



**Comunidad  
de Madrid**

DIRECCIÓN GENERAL DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SALUD DIGITAL

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LOS SUMINISTROS Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE INTEGRADO VIDEO PARA EL CENTRO COORDINADOR DE URGENCIAS DE SUMMA 112 EN EL HOSPITAL ENFERMERA ISABEL ZENDAL**

La autenticidad de este documento se puede comprobar mediante el siguiente código seguro de verificación:

## Contenido

1	INTRODUCCIÓN .....	3
2	OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO.....	5
3	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MATERIAL.....	7
3.1	Plataforma De Visualización .....	7
3.1.1	Características generales del sistema .....	8
3.1.2	Prestaciones operativas del sistema – videowall .....	11
3.1.3	Características mínimas del equipamiento. ....	11
3.2	Sistema mural compuesto de pantallas (VIDEO WALL):.....	15
3.3	Pantallas de seguimiento. ....	18
3.4	Pizarras electrónicas / Monitores Inteligentes .....	21
3.5	Instalación sistema matricial y monitores y pantallas.....	24
3.6	Barra de sonido.....	24
3.7	Electrónica de red.....	25
3.8	Integración TDT.....	29
3.9	Circuito Eléctrico: .....	29
4	DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES.....	29
4.2	Confidencialidad y protección de datos de carácter personal.....	30
4.3	Obligaciones del adjudicatario .....	30
5	PLAZOS DE INSTALACIÓN, GARANTÍA Y FORMACIÓN .....	31
5.1	Cronología a cumplir .....	31
5.2	Garantía .....	32
5.3	Formación.....	32
6	OFERTA TÉCNICA Y DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR.....	33
7	CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS .....	33

## 1 INTRODUCCIÓN

El Servicio Coordinador de Urgencias del SUMMA 112 desde su creación en el año 1989 ha venido desarrollando una cartera de servicios cada vez más amplia en respuesta al aumento de la demanda tanto poblacional como del propio sistema.

Recibe más de 1.200.000 llamadas al año, 1 cada 30 segundos, atendidas por una plantilla global de cerca de 100 tele-operadores, 36 médicos y 36 técnicos de coordinación. De esta cifra 60.000 son clasificadas como situaciones de riesgo vital y atendidas por UVI móvil, VIR o helicóptero sanitario. La mayor parte de ellas proceden de domicilios.

La Plataforma de Gestión de Urgencia y Emergencia Sanitaria del SUMMA tiene las siguientes funciones:

- Recepción, clasificación y canalización de las llamadas de atención sanitaria urgente y de emergencias, a través del Servicio Coordinador de Urgencias (SCU).
- Atención urgente con ambulancia asistencial.
- Atención de emergencias con UVI móvil, Helicópteros y Vehículos de Intervención Rápida (VIR), tanto urbana como rural.
- Atención sanitaria (médica y de enfermería) en los Centros de Urgencias Extra hospitalarios diseminados por Madrid capital y la Comunidad.
- Atención domiciliaria urgente (médica y de enfermería).
- Consejo médico telefónico.
- Información sanitaria.
- Coordinación y transporte inter-hospitalario de pacientes críticos dentro de la Comunidad de Madrid.
- Cobertura programada y no programada, con dispositivo de emergencia a actos públicos.
- Coordinación de la participación en programas sanitarios especiales, como los derivados del Plan de Trasplantes de la Comunidad de Madrid.

- Transporte Sanitario Terrestre Programado.

La actividad del SUMMA 112 es posible gracias a esta infraestructura, y se refleja en la cadena asistencial:

1. Llamada. La atención a los ciudadanos comienza cuando éstos marcan el 112 o el 061. En ese momento la llamada se recibe en el Servicio Coordinador de Urgencias. En primer lugar la llamada es recibida y atendida por un teleoperador recogiendo el conjunto de datos mínimos para ofrecer una adecuada atención. A través de algoritmo de clasificación se determina la prioridad de la llamada.
2. Regulación médica: la llamada es transferida internamente a un médico especializado en urgencias que hablará con el interlocutor y/o paciente, recabando todos los datos necesarios para determinar finalmente el tipo de asistencia que precisa.
3. Coordinación del recurso. Envío del recurso asistencial más adecuado y seguimientos hasta la finalización.
4. Asistencia sanitaria. El recurso asistencial atiende a los pacientes “in situ” y si estos lo requieren, los traslada al hospital.

Todo el proceso se sustancia gracias al sustrato tecnológico, de forma que desde que se contacta con el Servicio de Urgencias Médicas hasta que el paciente es trasladado al Centro Hospitalario, los sistemas y herramientas informáticas dan soporte a cada una de las partes y el conjunto de todas ellas conforman la Plataforma Tecnológica del Servicio de Urgencias Médicas de Madrid.

El Servicio Coordinador de Urgencias del SUMMA 112, a pesar de disponer de capacidad de gestión en las instalaciones de Madrid 112, estaba limitada a un número de puestos concretos en el operativo y a una ampliación para dar respuesta a una situación de emergencia crítica. Desde julio de 2022, el Servicio Coordinador dispone de un nuevo centro situado en las dependencias del Hospital de Emergencias Enfermera Isabel Zendal, dotado de altas capacidades con las funcionalidades necesarias, además de un mayor dimensionamiento. El objetivo es disponer de dos ubicaciones geográficamente distanciadas para que desde cualquiera de ellas se pueda dar una óptima respuesta al paciente.

La actividad asistencial es observada, vigilada y monitorizada de forma continuada 24 horas x 7 días x 365 días/año, por los profesionales que integran el Servicio Coordinador, además de su actividad de asistencia y gestión de los recursos asistenciales, con presencialidad en los CPD's de Aduana y Athenea (24 horas x 7 días x 365 días/año).

En el Servicio Coordinador existe un sistema de visualización que muestran en tiempo real el estado las llamadas de los pacientes, los diferentes recursos asistenciales, los traslados de los pacientes, el grado de ocupación de los profesionales y diferentes alertas de situaciones anómalas.

Para completar las funcionalidades de la nueva ubicación del Servicio Coordinador en el Hospital de Emergencias Enfermera Isabel Zendal, se necesita disponer de un sistema de visualización de información para conocer el estado del servicio, alertar de situaciones anómalas con el fin de ayudar a la toma de decisiones de forma inmediata, tal y como la atención de la emergencia y la urgencia requiere.

## **2 OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO**

El objeto del presente pliego es el suministro, instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento del conjunto de elementos que componen el sistema de visionado de la información para el seguimiento de la actividad asistencial.

