



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

“ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DE LOS SISTEMAS DE VIDEOCONFERENCIA DE LA APB”

DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

P.O.28.22

AÑO 2022



ÍNDICE

1. Antecedentes y justificación
2. Objeto del contrato
3. Descripción del suministro. Requerimientos y especificaciones del suministro
 - 3.1. Actualización de equipos de videoconferencias actuales
 - 3.2. Licencias para sistema de videoconferencias para el período 2022-2025
 - 3.3. Nuevo equipo de videoconferencias en el puerto de La Savina
 - 3.4. Instalación de los equipos
 - 3.5. Servicio de mantenimiento de equipos y soporte del sistema de videoconferencias
4. Condiciones del suministro
 - 4.1. Aspectos generales
 - 4.2. Servicio de infraestructura de videoconferencia en la nube
 - 4.3. Características a cumplir por los equipos de videoconferencia actualizados
 - 4.4. Características a cumplir por el nuevo equipo de videoconferencia del puerto de La Savina
 - 4.5. Características de Smart TV QLED 55"
 - 4.6. Mueble de videoconferencias para 2 monitores
 - 4.7. Mini PC con sistema operativo
 - 4.8. Swtich 8 puertos rugerizado
 - 4.9. Lugar de entrega
 - 4.10. Plazos de entrega
 - 4.11. Documentación



- 4.12. Garantía
- 5. Aspectos económicos
 - 5.1. Presupuesto máximo
 - 5.2. Medición y abono
 - 5.3. Facturación
- 6. Duración del contrato
- 7. Normativa de aplicación
- 8. Contraindicaciones y omisiones del presente documento
- 9. Consideración final

ANEJOS

ANEJO 1 – VALORACIÓN



1. Antecedentes y justificación

La Autoridad Portuaria de Baleares (en adelante APB) en el año 2018 licitó el expediente “SUSTITUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE VIDEOCONFERENCIA DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES” con referencia P.O.96.18, mediante el cual se tenía como objetivo la renovación de los equipos de videoconferencia existentes, debido a su obsolescencia así como a resolver los problemas en la transmisión de archivos compartidos, la incompatibilidad con sistemas como Skype o disponer de un entorno web, junto a la necesidad de instalar un sistema en el puerto de la Savina.

Estos equipos han permitido a la APB adecuar las salas de reuniones para realizar videoconferencias con micrófonos, altavoces, pantallas y cámaras de dichos equipos, realizando videoconferencias de calidad.

Con la pandemia del Covid-19, se le ha dado un gran uso a la plataforma de videoconferencia que ha permitido realizar reuniones a distancia con los distintos equipos de trabajo de las unidades que forman parte de la APB, así como las reuniones del consejo de Administración, facilitando el correcto funcionamiento de la APB.

La aparición de nuevos sistemas de videoconferencia, hace necesario la actualización de los equipos de Lifesize actuales, para poder realizar videoconferencias con otras plataformas utilizando los periféricos (cámaras, micros, altavoces, pantallas actuales) y así poder aprovechar al máximo toda la infraestructura hardware y las salas de reuniones que tiene la APB adaptadas para videoconferencias.

2. Objeto del contrato

Se pretende la actualización de los equipos de videoconferencia de los que dispone en la actualidad la APB, con la sustitución de los componentes necesarios para adaptarlos a los nuevos requisitos y funcionalidades. Además en el puerto de La Savina (Formentera) se instalará un nuevo equipo compuesto por doble pantalla, cámara, micrófono, mini-ordenador, switch de comunicaciones, mueble completo y resto de componentes.

Es absolutamente imprescindible que todos los equipos a suministrar, sean compatibles con la infraestructura técnica que dispone la APB para este tipo de comunicaciones.

Además se pretende la contratación del servicio en la nube de gestión y streaming de la plataforma durante tres años más a partir de la fecha de vencimiento del actual, 16 de agosto de 2022.

En el siguiente apartado se detallan las características técnicas de los equipos requeridos.

Además del suministro del equipamiento indicado, están incluidos en el alcance de este contrato los servicios de asesoría, instalación y configuración de los equipos, y el servicio de



atención de incidencias posterior a la implantación, según las condiciones establecidas en este PPT.

El adjudicatario se responsabiliza de la instalación de los sistemas y sus elementos, y de la plena operatividad de los mismos.

En la oferta se incluirán los servicios de instalación y configuración de todo el equipamiento, incluyendo la instalación física y configuración del hardware en cada puerto incluyendo el conexionado de todo el equipamiento. La instalación se realizará incluyendo la canalización de los cables que conexionan cada uno de los componentes siguiendo las normativas aplicables. Así mismo, el adjudicatario deberá suministrar las licencias de uso que fueran necesarias para el correcto funcionamiento del equipamiento.

Todos los gastos de transporte, instalación, dietas y seguros que conlleve el suministro e instalación serán por cuenta del adjudicatario, hasta la completa instalación del mismo en las ubicaciones designadas por la APB.

Los componentes a sustituir serán reemplazados por la empresa adjudicataria, sin coste alguno por su desinstalación y retirada. Dicha desinstalación se realizará en el momento de la instalación del nuevo equipamiento, garantizando así la continuidad del servicio.

3. Descripción del suministro. Requerimientos y especificaciones del suministro

3.1 Actualización de equipos de videoconferencia actuales

La APB dispone de una plataforma de videoconferencia compuesta por equipos de videoconferencia Livesize Icon 600 y Livesize Icon 800 instalados en las salas de sus oficinas en los diferentes puertos: 5 en Palma, 4 en Eivissa, 3 en Maó, 2 en Alcúdia y 1 en La Savina.

La plataforma de videoconferencia actual se basa en un modelo de software como servicio o modelo SaaS, siendo un modelo completamente basado en la nube que permite la conexión a través de un acceso a Internet.

Para la actualización de dicha plataforma, se pretende la actualización de los 15 equipos mencionados.

