimado por rack (7 kW)(euros) asociado a potencia máxima</b>			<b>2439,36</b>