Elementos que componen el sistema de video:

- **Plataforma de Visualización:** a partir de una serie de entradas de video, distribuye la imagen a una serie de pantallas de seguimiento, videowalls y pizarras electrónicas (con sistema operativo Windows de forma versátil y dinámica.) La distribución se realizará por IP de forma que la red de voz y datos de operación, no se vea influenciada. Debe incluir una interfaz web para su administración y configuración.
- **Sistema mural compuesto de pantallas (Videowall):** Se trata de 36 monitores para montar 4 VIDEOWALLs para mostrar información en el CCU a través de la matriz de video. Se deberá instalar una barra de sonido por VideoWall.
- **Pantallas de seguimiento.** Por cada área de trabajo, se instalarán dos pantallas de 65" pulgadas, en total 16 pantallas. Estas pantallas se conectan por HDMI a un receptor de video que debe ir instalado junto a la pantalla. El receptor se conecta con la matriz mediante cable de red categoría 6 y conector RJ45. Además, el adjudicatario se

encargará de la instalación de 8 pantallas de 75" ya existentes que no se suministran en este contrato. Las pantallas irán instaladas con soporte desde el techo.

- **Pizarras electrónicas/Monitores inteligentes:** Para la compartición de información y coordinación de los diferentes perfiles profesionales, especialmente en situaciones especiales o de crisis.
- **Sistema de presentación inalámbrica por Video Wall**
- **Cableado necesario, como por ejemplo audiovisual, datos o energía.**

Así mismo se incluye todo el cableado necesario, cables HDMI, conectores, adaptadores, conexión, instalación, etc..., así como cualquier otro que pudiera necesitarse para la puesta en marcha de la solución con cargo al adjudicatario.

Los trabajos deberán contemplar todos los gastos precisos necesarios de ingeniería, montaje, instalación y puesta en marcha en la ubicación del SUMMA 112 en el Hospital Enfermera Isabel Zendal.

### **3 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MATERIAL**

Aunque se detallan las características principales, los oferentes podrán verificar y actualizar esta información en la visita a las instalaciones que se establece como obligatoria, con carácter previo a la presentación de las ofertas. Es decir, las empresas deberán visitar obligatoriamente las instalaciones antes de la presentación de sus ofertas, para que puedan comprobar de forma visual la ubicación donde se han de instalar los equipos. Por parte de la SUMMA 112 se les proporcionará un justificante, con la correspondiente cláusula de confidencialidad, que deberá adjuntar con el resto de la documentación. Se entiende que tras la visita todos los licitadores conocen y dan su conformidad a la instalación donde deberán efectuar los trabajos, no pudiendo alegar con posterioridad desconocimiento del estado de la zona y ubicación.

A continuación, se especifican las características técnicas mínimas requeridas. La solución propuesta incluirá las funciones demandadas por el usuario. De este modo, se podrá enviar cualquier señal codificada por los codificadores o cualquier señal de video IP soportada (por ejemplo, cámaras IP), a cualquier destino al que estén conectados los decodificadores (pantallas de seguimiento, videowall o pizarras)

Toda la gestión se realizará de forma centralizada y a través de interfaz web.

La información mostrada en cada pantalla podrá estar formada por una o varias señales que se dispondrán de forma sencilla e intuitiva a través de la interfaz web y de forma totalmente flexible.

#### **3.1 Plataforma De Visualización**

Solución de monitoreo centralizado basada en la plataforma con el siguiente equipamiento y licencias software:

El proyecto debe incluir un sistema de gestión y visualización personal avanzado, para que cada puesto de operador tenga acceso y control los sistemas remotos.

El acceso a todos los sistemas se deberá hacer de tal forma que se garantice el aislamiento total a nivel de red, de forma que se evite cualquier intrusión desde redes externas a la de la propia instalación.

Igualmente, la solución debe permitir que se visualicen en el videowall las mismas señales que el usuario pueda visualizar en su puesto de operador, por lo que deberá ser una plataforma única.

### 3.1.1 Características generales del sistema

- La solución debe estar basada en una arquitectura cliente/servidor con uso de decodificadores (tipo Thin Client o decoder) y que puedan utilizarse indistintamente en el videowall o en el puesto de operador, dependiendo de cómo se configuren
- Estos decodificadores deben poderse combinar en un mismo puesto de operador, para poder llegar a generar un espacio de píxeles de hasta 10 pantallas de resolución 4K, para lo cual permitirá la conexión de múltiples pantallas de diversas resoluciones, tamaños y orientaciones (portrait / landscape). Todo ello asegurando el movimiento libre y fluido del ratón por todo este espacio de píxeles.
- Los monitores podrán ser distribuidos de cualquier forma, no siendo necesario que se dispongan en línea, pudiendo crear configuración con varias alturas de monitores, incluso asimétricas.
- Del mismo modo, estos equipos se podrán utilizar para la conexión con videowall de 40x10 pantallas.
- Toda la gestión de la información visualizada en cada pantalla o videowall se realizará a través de una interfaz web segura (https)
- El conjunto de los monitores de visualización del puesto de operador conformará un espacio de píxeles único y libre donde visualizar las diversas fuentes de señal.
- La integración de máquinas virtuales mediante protocolo RDP será directa, y la de los PCs se hará mediante encoder de altas prestaciones. De cara a evitar problemas de integración estos encoder serán del mismo fabricante que el resto del sistema.
- La solución trabajará sobre una red IP en la que se puedan comunicar las distintas máquinas virtuales y/o PC remotos (vía encoder) permitiendo que el sistema pueda enviar cualquier escritorio de máquina virtual o PC a cualquier puesto de operador
- Esta red IP se basará en arquitectura estándar con 1Gb de velocidad y no requerirá del uso de switch de red propietario, permitiendo al usuario aprovechar su propia arquitectura de red.
- La solución debe trabajar sobre una plataforma hardware y software diseñada de tal forma que no se pueda instalar ninguna aplicación en ella (widget...), asegurando de este modo la estabilidad y la seguridad del puesto de operador
- Con este mismo objetivo los decodificadores deben cumplir los siguientes aspectos relativos a seguridad / conectividad:



- Todos sus conectores USB estarán inhabilitados para uso distinto de teclado y ratón
  - No permitirá la instalación de ningún software en el propio decodificador
  - No permite la descarga de widgets, por el potencial riesgo que esto conlleva
  - El uso de visualizador web estará gestionado por el servidor central de modo que se asegure el uso de la versión validada desde el punto de vista de estabilidad y seguridad del sistema, evitando el uso de otras versiones no validadas con el riesgo que conlleva
- El puesto de operador admitirá el uso de más de un decodificador de forma simultánea, de modo que se pueda asegurar el funcionamiento de este, en caso de caída de alguno de los decodificadores con el fin de asegurar la redundancia.
- El acceso a la solución requerirá autenticación con ID de usuario y contraseña.
- Se podrán crear usuarios específicos para el uso de la plataforma, así como integrarse con el directorio activo de la instalación, de modo que se pueda abrir sesión con las credenciales corporativas.
- La solución utilizará una base de datos de última generación para procesar y almacenar toda la información de forma dinámica y segura.
- Dicha base de datos se ubicará en los servidores centrales del sistema. No se admitirán soluciones que repliquen la misma en cada puesto de operador, dado la carga de trabajo y pérdida de recursos que esto implica, así como el tráfico de red que genera.
- Además, de esta forma, tras la eventual necesidad de sustituir un decodificador en el puesto de operador, su puesta en servicio será inmediata, al no tener que volcar sobre el mismo dicho volumen de información.
- El operador debe ser capaz de crear, guardar y recuperar sus configuraciones de personalizadas. Esto se puede realizar en cualquier puesto conectado al sistema.
- Los decodificadores generarán muy bajo ruido y muy baja dispersión de calor.
- Las fuentes mostradas por esta solución deberán tener la misma calidad que la fuente original mostrada en su monitor dedicado, por lo tanto, no debe presentar degradación ninguna.
- Las fuentes, incluidas las aplicaciones remotas o contenido de video, se introducirán al sistema una vez, en cualquier punto de éste, y se distribuirán para mostrar tantas veces como sea necesario en cualquier ubicación / puesto de operador, independientemente del tipo de señal (RDP, video, codificador...).



- La funcionalidad anteriormente referida permitirá que incluso las sesiones RPD se puedan replicar varias veces sin problema en varios puntos del sistema.
- La solución dispondrá de herramientas centralizadas de gestión que permitan actualizar todos los dispositivos en la red de forma ordenada, planificada y controlada, no admitiéndose soluciones que necesiten realizar las actualizaciones puesto por puesto.
- Además, dispondrá de detección automática de decodificadores y utilidad de configuración intuitiva de los mismos. De esta forma se asegura una rápida restauración de un decodificador tras su eventual sustitución, dejando el puesto operativo en unos pocos segundos.
- Los eventos que incluyan errores de sistema, procesos de autenticación de usuario u operaciones de control de las fuentes (PC o video) se registrarán y se asociarán de forma exclusiva con un el usuario que las utilice. Las acciones del usuario se pueden registrar en un sistema de registro de auditoría separado.
- El sistema deberá disponer de servidor redundante (x3 servidores) para garantizar la alta disponibilidad del sistema, al disponer de redundancia totalmente automática mediante sistema Auto-Fail-Over (AFO)
- Del mismo modo, el sistema estará diseñado de tal modo que, al detectarse un decodificador nuevo, se permita configurarlo o volcar en él toda la configuración del equipo al que remplace y con un paso sencillito - un clic de ratón - de modo que se minimice el tiempo de intervención en caso de fallo.
- La plataforma debe disponer de API de integración con terceros.
- Estas API permitirán la creación y los cambios en videowall/pantallas, escritorios y fuentes. El contenido visualizado en los videowall se puede controlar a través de una interfaz API.
- El sistema está diseñado para un mantenimiento mínimo y ofrece una capacidad de expansión flexible durante la operación para integrar posteriormente cualquier número de fuentes o destinos. El descubrimiento automático permite que los módulos se anuncien al servicio de administración central a través de segmentos de red (VLAN) en un sitio y en diferentes sitios. Se implementan protocolos estándar de la industria como DHCP, DNS y NTP para lograr un mantenimiento mínimo de los componentes. Todas las fuentes para escritorio y videowall solo se configuran una vez y son administradas por el servicio central.

- La solución está diseñada para un funcionamiento continuo las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
- El servicio de administración central está disponible como dispositivo físico y se puede instalar como un clúster de alta disponibilidad. También se admite la instalación en un entorno virtualizado.

### **3.1.2 Prestaciones operativas del sistema – videowall**

El Sistema debe permitir:

- La misma plataforma permitirá gestionar la información visualizada en cada videowall mediante un interfaz web sencillo e intuitivo
- La interfaz web de gestión del videowall permitirá la visualización de todas las fuentes del sistema mediante la visualización general a través de capturas (thumbnail) que se refresquen de forma automática y periódica.
- La plataforma permitirá la gestión centralizada de visualización de varios videowall desde la misma interfaz
- Búsqueda y previsualización de fuentes
- Búsqueda y previsualización de composiciones (layouts)
- Disponibilidad de todas las fuentes, ya sean de datos o video, a lo largo de todo el sistema.
- Función con “arrastrar y soltar”
- Su curva de aprendizaje debe ser mínima
- Realiza búsquedas semánticas en vivo para una rápida exploración
- Permite componer en una ventana con múltiples fuentes
- Permitir definir una rejilla para dividir el escritorio completo del videowall en celdas. De este modo, cada fuente que se arrastre a una celda ocupará ese espacio de modo que se asegure la alineación entre las señales a visualizar optimizando así su distribución y evitando el solape de estas

### **3.1.3 Características mínimas del equipamiento.**

#### **3.1.3.1 Decodificadores**

Se debe suministrar 40 decodificadores que se utilizarán del siguiente modo:

- 16x decodificadores – uno por cada pantalla de seguimiento
- 8x decodificadores – uno por cada una de las pantallas de 75” ya existentes

- 12x decodificadores – tres por cada videowall LCD
- 4x decodificadores – uno por cada pizarra electrónicas

Serán dispositivo de nodo de aplicación seguros con sistema operativo Linux integrado para generar contenido en videowall y pantallas no atendidas. Este mismo decodificador podrá utilizarse en puesto de operador con la conexión de monitores teclados, ratones y dispositivos de salida de audio. El dispositivo está diseñado para funcionar las 24 horas del día, los 7 días de la semana y debe ser compatible con los estándares H.265, H.264, MPEG-4, MPEG-2, contenido web, computación en red virtual (VNC) y decodificación de protocolo de visualización remota (RDP, RDS).

El dispositivo proporciona acceso a toda la información puesta a disposición por el servidor a través de la interfaz de usuario y permite el control de hasta cuatro monitores con una resolución de hasta Full HD (1920 x 1080) o un monitor con resolución UHD (3840x2160) pudiendo combinar varios equipos.

Las fuentes se visualizarán ubicándolas libremente como parte de una composición a través de los monitores de un escritorio o videowall. Es posible su ubicación remota en un CPD.