Las características mínimas a cumplir por los equipos actualizados están descritas en el punto 4.2 Equipo de videoconferencia

La empresa adjudicataria retirará los equipos actuales a sustituir así como cableados y elementos auxiliares en el momento de la instalación de los nuevos, manteniendo el resto de equipamiento de cada sala.

3.2 Licencias para sistema de videoconferencias para periodo 2022-2025



El 16 de agosto de 2022 finalizan las licencias actuales que posee la APB para su sistema de videoconferencia. Mediante el presente contrato se pretende la renovación de las mismas por una duración de tres años. En concreto, se renovarán las siguientes:

- 3 Ud Licencia para Live Stream para 500 Viewers (1 año)
- 3 Ud Licencia para capacidad de grabación ilimitada (1 año)
- 3 Ud Servicio de infraestructura de videoconferencia en la nube (small account) para 50 usuarios/10 salas permanentes virtuales de 100 participantes (1 año)
- 150 Ud Licencia de usuarios adicionales
- 300 Ud Opción de llamadas PSTN por usuario

3.3 Nuevo equipo de videoconferencias en el puerto La Savina

Adicionalmente, se pretende equipar una sala de reuniones del puerto de La Savina con un equipo nuevo de Videoconferencia compuesto por:

- Equipo de videoconferencias
- Mueble videoconferencia para equipo de videoconferencia con dos monitores 55", con bandeja soporte para cámara y regleta enrackable de 8 bases). Incluye:
 - 1x Barra estructura horizontal
 - 2x Bandas de interfaz para pantallas
 - 1x Soporte para cámara
 - 1x Regleta de alimentación enrackable con 8 bases schuko 2P+T de 16ª y 230V, con interruptor y cable de 3m
- Dos televisores Smart TV QLED 55" 4K UHD
- Barra de sonido inalámbrico, bluetooth, NFC, 40W, 2 vías, negra
- Latiguillo de audio con conectores minijack
- Mini PC Windows 10, Intel Core i7-10700T vPro, 16GB RAM, Disco sólido de 256 GB, Windows 11 Home 64 (español), con accesorios inalámbricos (ratón y teclado).
- Dongle display Port a DVI
- Latiguillo DVI-I a DVI-I
- Switch gestionable ruggedizado 8x10/100/1000Base-T RJ-45, incluyendo fuente de alimentación y cableado de datos.
- Soporte a carril DIN de switch
- Cableado eléctrico y electrónico necesario para interconexión de equipos.
- Todos los adaptadores A/V y elementos necesarios para la conexión de los equipos.



3.4 Instalación de los equipos

Estará incluida en este contrato, la instalación de todos los equipos y cableados necesarios por parte de la empresa adjudicataria en cada una de las oficinas de la APB: Palma, Alcudia, Maó, Eivissa y La Savina, así como la retirada de los componentes a sustituir.

Quedarán incluidos en esta partida todos los gastos de transporte, instalación, dietas y seguros que conlleve la retirada de los equipos existentes así como el suministro e instalación de los nuevos en cada una de las ubicaciones.

Dicha instalación se realizará cumpliendo con las exigencias detalladas en el apartado 4 del presente documento.

3.5 Servicio de mantenimiento de equipos y soporte del sistema de videoconferencias

Se incluye un soporte de mantenimiento de la solución de 1er nivel por parte del integrador, con las siguientes coberturas mínimas:

- Horario mínimo de soporte: 08:00 a 18:00h, de lunes a viernes
- Tiempo de respuesta máx. : 2h
- Help-line: Soporte telefónico para consultas y test de pruebas atendidos por técnicos especializados
- Help-Desk: gestión de incidencias
- Atención primaria de diagnóstico de fallos y resolución rápida de problemas

Por otro lado, la empresa adjudicataria proporcionará un servicio de mantenimiento- soporte de 2º nivel de todos los equipos (*Devide System Support*) de videoconferencia, en el cual se incluye como mínimo las tareas siguientes:

- Mantenimiento de cada equipo
- Actualizaciones del software y firmware de los equipos
- Sustitución de los equipos averiados (RMA)
- Registro de equipos SIP
- Gestión remota de equipos

Se trata de un soporte con apertura de casos 24x7 sobre el funcionamiento de la solución en sí misma, en su entorno de despliegue y en su interacción con otros elementos de la red de la APB. Este soporte será realizado por el fabricante del sistema en los casos que se requiera.

Se establecen los siguientes niveles de servicio para el mantenimiento de la solución:



Tiempo de Respuesta máximo	Tiempo de Resolución máximo	Posible Penalización en los Tiempos
2 horas	24 horas	20€/hora retraso

En caso de no cumplir con los tiempos establecidos se podrán derivar las penalizaciones indicadas. La penalización se refiere a cada incidencia cuyos tiempos no se cumplan

Las incidencias se comunicarán por parte de la APB por los medios indicados (Help-line, Help-Desk) o directamente al Jefe/a de proyecto de la empresa (vía correo electrónico o telefónicamente)

La empresa adjudicataria propondrá el sistema y procedimientos de gestión de las incidencias en el marco del contrato, que serán validados por el Responsable del Contrato.

4. Condiciones del suministro

4.1 Aspectos generales

Las prescripciones técnicas que se marcan a continuación, son requisitos mínimos, de tal modo que su incumplimiento determinará la desestimación de la oferta presentada.

No obstante, las empresas licitadoras podrán ofertar características técnicas diferentes, siempre y cuando acrediten perfectamente que las características ofertadas son equivalentes técnicamente con las especificadas en el Pliego.

Las referencias a marcas comerciales concretas son de carácter descriptivo, de tal forma que las empresas licitadoras puedan presentar ofertas con productos equivalentes. Todas ellas serán tomadas en consideración, siempre que:

- No se aparten sustancialmente de las funcionalidades especificadas y operación del sistema, según se describen en este Pliego.
- Sean equivalentes o superiores en prestaciones y calidad a los referenciados en el Pliego, o aporten alguna ventaja funcional importante.
- Queden suficientemente justificadas desde el punto de vista técnico.

No se considerará equivalente y no se admitirá el producto ofertado si todas o alguna de las especificaciones son de menor calidad que el presentado en el presente Pliego.

Correrán a cuenta del adjudicatario todos los costes que se originen en concepto de portes, embalaje, etc. del material a suministrar. Es obligación del fabricante y/o suministrador el correcto embalaje y manipulación del material. El embalaje ha de garantizar que los materiales no se deterioren durante la manipulación y transporte. Será responsabilidad del contratista la retirada de los embalajes de las unidades suministradas.



La recepción de los materiales se justificará mediante albarán suscrito por el Responsable del Contrato o por la persona en quien delegue.

Cuando los bienes no se hallen en estado de ser recibidos se hará constar así en el acto de la entrega y se darán las instrucciones precisas al adjudicatario para que remedie los defectos observados y/o proceda a la entrega de otros bienes que se encuentren en las condiciones exigibles de conformidad con lo pactado.

Si alguna partida suministrada fuese defectuosa parcial o totalmente deberá ser retirada, dejándola a cuenta del contratista y quedando la APB exenta de pago. Todos los costes derivados de la retirada y sustitución serán a cuenta del contratista.

En el objeto del presente contrato se incluye el suministro y transporte de los equipos hasta las oficinas de la APB en Palma, Alcudia, Maó, Eivissa y La Savina, así como la retirada de los equipos actuales de la APB.

4.2 Servicio de infraestructura de videoconferencia en la nube

Las características técnicas del servicio de infraestructura de video conferencia en la nube incluirá:

- Registro de Equipos de Videoconferencia y usuarios
- Firewall transversal incluido para todos los dispositivos
- Usuarios personales con iOS, Android, Mac y Windows
 - Versiones soportadas:
 - Mac OS X® 10.12+
 - Windows 7, 8, 8.1 and 10
 - Intel Core™ i5 1.6 GHz, 4 GB RAM
 - Android (v7.0 o posterior)
 - iOS (v10.0 o posterior)
- Compartición de contenido desde cualquier sistema operativo de los mencionados arriba
- grabación de standards
 - Microsoft Lync Server 2013, O365 o Skype for Business on premise y online, Microsoft teams.
 - Polycom, Cisco, Avaya, Huawei y otros fabricantes del mercado.
 - Compartición dual de contenido h.239, BFCP
- Posibilidad de integración de los equipos de Videoconferencia con sistemas CUCM
- Integración con el Directorio Activo o SSO



- Integración con el sistema de Reserva de Salas interno, API's disponibles con este objetivo
- Invitaciones gratuitas a terceros
- Compatible con WebRTC para llamadas desde navegador sin plugin
- Salas virtuales de Reunión (VMRs) con capacidad de mínimo 200 participantes FHD@30FPS + 100 de audio
- Interoperabilidad con Skype for Business y Microsoft teams
- Microsoft Teams require de un chat bot que permita llamadas simples y directas por parte de los usuarios a la solución contratada, así como llamadas desde cualquier equipo o usuario a una reunión organizada en Microsoft Teams
- Interoperabilidad con Servicio Telefónico público (PSTN) internacional (>60 países llamada local)
- Grabación opcional de todas las llamadas con página de publicación, acceso y gestión de contenido con capacidad de almacenamiento ilimitado
- Streaming hasta 10.000 reproducciones concurrentes
- Consola de gestión centralizada, intuitiva, sencilla y con capacidades de reportes y monitorización en tiempo real.
- Capacidad de organizar usuarios por grupos, ocultarlos de los directorios de ser requerido.
- Capacidad de autogestión por parte del usuario, creación de reuniones ad-hoc o de un solo uso con capacidad de 300 participantes cada una de ellas
- Capacidad de ocultar salas y equipos VIP del directorio global
- Las características mínimas del servicio deben contener las siguientes recomendaciones:
 - Despliegue Global cloud con disponibilidad de PoPs distribuidos por todo el mundo
 - Conectividad directa con cientos de operadores globales (ISP) con redundancia de conexión
 - Capacidad masiva de ancho de banda (10Gbps por conexión) que permita minimizar latencias (<2ms) y maximizar la calidad de llamadas.
 - Capacidad de escalado rápido e infinito para ampliar número de usuarios o servicio
 - Sistemas redundantes de conmutación por error y de fail over
 - Seguridad "Carrier Class", Datacenters con al menos Tier III o IV
 - Disponibilidad del servicio garantizada 99,999 % de disponibilidad en el año
- Seguridad:
 - Sistemas de control de accesos, IPS&IDS de última tecnología
 - Protección anti DDoS
 - Escaneo frecuente de vulnerabilidades



- Filtros anti spam de llamadas no deseadas
- Direccionamiento IP dinámico, puertos dinámicos y llaves de encriptación por llamada únicas
- Señalización y elementos multimedia cifrados (AES de 128 bits)
- Automatic firewall traversal, ninguna conexión desde internet, todo el tráfico entrante bloqueado
- Compatibilidad con proxy web para los clientes software (registro y updates de firmware)
- Posibilidad de regionalización de la información
- Cumplimiento de la GDPR (EU General Data Protection Regulation).