Todos estos decodificadores deberán ser idénticos y cumplir con las siguientes características:

- Procesador: la cantidad de procesadores aumenta con la cantidad de pantallas de videowall o el escritorio.
- Interfaces:
  - Min. 4 x USB
  - 1 x Audio Out (3.5mm)
- Red 2x LAN 1 Gb/s que permitirá conexión a redes de datos redundantes
- Salidas gráficas:
  - Conexión mediante salidas HDMI 1.4 disponiendo de una salida HDMI 2.0
  - Resolución de salida:
    - Hasta 1x 3840x2160 @60Hz
    - Hasta 4x 1920x1080 @60Hz
- Entradas:
  - Fuentes de vídeo IP
  - Remote Desktop Protocol (RDP)
  - Páginas web

- Formatos de video IP soportados: H.265, H.264, MPEG-4, MPEG-2, HTML5, VNC, RDP, RDS
- Transmisión de datos: TCP, UDP (Unicast & Multicast)
- Dimensiones: 190mm x 60mm x 190mm
- Peso: 1.03Kg
- Consumo máximo de 65W max (25W típico)
- MTBF de 398.000h
- Nivel de ruido máximo: 24dB(A) max a 1 m y 25°C
- Temperatura de operación: 0 - 40°C
- Humedad: 0 – 80% (sin condensación)
- Control: Funcionamiento seguro solo a través del software de gestión
- Certificaciones que debe cumplir: CE, CB, UL, FCC Class B BIS, KC, CU-EAC, CCC, DoC, RCM

### 3.1.3.2 Codificadores

En cuanto a los codificadores, se requiere el suministro de conversores HDMI/HID/Audio para la transmisión basada en hardware de gráficos, HID (ratón/teclado) y señales de audio a través de redes IP. El codificador deberá admitir hasta dos señales HDMI. Estas señales se transmiten como dos flujos de datos de red independientes y permiten el transporte a través de una red IPv4 existente. A través de una conexión USB-C, se podrá enviar las acciones de ratón y el teclado de los dispositivos conectados con un sistema operativo compatible. El codificador debe ser adecuado tanto para imágenes en movimiento (video) como para contenido de imágenes estáticas (por ejemplo, aplicaciones de escritorio) para hacer un uso óptimo de los recursos de red dados. El codificador estará basado en hardware. La decodificación de los flujos de datos tiene lugar en el videowall o puesto de operador.

Se requiere el suministro de 24 unidades de codificación de señal, cuyas características serán las siguientes:

- Número de canales: 2
- Número de streams generados: 2
- Número de entradas y salidas
  - Audio: 2 canales (HDMI y entrada de línea)
  - Video:
    - 1 entrada HDMI 1.4

- 1 entrada HDMI 2.0
  - 1 salida HDMI 2.0
- USB: 2 conectores tipo C
- Red: 2 conectores RJ45 (1 Gb) – para conexión a red redundante
- Protocolos: IPv4: Unicast, Multicast, RTP, RTSP
- Dimensiones: 136 mm x 136 mm x 30 mm
- Enracable con montaje de 19"
- Peso: 510gr
- Consumo eléctrico: 25W máximo (típico 17W)
- Fuente de alimentación con posibilidad de configuración en redundancia:
  - Externa (mediante conexión USB-C)
  - PoE+
- Temperatura de operación: 0 – 40°C
- Nivel de ruido máximo: 19dB(A) a 25°C
- Compatible con BarcoCTRL y Transform N
- Gráficos – resolución máxima soportada:
  - 16:9 – hasta 3840 x 2160 60Hz
  - 21:9 – hasta:
    - 2560 x 1080 @ 60fps
    - 3440 x 1440 @ 60fps
    - 3840 x 1600 @ 60fps
  - 32:9 – hasta 3840 x 1080 @ 60fps
- Pixel Clock: 600 MHz
- Ancho de banda
  - Vídeo: promedio de 60Mbps para resolución de 3840x1080@60fps
- Certificaciones que debe cumplir: CE, UL, CCC, BIS, RCM, EAC, BSMI
- Control:
  - Funcionamiento seguro solo a través del software de gestión
  - Botón integrado para identificación del dispositivo
  - LED de estado integrados

Por último, formará parte del suministro el servidor de gestión de toda la plataforma y que cumplirá las siguientes características mínimas:

- Red 2x LAN 1 Gb/s que permitirá conexión a redes de datos redundantes

- Salidas gráficas:
  - Conexión mediante HDMI 2.0
  - Resolución de salida:
    - Hasta 1x 3840x2160 @60Hz
    - Hasta 4x 1920x1080 @60Hz
- Dimensiones: 28 x 180 x 190 mm
- Consumo máximo de 65W max (25W típico)
- MTBF de 398.000h
- Nivel de ruido máximo: 24dB(A) max a 1 m y 25°C
- Temperatura de operación: 0 - 40°C
- Humedad: 0 – 80% (sin condensación)
- Certificaciones que debe cumplir: CE, CB, UL, FCC Class B BIS, KC, CU-EAC, CCC, DoC, RCM

### 3.1.3.3 Licencias

El sistema deberá estar licenciado para el uso previsto considerando que:

- La cantidad total de pantallas a gestionar será de 64 distribuidas del siguiente modo:
  - 36x pantallas para los 4 videowall
  - 16x pantallas de seguimiento
  - 8x pantallas de 75" ya existentes
  - 4x pizarra electrónicas
- La cantidad total de señales a visualizar será de 64 distribuidas del siguiente modo:
  - 36x señales de visualización para los videowall (una por pantalla LCD)
  - 16x señales (una por cada pantalla de seguimiento)
  - 8x señales (una por cada pantalla de 75" ya existente)
  - 4x señales (una licencia por cada pizarra electrónica)

## 3.2 Sistema mural compuesto de pantallas (VIDEOWALL):

Características técnicas mínimas para 36 monitores para montar 4 VIDEOWALLs para mostrar información a través de la matriz de video:

## PANEL

- Tamaño de pantalla 55"
- Tecnología de paneles IPS
- Tipo de luz de fondo Directo
- Relación de aspecto 16:09
- Resolución nativa 1920 x 1080 (FHD)
- Frecuencia de actualización 60Hz
- Brillo (Típico, nit) 500
- Relación de contraste 1000:01:00
- RC Dinámico 500,000 : 1
- Gama de colores NTSC 72%
- Ángulo de visión (H x V) 178 x 178
- Profundidad del color 10 bits, 1070 millones de colores
- Tiempo de respuesta 8 ms (G a G)
- Vida 60.000 horas (típ.) / 50.000 horas (mín.)
- Horas de operación (horas/día) 24/7
- Retrato / Paisaje Sí / Sí

## CONECTIVIDAD

- Aporte HDMI 2 (HDCP 2.2), DP (HDCP 2.2), DVI-D (HDCP 1.4), entrada de audio, entrada RS-232C, RJ45 (LAN), entrada IR, USB 2.0 tipo A
- Producción Salida DP (Entrada: HDMI / DVI / DP), Salida de audio, Salida RS-232C, RJ45 (LAN)

## ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

- Color del bisel Negro
- Ancho del Bisel B2B: 1,74 mm (bisel de panel a bisel de panel), 1,3 mm (T/L), 0,44 mm (B/R) A2A: 2,49 mm (área activa a área activa), 1,75 mm (T/L), 0,74 mm (B/R)
- Dimensión del monitor (ancho x alto x profundidad) 1.212,2 × 683,0 × 86,9 mm
- Interfaz de montaje estándar VESA™ 600x400