4.3 Características a cumplir por los equipos de videoconferencia actualizados

Los equipos de videoconferencias actualizados deberán cumplir como mínimo los siguientes requerimientos:

- El sistema de videoconferencia debe ser compatible con un sistema de gestión de calendario para los recursos de sala, soportando el envío de invitaciones desde Outlook en versión Exchange 2013-2016 on premise, Office 365 online o G-suite.
- El sistema de videoconferencia debe ser compatible y provisionarse automáticamente con un directorio corporativo y un listado de reuniones virtuales online vinculado a la arquitectura proveedora del servicio.
- El sistema de video conferencia debe admitir un directorio corporativo de mínimo 5,000 entradas.
- El directorio y las reuniones debe poder buscarse fácilmente a través de un control remoto o consola central de sobremesa integrada con el altavoz y el micrófono.
- El códec de video deberá admitir lo siguiente como mínimo:
- Resolución 3840x2160 4K(UHD)
 - Con escaneo progresivo a 30 cuadros por segundo (Máximo de 6Mbps) incluyendo canal de video y de presentación
- Resolución 1920x1080 (Máximo de 3.5Mbps)
 - Con escaneo progresivo a 60 cuadros por segundo
 - Con escaneo progresivo a 30 cuadros por segundo
- Resolución 1280x720
 - Con escaneo progresivo a 60 cuadros por segundo
 - Con escaneo progresivo a 30 cuadros por segundo



- El sistema de videoconferencia utilizará un consumo mínimo de ancho de banda de 600 kbps al soportar 720p a 30 fotogramas por segundo. Un consumo mínimo de 820 kb/s para 720p a 60fps, 1,2 Mb/s para 1080p30 y 3Mbps UHD
- El sistema de video conferencia debe tener tecnología de reducción automática de ruido, control automático de ganancia y cancelación de eco.
- El sistema de video conferencia debe admitir un mínimo de 10 posiciones de cámara predeterminadas con acceso rápido de un solo click.
- El sistema de videoconferencia deberá ser compatible tanto con H.323, SIP, WebRTC, Skype for Business o Microsoft teams así como realizar o recibir aceptar llamadas de voz.
- El sistema de videoconferencia debe tener audio de alta definición desde 90 Hz hasta 22 kHz.
- El sistema de videoconferencia debe ser compatible con audio dúplex completo para conversaciones naturales.
- El sistema de videoconferencia debe admitir la grabación de cualquier llamada de una forma fácil e intuitiva, con un solo gesto.
- El sistema deberá admitir la grabación de video, audio y presentación en un servicio cloud proporcionado por el fabricante de la solución con tres resoluciones disponibles 1080p, 720p y 480p para su directa visualización desde distintos dispositivos. El ancho de banda para cada una de las visualizaciones de bajada será como máximo de:
 - 1080p30 2 Mbps.
 - 720p30 1152 Kbps.
 - 480p30 512 Kbps.
- El códec debe ser compatible con los estándares de video MPEG4 o H.264. Al grabar utilizando MPEG4, no se debe ver que el dispositivo de grabación participa en la llamada, pero debe proporcionar una notificación de grabación simple en la pantalla para todos los participantes durante la llamada.
- El sistema de videoconferencia deberá ser compatible con la búsqueda rápida automática de direcciones de salas virtuales de videoconferencia, equipos de sala registrados en el servicio y contactos SIP, H.323, Skype for Business (online o On premises) y Lync 2013 en el directorio.
- El sistema de video conferencia debe integrarse con centralitas IP-PBX para soportar llamadas a extensiones internas y a números de teléfono.
- El sistema de videoconferencia deberá contar con capacidad de licencia firewall transversal incluida en la subscripción, aprovisionamiento automático de directorios, instalación de updates automática, registro rápido y remoto a la plataforma con la utilización de un código pin a través de la consola de gestión.



- El sistema de video conferencia soportara fuentes de entrada de video digitales (HDMI)
- El sistema de videoconferencia deberá soportar altos anchos de banda hasta un máximo de 6 Mbps.
- El sistema de videoconferencia deberá soportar anchos de banda bajos hasta un mínimo de 128 kbps.
- El sistema de videoconferencia debe tener la capacidad de proporcionar conexión HTTP/S y SSH.
- El sistema de conferencia deberá soportar QoS.
- El sistema de conferencia deberá permitir el bloqueo de llamadas entrantes
- El sistema de conferencia deberá permitir la disminución del ancho de banda usado por defecto
- El sistema de videoconferencia debe tener un sistema de auto-aprovisionamiento que permita una configuración y registro sencillo en la infraestructura central, este procedimiento debe poder hacerse de forma remota desde un portal web. Adicionalmente el administrador debe poder registrar el sistema a una cuenta de usuario personal o como sistema de sala.
- El sistema de video conferencia debe tener la capacidad de renegociar el ancho de banda automáticamente en caso de excesiva pérdida de paquetes o de detección de embotellamientos.
- El sistema de videoconferencia debe soportar la corrección de errores hacia delante para garantizar la calidad del video y audio.
- El sistema de videoconferencia debe ser compatible con tecnología de control de transmisión adaptativa.
- El sistema de videoconferencia debe admitir la transmisión de audio en tres canales para mantener el envío de voz durante la reproducción de un video externo.
- El sistema de videoconferencia debe admitir la conectividad HDMI a una o dos pantallas HD o UHD.
- El códec de video deberá proporcionar soporte para enviar y recibir dos flujos de video y audio simultáneamente, ya sea en una llamada punto a punto o en llamadas multipunto. Las transmisiones duales admitidas deben ser como mínimo:
 - 720p60, 1080p30 o 2160p30
- Al experimentar la pérdida de paquetes, el códec primero debe reducir la resolución de la llamada y mantener la velocidad de refresco. Priorizando el audio en caso de una caída de ancho de banda por debajo de los rangos establecidos.



- El códec de video debe ser compatible con los siguientes estándares de audio y video: H.264 HP o BP, VP8, Opus, G.711 muLaw, G.711 Alaw, G.722, G.722.1, Siren 7
- El códec de video debe ser compatible con una interfaz LAN 10/100/1000.
- El códec de video debe ser ADMINISTRABLE a través de:
 - El accesorio de sobremesa con pantalla táctil de control, micrófono y altavoz integrado, permitiendo la asignación y configuración de red, DHCP, volver el equipo a estado de fábrica, probar la correcta configuración de red, obtener una comprobación al completo del sistema, configuración del idioma, control de la cámara PTZ, grabar, moderar una sala virtual, poner el equipo en modo no molestar.
 - Una interfaz web
 - Una aplicación iOS o Android que permitirá el control total de la conferencia desde un Tablet
- El códec de video debe soportar llamadas seguras con cifrado TLS 1.2/DTLS/SRTP de forma estricta y de principio a fin.
- El códec de video debe ser compatible con IPv4.
- El sistema de videoconferencia debe admitir el modo No molestar.
- El sistema de video conferencia debe poder silenciar el audio y el video.
- El sistema de videoconferencia debe proporcionar supervisión de posibles eventos que ocurran con el micrófono, la cámara, la pantalla, el registro SIP a la PBX y la calidad de la llamadas (por ejemplo, si un usuario desconecta el cable hdmi de la cámara), proporcionando alarmas y notificaciones en tiempo real en caso de fallo. Los más importantes son:

Sin conexión: El equipo ha estado fuera de línea por más de 3 minutos.

- Sin conexión: El equipo ha desconectado durante más de 40 minutos después de que se inició una actualización de software.
- Micrófono desconectado: El micrófono se ha desconectado por más de 3 minutos.
- Pantalla desconectada: La pantalla ha sido desconectada por más de 3 minutos.
- Cámara desconectada: La cámara ha estado desconectada por más de 3 minutos.
- Falló el registro SIP2: El SIP Registrar 2 se desconectó por más de 3 minutos.
- Alta pérdida de paquetes de audio / video: La llamada experimentó una pérdida de paquetes de audio / video superior al 3%.
- Pérdida crítica de paquetes de audio / video: La llamada experimentó una pérdida de paquetes de audio / video del 100%.



- Actualizaciones de Firmware automáticas desde la infraestructura central deben ser soportadas
- Los sistemas de sala deberán permitir comunicaciones punto a punto utilizando el envío y negociación del contenido audiovisual de forma directa, esto es, el tráfico audiovisual de estas llamadas deberá, siempre que los equipos se encuentren en la red corporativa, ser transmitido de forma interna y encriptado, ayudando a la reducción de costes en anchos de banda y en los tiempos de latencia.
- El sistema de conferencia deberá poder incorporar un sistema de compartición wireless que permita a los usuarios corporativos o invitados poder compartir su escritorio desde Google Chrome usando WebRTC y media directa. Alternativamente deberá soportar Airplay o Miracast
- El sistema de video podrá utilizar Alexa for business para integraciones de voz y control de sala
- Los sistemas de conferencia deberán disponer de un API para integraciones de sistemas de control externos de Crestron, AMX o Extron

Ref. Lifesize Icon 700 – Phone HD o equivalente y Lifesize HDMI Capture o equivalente.

Compartición inalámbrica de presentación

- El sistema de videoconferencia debe poder recibir una presentación inalámbrica desde un navegador de PC / Mac OS (al menos Google Chrome y Microsoft Edge v79 o superior)
- El uso compartido de datos inalámbricos debe funcionar de forma nativa en navegadores compatibles, sin la instalación de ninguna aplicación o complemento adicional
- La transmisión inalámbrica para compartir datos debe transmitirse a través de Internet (a través de los protocolos transversales STUN / TURN / ICE estándar) en caso de que el dispositivo para compartir y el sistema de videoconferencia no puedan enrutar la transmisión a través de la red local.
- El intercambio de datos inalámbrico debe requerir autenticación a través de un código de emparejamiento que se muestra en la pantalla por el sistema de videoconferencia

Conexión con periféricos

El equipo de videoconferencia debe permitir ser usado como periférico de un ordenador con las siguientes características.

- El sistema de videoconferencia debe admitir la opción de enviar su cámara local y la alimentación del micrófono a un dispositivo PC / Mac OS (a través del adaptador HDMI-USB3.0 aprobado)



- El sistema de videoconferencia debe admitir la función de paso a través de USB en la configuración de pantalla única y doble (a través de un divisor HDMI aprobado)
- El botón para iniciar una sesión debe presentarse en el panel táctil del sistema de videoconferencia, ya sea en el menú general o en la pantalla de inicio
- El sistema de videoconferencia debe proporcionar instrucciones paso a paso una vez seleccionado el botón para iniciar una sesión, tanto en el panel táctil como en la pantalla principal
- El sistema de videoconferencia debe permitir iniciar una nueva sesión conectando primero los cables HDMI y USB

4.4 Características a cumplir por el nuevo equipo de videoconferencia del puerto de La Savina

Las características mínimas que deberá cumplir del sistema nuevo de videoconferencias del puerto de La Savina serán:

- Equipo de videoconferencia para salas de reuniones de tamaño mediano
- Con capacidad de transmitir dos flujos de video 2160p@30fps simultáneos
- Totalmente integrado con la plataforma Cloud
- Con aprovisionamiento automático, instalación de firmware automática y administración remota de fácil configuración.
- Anchos de banda y resoluciones (H.264 High Profile):
 - 600 Kbps (720p30)
 - 1.2 Mbps (1080p30)
 - 3 Mbps (4K)
- Comunicaciones:
 - SIP, 128 Kbps – 8-10 Mbps
 - 1 x RJ-45 Network LAN 10/100/1000
 - 1 x RJ-45 supporting POE (for Lifesize Phone HD)
 - 802.11AC Wireless
 - Bluetooth®/Bluetooth Low Energy
- Cámara PTZ embebida en el cuerpo del aparato con Zoom 5x (2.5x óptico y 2.5x digital), posibilidad de control remoto y de guardado de hasta 10 posiciones de cámara.
- Ángulo de visión:
 - Mayor de 83º
- Salida de video HDMI de 2 monitores UHD y entrada de compartición HDMI 2160p@30.
- Permitirá el registro a centralita VoIP.
- Con posibilidad de conexión 802.11ac Wireless
- Audio (3 Entradas)