## FUNCIÓN CLAVE





- HW Memoria interna 8 GB, sensor (sensor de temperatura, sensor BLU, sensor de aceleración (Gyro)), operación de tecla local
- SW CMS integrado (programación de contenido local, administrador de grupo), USB Plug & Play, conmutación por error, imagen de fondo (sin imagen de señal), modo de sincronización (sincronización RS-232C, sincronización de red local), etiqueta de video (4), reproducción a través de URL, rotación (rotación de pantalla, rotación de entrada externa), reproducción sin interrupciones, configuración de modo mosaico (máx. 15 × 15), configuración de clonación de datos, SNMP, método ISM, ID de configuración automática, correo de estado, administrador de control, compatibilidad con terceros ( Crestron Connected®2)), energía (ahorro de energía inteligente, modo PM, Wake on LAN, listo para la red), HDMI-CEC3), configuración del servidor SI, webRTC, Pro:Idiom, configuración W/B por escala de grises, inversión de escaneo

## CONDICIONES AMBIENTALES

- Temperatura de operación 0 °C a 40 °C
- Operación Humedad 10% a 80%

## ENERGÍA

- Fuente de alimentación CA 100-240 V~, 50/60 Hz
- Tipo de energía Poder incorporado

## EL CONSUMO DE ENERGÍA

- |                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| • tip.                           | 200W                                 |
| • máx.                           | 250W                                 |
| • BTU (unidad térmica británica) | 682 BTU/h (típico), 853 BTU/h (máx.) |
| • Ahorro de energía inteligente  | 105W                                 |
| • DPM                            | 0,5 vatios                           |
| • Apagado                        | 0,5 vatios                           |

## COMPATIBILIDAD DE OPERACIONES

- Compatible con el tipo OPS Sí

## CERTIFICACIÓN

- La seguridad CB / NRTLCEM FCC Clase "B" / CE / KC
- ErP Sí (Energy Star 8.0 (solo UE))

## IDIOMA

- OSD Inglés, francés, alemán, español, italiano, coreano, chino (simplificado), chino (original), portugués (Brasil), sueco, finlandés, noruego, danés, japonés, ruso, portugués (Europa), holandés, checo, griego, turco, árabe

## ACCESORIO

- Básico Control remoto (incluye batería 2ea), cable de alimentación, cable RS232C, cable Lan, cable DP, receptor IR, soporte de guía, tornillos, manual
- Opcional Kit OPS (KT-OPSF)

## CARACTERÍSTICA ESPECIAL

- Clasificación del IP IP5X probado

### 3.3 Pantallas de seguimiento.

Características técnicas mínimas para 16 monitores inteligentes para mostrar información relevante a través de la matriz de video

## PANEL

- Tamaño de pantalla 65"
- Tecnología de panel IPS
- Tipo de retroiluminación Edge
- Relación de aspecto 16 : 9
- Resolución nativa 3840 x 2160 (UHD)
- Frecuencia de actualización 60Hz
- Brillo 500nit (Typ.)
- Relación de contraste 1.100:1
- RC dinámico 1.000.000:1
- Gama de colores BT709 95%
- Ángulo de visión(H x V) 178 X 178
- Profundidad de color 10bit(D), 1,07 billones de colores
- Tiempo de respuesta 8ms (GtoG)



- Tratamiento de superficie(Haze) 28
- Tiempo de vida 50,000Hrs (Min.)
- Horas de operación (Horas/Día) 24/7

## **CONECTIVIDAD**

- Entrada - Digital - HDMI O(3)HDMI1/HDMI2 : HDCP 2.2/1.4 HDMI3 : HDCP 1.4
- Entrada - Digital - DPI O(1), HDCP2.2/1.3
- Entrada - Digital - DVI-D O(1), HDCP1.4
- Entrada - Entrada de audio O(1)
- Entrada - RS232C IN O(1), 4 clavijas Phone-jack
- Entrada - RJ45(LAN) O(1)
- Entrada - IR IN O(1)Entrada - USB USB2.0 Tipo A(1)
- Salida - Salida HDMI O(1)
- Salida - Salida de audio O(1)
- Salida - Control externo - RS232C OUT O(1), 4pin Phone-jack

## **ESPECIFICACIONES MECÁNICAS**

- Color del bisel Negro
- Ancho del bisel T/R/L: 9,9 mm, B: 14,4 mm
- Interfaz de montaje estándar VESATM 300 x 300

## **CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES**

- HW - Memoria interna 16GB
- HW - Wi-Fi - Integrado
- HW - Sensor - Sensor de temperatura
- HW - Sensor - Sensor de brillo automático
- HW - Sensor - Sensor de aceleración (giroscopio)
- HW - Funcionamiento con teclas locales
- SW - CMS integrado - Programación local de contenidos
- SW - CMS integrado - Gestor de grupos
- SW - USB Plug & Play
- SW - Modo de sincronización - Sincronización RS-232C
- SW - Modo de sincronización - Sincronización de red local



- SW - Multipantalla - PIP
- SW - Multipantalla - PBP O(4)
- )SW - Pantalla compartida
- SW - Etiqueta de vídeo O(4)
- SW - Reproducir vía URL
- SW - Rotación - Rotación de pantalla
- SW - Rotación - Rotación de entrada externa
- SW - Reproducción sin pausas
- SW - Ajuste modo mosaico (Máx. 15x15)
- SW - Clonación de datos de configuración
- SW - SNMP
- SW - Método ISM
- SW - Auto Set ID
- SW - Envío de estado
- SW - Control Manager
- SW - Compatibilidad con terceros - Crestron Connected
- SW - Compatibilidad con terceros - Cisco certi
- SW - Alimentación - Ahorro de energía inteligente
- SW - Alimentación - Modo PM
- SW - Alimentación - Wake on LAN
- SW - Alimentación - Network Ready
- SW - Baliza
- SW - HDMI-CEC
- SW - Configuración de servidor SI
- SW - webRTC

## **CONDICIONES AMBIENTALES**

- Temperatura de funcionamiento 0 °C a 40 °
- Humedad de funcionamiento 10% a 80

## **ALIMENTACIÓN**

- Fuente de alimentación CA 100-240V~, 50/60Hz
- Tipo de alimentación incorporada

## CONSUMO DE ENERGÍA

- Típ. TBD
- Máx. TBD
- BTU (Unidad Térmica Británica) TBD
- Smart Energy Saving(~70%) TBD
- DPM 0,5W
- Apagado 0,5W

## SONIDO

- Altavoz

## CERTIFICACIÓN

- Seguridad CB / NRTL
- EMC FCC Clase "A" / CE / KC
- ErP / Energy Star O(NewErP)/O(TBD)

## IDIOMA

- OSD Mínimo en Inglés y Español

## CARACTERÍSTICA ESPECIAL

- Tilt(Facedown) (Max 30° grado, 30°C temperatura, humedad 50%)
- IP Rating IP5x
- Modo Hospital: Un modo de ajuste de imagen optimizado para imágenes médicas

### 3.4 Pizarras electrónicas / Monitores Inteligentes

Características técnicas mínimas para 4 monitores inteligentes para mostrar información relevante a través de la matriz de video (En negrita las más relevantes):

## SISTEMA INTEGRADO

- Sistema operativo del módulo externo Android 9.0
- CPU Cuatro núcleos A55
- RAM 4 GB
- ROM 32 GB

## **FUNCIÓN**

- Sistemas operativos aplicables Windows 7/8/10; Android
- WiFi Doble banda 2,4 Ghz/5 Ghz
- Zona Wi-Fi Doble banda 2,4 Ghz/5 Ghz; permite activar el punto de acceso y Wi-Fi al mismo tiempo

## **PANEL LCD**

- Dimensiones del panel 86 pulgadas
- Retroiluminación DLED
- Relación de aspecto 16:9
- Brillo 86 pulgadas: 400 cd/m<sup>2</sup>
- Resolución 3840 (H) × 2160 (V) IU 1920 (H) × 1080 (V)
- Ángulo de visión H: 178°; V: 178
- Vida útil 50.000 horas
- Frecuencia de actualización 60 Hz
- Contraste estático 1200:1

## **CÁMARA**

- Píxeles 5 MP
- Control automático Balance de blancos automático
- Distorsión ≤ 5%
- Máx. Resolución Android: 1080p@30fps; OPS: 2560 × 1440@30fps
- Campo de visión H:84,5°; V: 54,0°; D: 93,1°

## **PUERTOS DEL DISPOSITIVO**

- Sensor de luz 1
- Botón frontal 1 × Botón de encendido (lado derecho)
- Puertos frontales 1 × USB 3.0 (lado izquierdo)
- Puerto de red 1 × RJ-45
- Wi-Fi 1 × Wi-Fi; 1 × hotspot
- USB 3 × USB 3.0; 1 × Micro USB
- RS-232 1 × RS-232
- Entrada de vídeo 1 × HDMI IN

- Salida de audio 1 × 3,5 mm (salida de línea)
- Otros 1 × táctil
- IrDA 1
- Micrófono 2

### **PANTALLA TÁCTIL**

- Tipo de tecnología táctil Tecnología táctil IR
- Tiempo de respuesta < 10 ms
- Puntos táctiles 20
- Toque válido 2 mm
- Modo de escritura Dedo + Lápiz Stylus
- Resolución táctil 32767 × 32767
- Número de puntos de escritura multiusuario 2

### **ALTAVOZ**

- Potencia Frecuencia máxima: 2 × 15 W
- Altavoz incorporado 2

### **MICRÓFONO**

- Distancia de captación
- Captación de sonido de campo lejano 6 m-8 m (19,69 pies-26,25 pies)
- Número de micrófonos 2
- AGC Sí
- Cancelación de eco Sí
- Patrón polar Omnidireccional
- Filtrado inteligente de ruido Sí

### **GENERAL**

- Alimentación 100-240 VCA, 50 Hz/60 Hz
- Consumo eléctrico 86 pulgadas: 400 W
- Temperatura de funcionamiento De 0 °C a +40 °C (de 32 °F a +104 °F)
- Temperatura de almacenamiento De -10 °C a +50 °C (de -14 °F a +122 °F)
- Humedad de funcionamiento 10%-90% (HR)
- Humedad de almacenamiento 10%-90% (HR)

- Material del producto Carcasa metálica
- Cristal protector Cristal templado antideslumbrante con una dureza de 7 en la escala de Mohs
- Color de la carcasa (marco/trasera) Parte inferior: Plata; superior/izquierda/derecha: negro
- Tamaño del marco Superior: 43,1 mm (1,70"); izquierda/derecha: 16,1 mm (0,63"); inferior: 67,8 mm (2,67")
- Consumo de energía en modo de espera 0.5 W

### ESPECIFICACIONES GENERALES

- Interactiva Sí

### 3.5 Instalación sistema matricial y monitores y pantallas

- **Instalación sistema:** Montaje e instalación de pantallas y soportes. Instalación y configuración de sistema matricial. Arranque y puesta en marcha del sistema audiovisual
- **Monitores VideoWall:** Soportes extraíbles (POP UP): soportes necesarios para facilitar la instalación y ajustes de las pantallas, así como el mantenimiento de estas. La instalación de las pantallas se realizará desde techo hasta suelo. El adjudicatario deberá garantizar los refuerzos necesarios para que el sistema de monitores quede correctamente instalado, preservando en todo momento la robustez y seguridad de la instalación.
- **Monitores Seguimiento:** Soporte a techo. Amplitud de ajuste de la altura de 980 mm Estos soportes serán tanto para los monitores nuevos como para los 8 existentes objeto a instalar. Certificación TÜV, Garantía 5 Años, Inclínable hasta 20 grados,.
- **Monitores Interactivos:** Soporte tipo carro con ruedas. Amplitud de ajuste de 840 mm (Vertical) × 606 mm (Horizontal), Peso Máximo 180 kg, Temperatura de Operación -20 °C to +60 °C (-4 °F to +140 °F) , Humedad de Operación 20%–90%

### 3.6 Barra de sonido.

- Barra de sonido para instalación sobre sistema de videowall.



- Subwoofer integrado.
- Audio
  - Decodificadores de audio Sonido 3D, DTS Virtual:X
  - Canales de salida de audio 4.1 canales
  - Canal de retorno de audio (ARC) Y
  - Potencia nominal RMS 600 vatios
- Potencia
  - Frecuencia de entrada CA 50/60 Hz
  - Tensión de entrada CA 100 - 240 V
  - Consumo de energía (en espera) 0,5 vatios
  - Consumo de la barra de sonido 90 vatios
- Potencia RMS del altavoz Soundbar 400 vatios

### 3.7 Electrónica de red.

Características técnicas mínimas de la electrónica de red de la matriz de video y todos los monitores correspondientes para mostrar información relevante en el CCU a través de la matriz de video y suministro e instalación de los puntos de red necesarios para la puesta en marcha de la misma:

- 2 Switches de 48 puertos.
- Características de los switches:
  - Detecta automáticamente los dispositivos de la serie KE/VE89
  - Tecnología plug-and-play sin necesidad de configuraciones adicionales
  - Admite IGMP Snooping Fast Leave
  - Admite control de flujo
  - Admite IGMP v1/v2/v3 Snooping y IGMP v1/v2 Querier
  - Admite 48 puertos Gigabit Ethernet y 4 puertos de enlace ascendente (uplink) SFP+ (10 Gbps)

- Conmutador de acceso Gigabit Ethernet L2 de alto rendimiento con capacidad de conmutación de 176 Gbps, mejora considerablemente la capacidad de respuesta de las aplicaciones y los tiempos de transferencia de archivos
  - Tiene incorporado un sistema de administración de dispositivos (DMS) para ofrecer una vista general de todos los dispositivos KE/VE89 conectados para la administración
  - Admite el protocolo IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, lo que garantiza una recuperación más rápida de los enlaces que fallan y mejora la estabilidad y fiabilidad de la red en general
  - QoS integral para que pueda marcar, clasificar y programar hasta cuatro tipos de tráfico en la red
  - Seguridad mejorada, la seguridad de puerto limita la cantidad total de dispositivos que utilizan un puerto de conmutador y protege contra ataques por saturación MAC
  - Administración IPv4/IPv6
- Instalación, configuración y pruebas de la electrónica de red.
  - Red de datos. Creación de red específica (nuevos puntos de red) independiente para el sistema, Cable de datos Categoría 6a de 4 pares FTP, no propagador de la llama, cobre recocido sólido, aislamiento de poliolefina, apantallado con cinta de aluminio poliéster, cubierta de PVC gris, incluida parte proporcional de pequeño material y medios auxiliares de elevación. El aislamiento exterior será un compuesto libre de halógenos.  
Se utilizará cable Gigaflex 4 pares FTP de Categoría 6a con cubierta LSZH.
  - Sus características más importantes serán:
    - 4 pares trenzados.
    - Material de la cubierta: LSZH.
    - Calibre 24 AWG (0,5105 mm de diámetro).

Debe estar probado y especificado con prestaciones garantizadas hasta 1000 MHz. En su diseño debe incorporar un elemento central en forma de cruz que mantenga la geometría y prestaciones, reduciendo el riesgo de diafonía derivado del impacto y la curvatura.

Debe cumplir los siguientes estándares internacionales, europeos y americanos:

- IEC 61156-5.
- ISO/IEC 11801:2002.
- EN 50173.
- EN 50288.
- ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10.
- Clasificación al fuego para cables LSZH: IEC 61034, IEC 60754, IEC 60332-1.

A modo de resumen, se indican a continuación las necesidades dimensionadas:

- 20 puntos de red nuevos Cat 6A para los decodificadores de los monitores de los operadores de sala en la sala 1.
- 12 puntos de red nuevos Cat 6A para los codificadores de entrada de vídeo del sistema para sala 1.
- 36 puntos de red nuevos Cat 6A para los decodificadores del sistema de videowall de la sala 1.
- 12 puntos de red nuevos Cat 6A para los decodificadores de los monitores de los operadores de sala en la sala 2.
- 12 puntos de red nuevos Cat 6A para los codificadores de entrada de vídeo del sistema para sala 2.
- Paneles de parcheo: Esta unidad consiste en un panel de parcheo (patch – pannel) de 24 puertos de RJ-45 para categoría 6a y superiores, para su inserción en Armario bastidor de 19". Consta de un panel de 1 U para parcheo de los 24 puertos RJ-45 y un panel 1U guía cables, fabricado en policarbonato de alto impacto, retardante de la llama UL94V-0.  
Características:
  - Conforme a las especificaciones de componentes de Categoría 6a

ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10.

- Componentes probados y verificados por una entidad externa.
- Soporta cableado T568A y T568B.
- Etiquetas que permitan identificar de forma rápida, simple y clara el cableado.
- Suministrados con porta etiquetas.
- Posibilidad de insertar iconos.
- Suministrados con administrador de cables metálico trasero de igual longitud que el panel.
- Diseño de panel de alta densidad.
- Retrocompatible con las categorías 3, 5 y 6.

Se valorará que sea angulado.

Especificaciones:

Materiales:

- Panel: aluminio, acabado resistente con pintura en polvo negra.
- Caja de plástico de alto impacto.
- Retardador de la llama UL, 94V-0.
- Protección cerrada del circuito impreso.
- Contactos modulares: Cobre al berilio, sub-revestimiento de níquel y mínimo de 50 micro pulgadas de oro en las áreas de contacto.
- Contactos con bornes autopelantes: bronce de fósforo, subrevestimiento de níquel y revestimiento superior de estaño/plomo.
- Sección de hilo: 22-24 AWG.

Prestaciones:

- Conforme a las especificaciones de componentes de Categoría 6a ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10.
- Conforme a FCC parte 68, subparte F.
- Garantizado hasta 750 inserciones de conector.
- Superará una fuerza de contacto de 100 gramos.

- Catalogado UL 1863, archivo nº E131600.

En el material se incluye el suministro a pie de obra del panel de parcheo RJ-45 de 24 puertos y el cableado común, así como toda la serie de elementos para su montaje y su instalación. El montaje comprende la instalación y la fijación en el bastidor, así como la conexión con los ajustes necesarios para permitir el cumplimiento de su funcionalidad.

### **3.8 Integración TDT.**

Características técnicas mínimas para sistema de señal de antena de televisión, con el objetivo de integrar la señal de TV como entrada al sistema de visualización.

- Sistema de señal de antena independiente para el sistema: Instalación de cableado de antena desde cuarto Riti hacia CPD planta baja. Amplificador 4 salidas iguales, UHF 28 dB, VHF 20 db. 4 dispositivos sintonizadores TDT full HD con salida HDMI.

### **3.9 Circuito Eléctrico:**

Circuito eléctrico independiente para el sistema:

- Cableado de alimentación independiente desde cuadro eléctrico de planta con circuito independiente para cada isla de monitores y matriz de video. 12 circuitos eléctricos con magnetotérmico y diferencial superinmunizado. Manguera RZ1-K verde 3x2,5 mm. terminando en 24 cajas de montaje de superficie con enchufe schuko doble de 16 A 250 Vac con dispositivo de seguridad y led de presencia de tensión (para monitores de islas), 4 módulos múltiples de superficie múltiples (para monitores de videowall) y 4 torretas de techo-suelo (para monitores inteligentes).

## **4 DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES**

### **4.1 Transferencia Tecnológica**

Durante la ejecución de los trabajos, objeto del contrato, el contratista se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por el director del Proyecto a tales efectos, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las

circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

A la finalización de los trabajos, se deberá entregar toda la documentación técnica de puesta en servicio y manejo operativo de todos los equipos.

#### **4.2 Confidencialidad y protección de datos de carácter personal**

El presente contrato basado no requiere tratamiento de datos personales.

Se prohíbe expresamente el acceso o cualquier otro tratamiento de datos personales por parte del contratista. Éste deberá aplicar las medidas técnicas y organizativas necesarias para garantizar tal fin.

Si se produjera una incidencia durante la ejecución del contrato que conllevara un acceso o cualquier otro tratamiento accidental o incidental de datos personales, el contratista deberá ponerlo en conocimiento del responsable del contrato en el plazo de 72 horas de haberse producido o evaluado el alcance y consecuencias, facilitando toda la información al responsable del tratamiento de datos del organismo destinatario. En estos supuestos el contratista permitirá y contribuirá a la realización de auditorías, incluidas inspecciones por parte del correspondiente responsable del tratamiento de datos o auditor autorizado por el mismo.

Se requiere la manifestación expresa del sometimiento a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos conforme a los artículos 35.1d y 122.2 de la LCSP modificados por el artículo 5 del Real Decreto Ley 14/2019, de 31 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones.

En el caso de que por necesidades del contrato fuese preciso que el contratista accediera a datos personales, se formalizará, con anterioridad a que se produzca dicho acceso, una adenda al objeto de adaptar el contenido del contrato a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos personales.

En todo caso, el contratista deberá respetar la normativa vigente en materia de protección de datos.

#### **4.3 Obligaciones del adjudicatario**

El adjudicatario se compromete a tomar todas las medidas necesarias y a utilizar los medios humanos y materiales adecuados para suministrar de una manera óptima los equipos objeto de

este contrato. Irán a su cargo todos los costes que origine este compromiso, especialmente los transportes de material contratado, del personal y de los medios auxiliares que sean necesarios para desarrollar su tarea.

Después de la firma del contrato, la empresa adjudicataria tendrá la obligación de entregar e instalar los equipos de acuerdo con el plazo ofertado, en el punto de destino totalmente instalado y operativo.

La retirada del material de embalaje utilizado para proteger los equipos durante el transporte irá a cuenta del adjudicatario. No se entenderá instalado los equipos hasta que éste no se haya suministrado en su totalidad y retirado todo el material de embalaje.

Si durante el transporte, el montaje o la instalación de los equipos sufrieran algún tipo de daño, deterioro o perjuicio, deberá ser reparado o sustituido y el adjudicatario no tendrá derecho a reclamar ninguna cantidad por este motivo.

El adjudicatario se compromete a llevar a cabo el 100% de los trabajos definidos en el presente contrato.

## **5 PLAZOS DE INSTALACIÓN, GARANTÍA Y FORMACIÓN**

### **5.1 Cronología a cumplir**

La entrega y puesta en servicio de todo el equipamiento, no deberá superar las 9 semanas desde la adjudicación del contrato, en caso contrario se aplicarán las penalizaciones reflejadas en el PCAP.

- **Semana 1-4:**
  - Suministro e instalación de cableado eléctrico
  - Suministro e Instalación de infraestructura de soportes para los monitores
- **Semana 4-8:**
  - Suministro Instalación y Configuración de Monitores
  - Suministro Instalación y Configuración de Plataforma de Visualización
  - Instalación y Puesta en funcionamiento de todo el sistema
- **Semana 9:**
  - Formación y Entrega de la documentación.

SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SUMINISTRO									
Plataforma Visualización									
Monitores									
Infraestructura y Cableado									
SERVICIOS									
Cableado e Instalación de la Infraestructura									
Instalación Monitores									
Instalación y Configuración de Plataforma de Visualización									
Pruebas y Entrega Documentación									
Formación									
Seguimiento y Control									

## 5.2 Garantía

Con respecto a las garantías de fabricante deberá ser al menos 2 años.

El adjudicatario será el encargado de realizar las gestiones de garantía con el fabricante.

Transcurrido este tiempo se podrá seguir usando en la instalación, incluso si no se contratase un mantenimiento.

## 5.3 Formación

Se facilitará la gestión del cambio y se dotará a los usuarios funcionales, administradores y personal técnico informático de las adecuadas capacidades de gestión, administración, instalación, mantenimiento y soporte de los elementos desarrollados para la puesta en marcha de la solución, para lo cual se garantizará la formación necesaria para la implantación del nuevo servicio.

La gestión del cambio incluirá un plan de capacitación destinado a varios grupos de usuarios, por lo que se presentarán propuestas para cubrir las necesidades formativas de cada uno de ellos:

- Capacitación a usuarios funcionales: se deberá impartir un curso de capacitación para los futuros usuarios finales sobre el manejo del sistema y de la operativa a seguir.
- Capacitación a usuarios administradores: se deberá impartir un curso de capacitación para las personas encargadas de la administración del sistema.



- Capacitación a personal técnico informático: se deberá impartir un curso al personal designado por el hospital en materia de instalación y configuración de clientes y servidores, entre otros aspectos.

El adjudicatario debe tener en cuenta que la formación se realizará en las instalaciones que el hospital designe, y se realizarán varias sesiones para poder establecer turnos entre los profesionales que vayan a ser formados. El adjudicatario capacitará al personal implicado y facilitará manuales de usuario en castellano para cada uno de los perfiles implicados (usuarios funcionales, usuarios administradores y personal técnico informático), debiendo éstos ser aprobados por la Subdirección de Sistemas de Información.

## **6 OFERTA TÉCNICA Y DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR**

Las ofertas contendrán la siguiente información sobre los suministros:

- Relación de los distintos componentes de la prestación, indicándose la identificación de los productos ofertados y el número de unidades y concretándose, si resulta necesario, marca y modelo. Esta relación tendrá una extensión máxima de 40 páginas.
- Resumen de las mejoras propuestas sobre requerimientos establecidos en el presente pliego, documento que no deberá superar las 10 páginas.
- Descripción del servicio propuesto clara, concisa, completa y detallada del servicio propuesto, teniendo en cuenta los requerimientos recogidos en el presente pliego. Extensión máxima de 5 páginas.

Todos los documentos deberán ajustarse a las necesidades en él expresadas y no incluir información genérica que no se relacione directamente con los objetivos aquí descritos

## **7 CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

Durante el periodo de presentación de ofertas y, ante cualquier duda o necesidad de aclaración referida a las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas, el licitador podrá dirigirse a:

[og.sis@salud.madrid.org](mailto:og.sis@salud.madrid.org)

Los licitadores deberán identificar a un único responsable de la oferta, que será durante el periodo de licitación, el interlocutor único con la Dirección General de Sistemas de Información, para cualquier tipo de consulta o aclaración sobre los términos expuestos en el presente Pliego, no admitiéndose ninguna consulta o aclaración de la persona distinta a la señalada.

Así mismo, los licitadores para formular sus consultas o aclaraciones deberán cumplimentar la siguiente plantilla:

Nº Cuestión	Cláusula/Apartado	Página	Párrafo	Descripción de la consulta
1				
2				

Por su parte, la Dirección General de Sistemas de Información se compromete a responder en los términos indicados en el artículo 138.3 de la LCSP 9/2017.

EL DIRECTOR GENERAL DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SALUD DIGITAL

Por suplicia (Resolución 34/2023, de 8 de junio)

EL DIRECTOR GENERAL DEL PROCESO INTEGRADO DE SALUD

Firmado digitalmente por: FERNÁNDEZ RAMOS JUAN JOSE  
Fecha: 2023 07 03 11:26

Fdo.: Juan José Fernández Ramos.