- 1 x POE LAN (Lifesize Phone HD)
- 1 x HD Video In
- 1 x Analog Mic/Line-in
- Audio (3 Salidas)
 - 1 x POE LAN (Lifesize Phone HD)
 - 1 x HD Video Out
 - 1 x Analog Line-out

Panel de sobremesa de control de la videoconferencia

El dispositivo de sobremesa para el control de llamadas de audio y video deberá cumplir como mínimo con los requerimientos siguientes:

- Con altavoz integrado de calidad de audio HD
- Incorpora tecnología microfónica avanzada con 4 micrófonos omnidireccionales dirigibles a la ubicación de la persona que habla activamente en la sala y que reduce el ruido ambiental.
- El teléfono de la sala de conferencias tendrá un control de pantalla táctil intuitivo.
- El teléfono de la sala podrá configurarse con una imagen de fondo customizada.
- El teléfono de la sala podrá soportar juegos de hasta 8 botones pre configurables para ajustarse a las necesidades de los usuarios.
- El teléfono de la sala de conferencias controlará las llamadas de conferencia de video, audio y PSTN.
- La captación de audio deberá tener la misma calidad en un radio de 4.5m alrededor del eje central.
- El teléfono de la sala de conferencia tendrá la mejor calidad de audio de su clase.
- El teléfono de la sala de conferencias tendrá una matriz de micrófonos de 360 grados.
- El teléfono de la sala de conferencia tendrá una respuesta de frecuencia de 90 Hz a 16 kHz para la reproducción de voz natural.
- El teléfono de la sala de conferencias tendrá cancelación de eco acústico.
- El teléfono de la sala de conferencia estará diseñado para reducir o eliminar la interferencia audible de radiofrecuencia cuando haya dispositivos móviles.
- El teléfono de la sala de conferencias tendrá tecnología de recuperación de pérdida de paquetes.
- El teléfono de la sala de conferencias tendrá una frecuencia de muestreo de 48 kHz.
- El teléfono de la sala de conferencias deberá ver y lanzar un calendario integrado para las reuniones programadas. Los calendarios compatibles deberían incluir:
 - Microsoft® Office 365®
 - Google Apps for Work
 - Calendario de Microsoft® Exchange Server 2013
- Configuración de Zonas horarias de 4 ciudades en la pantalla táctil de inicio
- Deberá permitir hacer llamadas telefónicas



- Deberá permitir la configuración de funciones administrativas del equipo de videoconferencia desde la pantalla táctil, estas funciones deberán estar protegidas por un PIN definido por el administrador
- Deberá permitir al usuario hacer un diagnóstico completo del sistema
- Deberá aprovisionarse automáticamente con los contactos y las salas de conferencia virtual que los usuarios vayan generando en el día a día.
- Deberá permitir el control de la cámara PTZ o la cámara remota
- Deberá permitir la grabación de la llamada con un solo gesto
- Deberá permitir la moderación de una sala virtual pudiendo silenciar a todos los participantes, obtener un listado de participantes conectados o sacar a algún participante o a todos una vez la reunión haya terminado

4.5 Características de Smart TV QLED 55”

Las características mínimas a cumplir por la Smart TV QLED de 55” serán las siguientes:

- Tipo de dispositivo TV QLED 55"
- Tipo de pantalla QLED
- Tamaño pantalla (cm) 138 cm
- Tamaño pantalla (pulgadas) 55 "
- Diseño Pantalla Plano
- Calidad de imagen QLED 4K
- Smart TV Sí
- Sistema operativo Tizen
- Procesador Procesador QLED 4K
- Equipo de imagen
- Tamaño pantalla (cm/pulg) 138 cm / 55 "
- Resolución Ultra HD (3840x2160 píxeles)
- Formato de la pantalla 16:9
- Frecuencia 100 Hz 3800 PQI (40 – 120 Hz)
- 3D digital comb filter TOP
- USB grabador Sí
- Sintonizadores
 - Analógico (NTSC/PAL/SECAM)
 - Digital (DVB-T/T2, DVB-C, DVB-S/S2) doble
- **Equipo**
 - Servicios de streaming: Amazon Prime Video, DAZN, HBO, Movistar+, Youtube, Netflix
 - Certificado CI+ Sí
 - Control por voz Sí
- Sonido
 - Potencia estimada RMS 60W
- Conexiones + puertos



DVB-T2CS2 x2, 4x HDMI 2.1, HbbTV 2.0.3, 2x USB 2.0 (Grabador), Compatible con Dual Audio Bluetooth, Salida de audio digital (Óptica), Entrada RF: 1 Terrestre/ 1 Entrada cable (Uso común para terrestre)/ 2 Entradas Satélite

4.6 Mueble de videoconferencias para 2 monitores

Las características mínimas a cumplir por el mueble de videoconferencias serán las siguientes:

- Color Plateado
- Caja individual EAN 8712285326844
- Altura 1555
- Profundidad 770
- Certificación TÜV Si
- Garantía 5 años
- Carga máx. de peso (kg) 80
- Internal depth (mm) 746
- Internal height (mm) 1555
- Internal width (mm) 1150
- Tamaño máx. de pantalla (pulgadas) 90
- Tamaño mín. de pantalla (pulgadas) 23

Además, incluirá:

- 1x Barra de interfaz horizontal con una longitud de 1900mm
- 2x Bandas de interfaz aptas para pantallas de hasta 160kg, con un ajuste vertical máximo de 400mm
- 1x Soporte para equipos AV, que permite montar una cámara y un altavoz para videoconferencias en cualquier barra de interfaz, de modo que La cámara o el altavoz se pueden situar por encima o por debajo de la pantalla
- 1x Regleta de alimentación enrackable de 8 base schuko 2P+T de 16A, 220V

4.7 Mini PC con sistema operativo

Las características mínimas a cumplir por el mini PC con el sistema operativo serán las siguientes:

- Procesador: Intel Core i7-10700T vPro (memoria caché de 16 MB, hasta 4,40 GHz con Turbo Boost)
- Dimensiones: 37 x 182.9 x 179 mm
- Peso: 1.4 kg
- Puertos:
- 3x USB 3.2 Gen 2
- 1x USB-C 3.2 Gen 1
- 3x USB 3.2 Gen 1



- 1x headphone / microphone combo jack (3.5mm)
- 1x HDMI®
- 1x DisplayPort™
- 1x Ethernet (RJ-45)
- 1x Thunderbolt
- 2 x Optional ports
- Sistema Operativo: Windows 11 Home 64 (español)
- Memoria RAM: 16 GB DDR4 a 2.933MHz SoDIMM
- Tarjeta de video: NVIDIA® Quadro® P1000 4 GB GDDR5
- Temperatura de trabajo: 10°C a 35°C
- Disco duro: Disco sólido de 256 GB M.2 2280 SSD
- Conectividad: Ethernet Integrada
- Teclado: Inalámbrico, calíope, negro: inglés (UK)
- Ratón: Ratón inalámbrico compatible
- Adaptador de corriente: 230W
- Altavoces: Altavoz interno y externo
- Chip de seguridad TPM 2.0 con certificado TCG
- Certificaciones:
- EPEAT™ Silver
- ENERGY STAR® 8.0
- RoHS compliant

4.8 Switch 8 puertos ruggedizado

Las características mínimas a cumplir por el switch de 8 puertos ruggedizado serán las siguientes:

- No administrado,
- Capa del interruptor: L2.
- Puertos tipo básico de conmutación RJ-45 Ethernet: Gigabit Ethernet (10/100/1000),
- Cantidad de puertos básicos de conmutación RJ-45 Ethernet: 8.
- Bidireccional completo (Full duplex).
- Tabla de direcciones MAC: 4000 entradas,
- Capacidad de conmutación: 16 Gbit/s.
- Estándares de red: IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3az, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x.
- Montaje de pared
- Intervalo de temperatura operativa: -40 - 75 °C

4.9 Lugar de entrega

La entrega del material se realizará en las oficinas de cada uno de los 5 puertos de la APB, Palma, Alcúdia, Maó, Eivissa y La Savina. Los gastos de transporte y de cualquier otra clase para la entrega de dicho material, se consideran incluidos en la partida correspondiente. No se admitirá ningún otro punto de entrega aparte del indicado anteriormente.



4.10 Plazos de entrega

Se define como el tiempo que transcurre entre la fecha del contrato y la entrega completa de los equipos, instalación y licencias.

El plazo de entrega máximo se fija en **SEIS (6) MESES** a contar a partir del día de la fecha del contrato. Este plazo incluye la fabricación, transporte y entrega de todos los elementos contenidos en el expediente.

4.11 Documentación

En el momento de la entrega, el contratista deberá formalizar a través de un albarán en el que se especifique claramente el tipo y cantidad de material entregado que deberá ser conformado por parte de la APB. En el albarán se consignará la fecha y lugar de recepción.

4.12 Garantía

El plazo de garantía será de tres (3) años a partir de la fecha de instalación y puesta en marcha de los equipos.

Durante el periodo de garantía el contratista estará obligado a subsanar, a su costa, todas las deficiencias que se puedan observar en los bienes suministrados, con independencia de la consecuencia que se pudieran derivar de las responsabilidades en que hubiese podido incurrir.

Si se acreditase la existencia de vicios o defectos en los bienes suministrados, la APB podrá exigir al contratista la reposición de los que resulten inadecuados, o la reparación de los mismos, si ésta fuese suficiente.

Si la APB, durante el plazo de garantía concluyera, que los bienes suministrados no son aptos para el fin pretendido, como consecuencia de los vicios o defectos observados en ellos e imputables al contratista, y exista la presunción de que la reposición o reparación de dichos bienes no será bastante para lograr el fin podrá, antes de expirar dicho plazo, rechazar los bienes dejándolos de cuenta del contratista, quedando exento de la obligación de pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.

5. Aspectos económicos

5.1 Presupuesto máximo

Tal y como se recoge en el **ANEJO I: VALORACIÓN**, asciende el **Presupuesto de Licitación** del suministro a la cantidad de **DOSCIENTOS VEINTE MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS (220.772,00 €€)** sin incluir el IVA y el Presupuesto de Ejecución por Contrata a la cantidad de



DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS (267.134,12 €€) IVA incluido.

En función del contenido del mencionado anejo, los licitadores detallarán, en su oferta, el presupuesto global de suministro de los materiales indicados.

Estos precios, con el coeficiente de adjudicación resultante, comprenden la totalidad de gastos que tenga que hacer frente el adjudicatario para la entrega del material, 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.

5.2 Medición y abono

La unidad de medición de cada suministro 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 del suministro, sólo se admitirán los precios unitarios del presente pliego, a los que se les aplicará el coeficiente de adjudicación resultante (cociente entre el importe ofertado y el de licitación).

El abono se realizará por unidad realmente suministrada, siempre que exista conformidad por parte del Responsable del Contrato o en quien delegue. El importe a resarcir se obtendrá de la multiplicación de la medición de material realmente entregado por el precio unitario de dicho material afectado por el coeficiente de adjudicación (cociente entre el importe ofertado y el de licitación).

Para ello se elaborará el documento “Relación valorada” que contendrá la relación de materiales suministrados, el precio unitario y el coeficiente de adjudicación a aplicar.

Dicha “Relación valorada” deberá ser firmada electrónicamente de conformidad, como mínimo por el representante de la empresa adjudicataria y por el Responsable del Contrato. Su cumplimentación será indispensable para el abono de los suministros realizados.

El Responsable del Contrato 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.

5.3 Facturación

Una vez facilitado el número ID de certificación (nunca antes), el contratista podrá proceder a la emisión de la factura y su posterior remisión a la APB vía FACe.

Para que la factura sea válida deberá consignarse en el envío FACe:

- ID de certificación asignado
- Datos identificativos del expediente



- Importe de facturación, que deberá ser coincidente al segundo decimal con el de la relación valorada

6. Duración del contrato

La duración máxima prevista del contrato será de cuarenta y dos (42) meses desde la fecha del contrato.

Hitos parciales:

- Suministro e instalación del material nuevo: Máximo 6 meses a partir de la fecha acordada en el acta de inicio.
- Renovación de las licencias: 36 meses a partir de la fecha de expiración de las licencias actuales (Fecha expiración: 15 de noviembre de 2022).

7. Normativa de aplicación

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:

GENERALES

- 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.

PROTECCIÓN DE DATOS

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Artículo 89: "Derecho a la intimidad frente al uso de dispositivos de videovigilancia y de grabación de sonidos en el lugar de trabajo".

GESTIÓN DE RESIDUOS

- Ley 8/2019, de 19 de febrero, de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.



SEGURIDAD Y SALUD

- 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, modificado por el Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre.
- Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, modificada por última vez por la Ley 32/2010 de 5 de agosto.
- 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.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, modificado por última vez por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo

COMUNICACIONES Y ELECTRICIDAD

- UNE-EN 50173-1:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018)
- Compatibilidad electromagnética.
- Interferencia electromagnética.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, Real Decreto 842/2002.

OTRAS

- Normas DIN e ISO.

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

8. Contraindicaciones y omisiones del presente documento

Las omisiones erróneas de los detalles 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 de la obligación de ejecutar estos detalles de omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completos y correctamente especificados en este documento.



9. 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 establecidas el Contratista para la prestación de servicios a personas físicas o jurídicas privadas siendo en todo caso de aplicación al contrato cuanto previene la normativa vigente.

Palma, a fecha de firma del documento

AUTOR DEL DOCUMENTO,
El Responsable de Sistemas de Información e
Infraestructuras TIC

CONFORME,
El Jefe de División de Sistemas de Información e
Infraestructuras TIC

Francesc Piris Pons
Ingeniero Informático

Javier Segovia Mascaró
Ingeniero Informático

CONFORME,
El Jefe del Área de Planificación e Infraestructuras

VºBº,
El Director

Antonio Ginard López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Jorge Nasarre López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



ANEJO I: VALORACIÓN



Descripción	Unidades	Precio unitario	Total
Equipos videoconferencia:			
Actualización de equipos videoconferencia de la APB	15	2.266,00 €	33.990,00 €
Licencias Lifesize:			
Licencia para Live Stream para 500 Viewers (1 año)	3	1.443,00 €	4.329,00 €
Licencia para capacidad de grabación ilimitada (1 año)	3	2.221,00 €	6.663,00 €
Servicio de Infraestructura de videoconferencia en la nube (small account) para 50 usuarios/10 salas permanentes virtuales de 100 participantes (1 año)	3	5.554,00 €	16.662,00 €
Licencia de usuarios adicionales	150	44,50 €	6.675,00 €
Opción de llamadas PSTN por usuario	300	133,35 €	40.005,00 €
DSS (Device System Support), mantenimiento de equipo, actualización de firmware, sustitución avanzada, registro de equipos SIP, gestión remota (1 año), 2º nivel soporte (ofrecido por partner y fabricante en los caso que se requiera)	48	1.332,00 €	63.936,00 €
Nuevo equipo de video conferencias en el puerto La Savina:			
Nuevo equipo de videoconferencia (cámara + plafón audio)	1	8.500,00 €	8.500,00 €
Capturadora de video HDMI a USB	1	250,00 €	250,00 €
Mueble videoconferencia para dos monitores 55", con bandeja soporte para cámara y regleta enrackable de 8 bases	1	2.600,00 €	2.600,00 €
Smart TV QLED 55" 4K UHD. Incluye barra de sonido inalámbrico, bluetooth, NFC, 40W, 2 vías, negro	2	1.100,00 €	2.200,00 €
Mini PC Windows 10, Intel Core i7-10700T vPro, 16GB RAM, Disco sólido de 256 GB, Windows 11 Home 64 (español)	1	1.400,00 €	1.400,00 €
Accesorios PC: Ratón y teclado inalámbricos	1	60,00 €	62,00 €
Switch ruggedizado 8x10/100/1000Base-T RJ-45 con Fuente Alimentación	1	400,00 €	400,00 €
Cableado eléctrico y electrónico necesario para interconexión de equipos e instalación: Latiguillos, conectores, carriles, soportes, etc	1	100,00 €	100,00 €



Instalación equipos:			
Instalación de los equipos en cada una de las oficinas de la APB, así como la retirada de los componentes de los equipos antiguos que se sustituyan	1	12.000,00 €	12.000,00 €
Soporte y mantenimiento anual:			
Soporte y mantenimiento anual para cliente (1er nivel, partner): Tiempo de respuesta máximo: 2h Horario de soporte: L-V 9:00-18:00 Help-Desk y Help-line según lo indicado en el PPT Atención primaria de diagnóstico de fallos y resolución rápida de problemas	3	7.000,00 €	21.000,00 €
TOTAL LICITACIÓN			220.772,00 €

Asciende el **Presupuesto de Licitación** del suministro a la cantidad de **DOSCIENTOS VEINTE MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS (220.772,00 €€)** sin incluir el IVA y el Presupuesto de Ejecución por Contrata a la cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS (267.134,12 €€) IVA incluido.

En todos estos precios están incluidos los Gastos Generales y el Beneficio Industrial

Palma, a fecha de firma del documento

AUTOR DEL DOCUMENTO,
El Responsable de Sistemas de Información e Infraestructuras TIC

CONFORME,
El Jefe de División de Sistemas de Información e Infraestructuras TIC

Francesc Piris Pons
Ingeniero Informático

Javier Segovia Mascaró
Ingeniero Informático

CONFORME,
El Jefe del Área de Planificación e Infraestructuras

VºBº,
El Director

Antonio Ginard López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Jorge Nasarre López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos