

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA
CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DEL EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN
MARCHA PARA LA INTEGRACIÓN Y VISIONADO DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN EN LOS QUIRÓFANOS DEL NUEVO BLOQUE QUIRÚRGICO
DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN**



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	OBJETO DEL CONTRATO	5
3.	ALCANCE DE LA NECESIDAD	5
4.	CONTEXTO DE TRABAJO	7
4.1.	CONTEXTO FUNCIONAL.....	7
4.2.	CONTEXTO TECNOLÓGICO	7
4.2.1.	Aspectos Generales	8
4.2.2.	Servidores.....	8
4.2.3.	Clientes.....	8
4.2.4.	Comunicaciones	9
4.2.5.	Almacenamiento	10
4.2.6.	Sistema OPERATIVO DEL ENTORNO SERVIDOR	10
4.2.7.	Gestor de bases de datos	10
4.2.8.	Servidor de aplicaciones.....	11
4.2.9.	Seguridad.....	11
4.2.10.	Backup	11
4.2.11.	Sistema de Control y Monitorización de los elementos del sistema	12
4.2.12.	Integraciones.....	12
4.2.13.	Desarrollos de terceros	13
5.	DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD	14
5.1.	NORMATIVA APLICABLE	14
5.2.	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL.....	14
5.3.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	15
5.3.1.	Necesidades generales	15
5.3.2.	Necesidades particulares quirófanos Nivel 1	19
5.3.3.	Necesidades particulares quirófanos Nivel 2	20
5.3.4.	Necesidades particulares quirófanos Nivel 3	22
6.	SERVICIOS INCLUIDOS	25
6.1.	CARÁCTERÍSTICAS GENERALES.....	25
6.1.1.	Funcionalidad	25
6.1.2.	Instalación e Implantación	25
6.1.3.	Disponibilidad.....	27
6.2.	FORMACIÓN FUNCIONAL Y TÉCNICA	27
6.3.	SOPORTE Y MANTENIMIENTO.....	28



6.3.1.	Soporte	28
6.3.1.1.	Soporte de incidencias	28
6.3.1.2.	Horarios de Soporte	29
6.3.1.3.	Actuación de soporte	29
6.3.2.	Mantenimiento	29
6.3.2.1.	Mantenimiento Preventivo	30
6.3.2.2.	Mantenimiento Evolutivo.....	30
6.3.2.3.	Mantenimiento Adaptativo	31
6.3.2.4.	Mantenimiento Correctivo.....	31
6.3.2.5.	Actualización de versiones	31
6.3.3.	Gestión de los servicios de soporte.....	32
6.3.3.1.	Notificación y escalado de Incidencias.....	33
6.3.3.2.	Categorización de incidencias: tiempos de respuesta, tiempos de resolución y disponibilidad.	33
6.3.4.	Gestión de los servicios de mantenimiento	34
7.	ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO	36
8.	COMITÉ DE SEGUIMIENTO	39
9.	CÁLCULO DE PENALIDADES.....	40
10.	PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS.....	43
11.	CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS.....	43
12.	SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	44
12.1.	Normativa de seguridad y protección de datos	44
12.2.	Finalidad.	44
12.3.	Encargado del Tratamiento.....	44
12.4.	Limitación del acceso o tratamiento.....	45
12.5.	Medidas de Seguridad.....	45
12.6.	Destino de los datos al finalizar la prestación del servicio.....	47
12.7.	Cesión o comunicación de datos a terceros.....	47
12.8.	Obligaciones del responsable del tratamiento.	48
12.9.	Deber de información mutuo.....	48
12.10.	Responsabilidad en caso de incumplimiento.	49
13.	COMPROMISO MEDIOAMBIENTAL	49
14.	CONSIDERACIONES SOCIALES	50
15.	CLÁUSULAS ADICIONALES	50
16.	ANEXO I: PLANOS DE PLANTA DEL NBLQ	51
17.	ANEXO II: PLANOS DE QUIRÓFANOS.....	54





1. INTRODUCCIÓN

El Hospital General Universitario Gregorio Marañón (HGUGM), es un Hospital a la vanguardia tecnológica e innovación, caracterizada por la calidad y precisión de sus diagnósticos, así como su cercanía y calidad de atención al usuario.

Prueba de ello son las definiciones de su misión, que es mejorar la salud y calidad de vida de las personas mediante una asistencia sanitaria especializada de vanguardia, la excelencia técnica y humana de todos los que aquí trabajamos, y el magisterio y la investigación que desarrollamos.

Y su visión, que es ser reconocido como un hospital de referencia que está en la vanguardia científica, tecnológica y organizativa para resolver los problemas de salud, y ayudar a transformar y mejorar la Sociedad mediante la innovación y la excelencia en todas sus líneas de actividad, al que los pacientes eligen por su trayectoria, prestigio y humanidad, y donde las personas con talento deseen incorporarse para crecer como profesionales.

De cara a poder cumplir con lo expuesto en la misión y la visión del Hospital, uno de los objetivos prioritarios en los últimos años es la constante modernización de sus infraestructuras, y pruebas de ello es la reciente puesta en marcha del edificio de extracciones y nuevos laboratorios, la integración de gran parte de los hospitales de día en una misma ubicación, modernización de salas de hemodinámica, así como la construcción de dos nuevos edificios como son el nuevo Pabellón Oncológico y el Edificio del Nuevo Bloque Quirúrgico.

En este sentido, el HGUGM aúna la modernización de las infraestructuras con la implantación de nuevos Sistemas y Tecnologías de la Información que le permiten acometer el Proceso de Transformación Digital, obteniendo beneficios directos tanto para pacientes como profesionales.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El presente procedimiento, tiene como objeto la contratación del suministro y los servicios de instalación, configuración, puesta en marcha, formación, soporte y mantenimiento de la solución de integración de equipos electromédicos y grabación de imagen en el Edificio del Nuevo Bloque Quirúrgico (en adelante NBLQ), quedando una solución de Quirófanos completamente integrados.

3. ALCANCE DE LA NECESIDAD

El alcance de este procedimiento es cubrir las necesidades funcionales y técnicas que se exponen a lo largo del presente pliego, en todos los Quirófanos del NBLQ.

Las necesidades funcionales corresponden con todos aquellos requisitos que los profesionales asistenciales requieren sobre la solución a suministrar e implementar para facilitar la operativa en los quirófanos del Hospital. En este sentido, se deben suministrar todos los elementos necesarios para la adquisición, tratamiento y distribución de las imágenes generadas en el quirófano en tiempo real lo cual incluirá tanto la imagen de los equipos electromédicos como



de las cámaras de ambiente, el control de los dispositivos médicos determinados por el hospital así como la recepción de datos y/o imágenes provenientes de los Sistemas de Información del hospital. Se deberá realizar la integración de las señales de video y audio de todos los dispositivos existentes en el quirófano, del equipamiento médico que se determine y de los Sistemas de Información más importantes definidos por el Hospital; de esta manera podremos hablar de un quirófano integrado.

Por otro lado, las necesidades técnicas corresponden con los requerimientos que debe cumplir la solución ofertada en cuanto a estaciones de trabajo, comunicaciones, sistemas operativos, seguridad, almacenamiento, sistemas, protocolos de comunicación y otros aspectos que se describirán en los siguientes apartados.

El alcance organizativo, corresponde a los quirófanos del NBLQ, y ubicaciones externas, que se pasarán a describir en el apartado de Descripción de la necesidad.



4. CONTEXTO DE TRABAJO

4.1. CONTEXTO FUNCIONAL

El NBLQ se distribuye en 3 plantas, donde se ubican los quirófanos, áreas de reanimación postanestésica y cuidados críticos quirúrgicos, salas de reuniones y despachos para visionado de las imágenes y videos generados en los quirófanos. Adicionalmente a todo ello, existe una sala de control en la tercera planta, que debe permitir mostrar en todo momento las intervenciones quirúrgicas que se están sucediendo en cualquiera de los quirófanos.

En todos los quirófanos encontraremos equipamiento de radiología como fluoroscopios, Doppler, TAC, Ecógrafos y otros susceptibles de emitir señales que deben ser mostradas en los equipos del propio quirófano simultáneamente a las que se encuentran almacenadas en los Sistemas de Información y las imágenes generadas en la propia intervención quirúrgica.

Adicionalmente, otro tipo de equipos que se pueden encontrar en estos quirófanos, son microscopios de Neurocirugía, de Cirugía Plástica, ORL, oftalmología así como Neuronavegadores, y otro tipo de robots quirúrgicos que necesariamente deberán ser integrados.

Arquitectónicamente, la distribución es la siguiente:

- 1ª Planta: 14 quirófanos incluyendo 2 quirófanos para cirugía urgente, 1 quirófano para trasplantes y 1 quirófano para radioterapia intraoperatoria.
- 2ª Planta: 6 quirófanos.
- 3ª Planta: 10 quirófanos.

Adicionalmente a esta distribución, existen salas de reuniones y despachos en todas las plantas a los cuales será necesario llevar la señal de los quirófanos a través de la red del hospital, con el fin del control y visionado de las intervenciones quirúrgicas. Adicionalmente se deberá dotar de un sistema de videoconferencia para el envío de imagen y video al exterior por medio de IP así como un sistema de comunicación bidireccional con el salón de actos para permitir la docencia y formación continuada o incluso la interconsulta desde el exterior.

4.2. CONTEXTO TECNOLÓGICO

Para todos los Sistemas de Información que formen parte de la solución, deben integrarse con los ya existentes del Hospital, además de seguir los estándares de infraestructura que se muestran a continuación.

Los aspectos siguientes se aplicarán a todos los componentes hardware y software que formen parte de la solución.



4.2.1. Aspectos Generales

- La arquitectura de la solución en materia de tecnología a desplegar tendrá que adaptarse al esquema actualmente implantado en el HGUGM, 1 Centros de Proceso de Datos (CPD) Regional y 1 Centro de Procesos adicional de respaldo.
- De existir un equipamiento particular necesario (no proporcionado por el HGUGM) a desplegar en los CPDs corporativos, estará preparado para su inclusión bajo estándares de la Subdirección de Ingeniería y la Subdirección de Sistemas de Información del HGUGM.
- El equipamiento instalado en el CPD deberá tener un formato enracable en armarios de 19" y contendrá todos los elementos para su correcta instalación (guías hardware de instalación, tornillería, latiguillos, cableado, fibras).
- La conexión de equipamiento a la red de datos se realizará mediante tarjetas de red de mínimo 1Gb/s con conectores RJ-45, y a la red SAN con fibra OM4 y mínimo 4Gb/s.
- Los equipamientos o servicios a desplegar en los Centros de Proceso de Datos del HGUGM, o en cualquier armario de comunicaciones de los centros, seguirán las políticas corporativas de despliegue.
- Cualquier tipo de configuración específica de LAN, CORE, FIREWALL, etc., deberá seguir las políticas de Madrid Digital, y debe ser validada por el equipo técnico de la Subdirección de Sistemas de Información del HGUGM.
- **Cualquier otro equipamiento hardware y/o software necesario para la correcta ejecución y despliegue de la solución ofertada, así como su óptimo funcionamiento, deberá ser suministrado por el adjudicatario.**

4.2.2. Servidores

- Se describirán claramente los requerimientos en cuanto a servidores necesarios para albergar toda la solución en alta disponibilidad teniendo en cuenta a menos 2 entornos, uno de certificación y otro de producción para cada Sistema de Información que se incluya en la solución. De igual manera, también se tendrán en cuenta las necesidades en cuanto a integración.
- Será valorado positivamente que el sistema suministrado esté soportado para ejecutarse sobre entornos virtuales con VMWARE 6.7 y superiores. El sistema debe estar certificado en todo momento para esta versión y para sucesivas evoluciones sin sobrecoste alguno para el HGUGM.

4.2.3. Clientes

Todas las estaciones de trabajo suministradas en la solución

- El cliente de la aplicación estará soportado sobre el sistema operativo Windows 10 64 bits.



- La solución tendrá que estar certificada para funcionar correctamente en Microsoft Internet Explorer 11 y superiores versiones de Microsoft, así como Mozilla Firefox 27.0 y superior. El sistema debe estar certificado para la versión mencionada y para sucesivas evoluciones de Internet Explorer disponibles por el fabricante en el mercado, sin sobre coste alguno para el HGUGM.
- En el caso de que se suministren PCs, estaciones portátiles, monitores, impresoras láser y multifunción, terminales ligeros o lectores de códigos de barras cumplirán las características técnicas especificadas por el HGUGM.

4.2.4. Comunicaciones

- En el caso de que cualquier aplicación o hardware de la solución requiera conectarse a otros sistemas a través de una red de comunicaciones, la aplicación o equipamiento deberá estar soportada sobre entornos WAN corporativa además de LAN.

Los switches de acceso del Hospital son del fabricante CISCO SYSTEMS, modelo: WS-C2960X-48LPD.

El equipamiento a conectar a la red de datos al Hospital se realizará mediante su conectorización a equipamientos de red existentes (switches de planta) con conexión a puertos RJ-45 con velocidades 10/100/1000 mediante categoría de cableado 6A.

- Se especificarán los requisitos que se necesiten para la aplicación en cuanto a calidad de servicio, Mbps, latencia de red, jitter, delay. Debiendo ser la latencia lo suficientemente baja como para no apreciar la diferencia de tiempos entre la realización de la cirugía y la visualización en salas externas en tiempo real.
- Se especificarán los puertos necesarios que necesite la solución para que pueda realizarse la conexión de manera detallada por cada quirófano.
- Todo el material necesario para que la solución suministrada por el licitador se puedan conectar a la red corporativa del HGUGM, serán suministrados por el propio licitador.
- El adjudicatario atenderá en todo momento las necesidades de MADRID DIGITAL y no se podrán desplegar elementos LAN (Local Area Network) como switches o hubs, así como elementos WAN (Wide Area Network) como routers o cualquier elemento de comunicaciones, sin el análisis y aceptación por parte del personal técnico del HGUGM según las especificaciones de MADRID DIGITAL.
- Cualquier elemento que deba ser instalado en los armarios de comunicaciones del centro, deberá tener una anchura de 19" para su enracado. No se permitirá la instalación en armarios de comunicaciones del centro de equipamiento que no pueda ser enracado. Cualquier elemento accesorio que sea necesario para su instalación y puesta en marcha, deberá ser suministrado con el equipo.
- Se informará a los responsables de Informática designados por la Subdirección de Sistemas de Información de la cantidad de equipos a desplegar en el centro, así como su ubicación.



- El cableado de interconexión, ya sea fibra o cobre entre todos los equipos de la solución instalados en los quirófanos y las salas de repartidores de telecomunicaciones de cada planta, serán realizadas por el adjudicatario.
El Hospital tiene 2 fibras multimodo entre el CPD y las salas de repartidores de comunicaciones

4.2.5. Almacenamiento

La solución de almacenamiento será suministrada e instalada y configurada íntegramente por el adjudicatario, así como realizará todas las interconexiones necesarias:

- En el apartado de descripción técnica se expondrá detalladamente la necesidad en cuanto al almacenamiento a suministrar por el licitador.
- Además de ello, deberán especificarse los requisitos de almacenamiento en cuanto a estimaciones de espacio necesario (en GB netos), estimaciones de crecimiento anual, necesidades de tasa de transferencia y velocidad de respuesta, así como el espacio a ocupar en el CPD. Todos los elementos deben ser enracables.
- Todos los dispositivos de almacenamiento necesarios (discos SSD o FLASH, controladoras y todo lo necesario para el correcto funcionamiento) serán suministrados por el adjudicatario.
- El almacenamiento deberá seguir el modelo centralizado corporativo, especificado en requisitos de Infraestructura General y deberá ser compatible con los dispositivos de almacenamiento en producción en los CPDs que dan servicio al HGUGM.

4.2.6. Sistema OPERATIVO DEL ENTORNO SERVIDOR

Todos los Sistemas Operativos de la solución, ya sean del entorno cliente y del entorno servidor deben estar soportados por fabricante y tener actualizados todos los parches de seguridad.

En cuanto a los Sistemas Operativos de Servidor:

- El sistema tiene que estar soportado para al menos una de estas plataformas de sistema operativo: Linux Red Hat 6.1 x86 64bits o superior, Windows Server 2016 o superior.

Las licencias y/o suscripción del Sistema Operativo de base correrán a cargo del adjudicatario durante toda la duración del contrato.

4.2.7. Gestor de bases de datos

Si cualquier componente de la solución requiere de Base de Datos:



- **Se valorará positivamente** que el sistema de Base de Datos esté soportado para al menos uno de estos gestores de bases de datos: Oracle 12c o SQL SERVER 2016 o superior. En todo momento el HGUGM podrá “solicitar” una revisión anual y el adjudicatario debe actualizarse a versiones soportadas por fabricante.

Las licencias y/o subscripción de Gestor de Base de Datos correrán a cargo del suministrador durante toda la duración del contrato.

4.2.8. Servidor de aplicaciones

Si cualquier componente de la solución requiere de Servidor de Aplicaciones:

- **Se valorará positivamente** que el servidor de aplicaciones, esté soportado para al menos uno de estos servidores de aplicaciones: Weblogic 12c o superior o IIS 7.5 o superior. En todo momento el HGUGM podrá “solicitar” una revisión anual y el adjudicatario debe actualizarse a versiones soportadas por fabricante.

Las licencias y/o subscripción del Servidor de Aplicaciones correrán a cargo del adjudicatario durante toda la duración del contrato.

4.2.9. Seguridad

- La autenticación de los Sistemas de Información que contenga la solución, se realizará a través de los Servicios WEB desplegados por la Dirección General de Sistemas de Información y Equipamiento Sanitario (DGSIES) y basados en el Directorio Activo Corporativo.
- La solución debe cumplir la legislación vigente en cuanto a las medidas de seguridad de datos de nivel alto del Reglamento General de Protección de Datos Europeo y con el Esquema Nacional de Seguridad.
- Todos los clientes y todos los servidores que formen parte de la solución y contengan un Sistema Operativo, deben contener una versión soportada por fabricante y con los parches de seguridad actualizado, así como tener instalado un antivirus y antimalware operado 24 horas 7 días a la semana con todas las actualizaciones incluidas, sin permitir excepciones. El HGUGM pone en disposición del adjudicatario el antivirus y antimalware corporativo basado en la solución PANDA. En caso de no estar certificado el PANDA, el adjudicatario correrá con todas las licencias necesarias para cumplir con las necesidades expuestas. No se permitirán instalar firewalls para securizar la solución.
- La solución no podrá basarse en mochilas USB.

4.2.10. Backup

- La solución deberá incluir toda lo necesario en cuanto a hardware y software para tener una copia de seguridad de todos los datos de los Sistemas de Información que integran la solución. El licitador debe exponer en su oferta cómo realizará esta copia de seguridad en una ubicación diferente a la principal.



4.2.11.Sistema de Control y Monitorización de los elementos del sistema

El licitador, debe incluir para su implantación, una solución de control y monitorización de todos los elementos que componen la solución, tanto hardware como software, con el fin de anticiparse a cualquier problema derivado de la misma. El licitador, deberá monitorizar a través de esta plataforma en 24 horas 7 días a la semana y en el momento que se detecte cualquier problema, se debe solucionar atendiendo a los acuerdos de nivel de servicio existentes en el apartado de servicios de soporte y mantenimiento, en función de las prioridades del Hospital.

Adicionalmente, la infraestructura de sistemas y aplicación se adaptará al sistema de monitorización del HGUGM basada en la solución NAGIOS. El sistema permitirá la configuración de receptores SNMP para el envío de TRAPS específicos. Además será posible, mediante el análisis de las MIBS, el acceso a cada elemento desde el sistema de gestión corporativo del HGUGM. Deben monitorizarse todos los elementos incluidos en la solución.

El licitador incluirá todas las licencias necesarias para la monitorización de la infraestructura durante la duración del contrato.

4.2.12.Integraciones

Las integraciones, que vienen determinadas por la definición de los circuitos de trabajo y los flujos de información necesarios para la interoperabilidad entre los sistemas, tendrán que cumplir con los requerimientos de estrategias, arquitecturas y demás estándares definidos por la Subdirección de Sistemas de Información:

- Plataforma de integración del SERMAS.
- Protocolos de integración: protocolo HL7 según las guías de integración del SERMAS.
- Las adaptaciones de los Sistemas de Información del HGUGM necesarias para completar la integración. El adjudicatario las realizará de acuerdo a los procedimientos, metodologías, estándares y buenas prácticas definidas por HGUGM para estos sistemas.
- Aquella información maestra existente en los sistemas de información de HGUGM y que tengan que ser usados por la solución se sincronizarán siguiendo los estándares de integración descritos.
- El adjudicatario asumirá cualquier coste asociado propio o de terceros para la integración según los estándares del SERMAS con los Sistemas de Información y equipamiento del HGUGM, según los circuitos del HGUGM.



Al menos, se tendrá en cuenta la integración de la solución con el Sistemas de Información Hospitalario del HGUGM, la Historia Clínica Electrónica del HGUGM, ambas basadas en la herramienta HCIS; y la integración de todas las señales necesarias para mostrar la información dentro del quirófano de los aplicativos del Hospital, tales como Sistema de Información de Radiología y sus visores, Sistema de Información de endoscopias, Sistema de Información de laboratorio.

4.2.13.Desarrollos de terceros

El HGUGM, cuenta actualmente con una herramienta de Historia Clínica Electrónica. Como se ha venido indicando a lo largo de este documento, será responsabilidad del adjudicatario, el desarrollo de todos los aspectos necesarios para llevar a cabo la integración óptima de la solución, objeto de este contrato, con todas las herramientas de HCE, al igual que el desarrollo/adaptación de aquellas funcionalidades, procedimientos y circuitos requeridos dentro de las propias herramientas de HCE.

Entre estos desarrollos, se incluyen todos aquellos relacionados con:

- Integraciones (demográficos, catálogo, tablas maestras, etc.).
- Peticiones electrónicas, si así lo indicara el Hospital, desde las herramientas de HCE y/o RIS/PACS, y su correspondiente vuelta de resultados.
- Gestión de la demanda (control de repeticiones, duplicidad de pruebas, etc.).
- Gestión de avisos y alertas.
- Gestión de listas de trabajo
- Gestión de resultados
- Gestión de imágenes
- Cualquier otra funcionalidad objeto de este contrato.



5. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

5.1. NORMATIVA APLICABLE

Todos los productos sanitarios y sus accesorios objeto del presente concurso deben reunir las condiciones para su puesta en el mercado, puesta en servicio y utilización establecidos en el Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios.

Los productos y sus accesorios deberán estar conformes, en el momento en el que se realice su suministro, con las condiciones que les sean de aplicación constando la declaración conforme del fabricante que acredite el cumplimiento de las normas técnicas de aplicación obligada, para cada uno de los equipos que oferten así como contar con el perceptivo marcado CE.

5.2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

Se enmarca en la necesidad funcional del presente expediente los aspectos siguientes que se detallarán a lo largo del presente apartado:

- Integración de todas las señales, tanto imágenes como videos en tiempo real, que se están obteniendo de cualquiera de los equipos de los quirófanos existentes en el Edificio del NBLQ, para visionado de manera simultánea dentro de cada uno de los quirófanos, e incluso poder mostrarlas en ubicaciones externas.
- Equipamiento dentro de los quirófanos que permita facilitar la labor de visionado con alta calidad de definición (4k), así como permitir mostrar la información de los Sistemas de Información del Hospital de manera simultánea, para facilitar la toma de decisiones. Se debe contar con pantallas táctiles para el control y gestión de la selección de las necesidades de visionado por parte de los profesionales.
- Sistema de Grabación de las intervenciones quirúrgicas con fines asistenciales, docentes o de investigación. Editado y metadatado de los vídeos, y poder mantener tanto la grabación en bruto como la editada. Se debe tener en cuenta las calidades mínimas de imagen exigidas en la descripción técnica.
Se debe integrar el video editado en el episodio de cirugía del Sistema de Información de la Historia Clínica Electrónica, según las necesidades del Hospital.
- Sistema de altavoces y microfonía inalámbrica por cada uno de los quirófanos, así como cámara de grabación ambiente del propio quirófano.
- Conectividad directa entre al menos 20 quirófanos con salón de actos del Pabellón Docente así como con el del Materno Infantil a través de fibra óptica; además de con otras 5 salas de juntas del Edificio del Nuevo Bloque Quirúrgico. Se debe poder mostrar cualquier señal procedente de los nuevos quirófanos.
- Todas las licencias que se adquieren en el presente contrato tendrán carácter corporativo e ilimitada, es decir, se podrán utilizar por parte del Hospital para cualquier usuario y cualquier finalidad referente a cualquier quirófano del Hospital.



Se ha de tener en cuenta que existirán 3 tipos de quirófanos en cuanto al nivel de integración.

- Nivel 1 (baja complejidad, mínimo de 4 señales a integrar): 8 quirófanos
- Nivel 2 (complejidad media, mínimo de 8 señales a integrar): 12 quirófanos).
- Nivel 3 (alta complejidad, mínimo de 16 señales a integrar): 10 quirófanos

5.3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

En esta apartado, se especifican las necesidades técnicas referentes a la solución a ofertar, para dar cumplimiento a las necesidades funcionales.

5.3.1. Necesidades generales

La solución debe cumplir todo lo expuesto en el apartado 4.1. *Contexto Tecnológico*. Adicionalmente, a continuación se exponen las necesidades generales comunes que debe cumplir toda la solución y para todos los quirófanos:

- Se debe suministrar, instalar y configurar un Sistema de altavoces y microfonía inalámbrica ambiente, así como posibilidad de tener microfonía de usuario, para comunicación entre todos los quirófanos y el exterior de manera bidireccional. **Se valorará positivamente** la calidad de la solución ofertada. Se **valorará positivamente** que la solución de microfonía para interacción entre quirófanos y el exterior, se integre con Microsoft TEAMS. Se debe realizar un estudio de la distribución óptima de los altavoces en los quirófanos para que el sonido envuelva toda la sala.
- Se debe suministrar, instalar y configurar una cámara ambiente de visualización para su uso en videoconferencia y posibilidad de visualización en las salas externas que determine el Hospital para los quirófanos de nivel 3.
- Se debe suministrar, instalar y configurar un Sistema táctil de control para manejo y gestión de todas las señales y de todas las funcionalidades del sistema de integración por cada uno de los quirófanos. El licitador realizará una propuesta de instalación del sistema en su oferta.
- Licencias ilimitadas de todos los sistemas de información de la solución ofertada para cualquier rol.
- Cableado de Fibra óptica multimodo OM4 y monomodo, y estructurado de cobre categoría 6A para asegurar latencias no apreciables para los profesionales asistenciales desde todos los quirófanos a sala de centralización. Cableado de datos y conmutadores de gestión y control. Cableado HDMI 2.0 y 3.0 para las necesidades de integración de señales que se requieran. Cualquier otro tipo de cableado y conectores que sea necesario para poder integrar todas las señales con la solución.
- Se debe suministrar, instalar y configurar un Sistema de Información basado en un Portal de Grabaciones integrado con la Historia Clínica del Hospital tanto en demográficos, como en resultados mediante enlace al sistema de información de grabación al video neto de la cirugía, y en caso de existir un archivo con anotaciones en pdf, debe quedar incluido en la HCE para fines docentes. La integración debe estar configurada para que en el momento que se acceda al enlace desde la HCE, no se deba volver a incluir usuario y contraseña en el



Sistema de Información de grabación. Este Sistema de Información debe cumplir al menos:

- Facilidad de uso para todos los profesionales.
 - Posibilidad de control mediante pantalla táctil tanto dentro como fuera de quirófano.
 - Al menos 4 roles de uso: administrador, profesional editor, profesional responsable, consulta:
 - Cada profesional editor podrá ver únicamente los videos en bruto de los procedimientos en los cuales es el responsable y podrá realizar la edición para poder crear el documento que pueda ser mostrado posteriormente al resto de profesionales.
 - Cada profesional responsable podrá revisar todas las cirugías de su especialidad tanto en video bruto como en neto.
 - El rol administrador debe poder tener control total sobre todas las grabaciones, todos los datos, metadatos y en particular todas las funciones del Sistema de información.
 - El rol consultor podrá acceder a cualquier grabación de video neto accesible desde acceso de la aplicación de HCE del Hospital, cumpliendo la legislación vigente en materia de Protección de Datos y del ENS.
 - Se debe poder realizar capturas de imágenes por parte de los profesionales, adicionalmente a los videos existentes.
 - Se debe poder editar y metadatar cada video de las intervenciones quirúrgicas realizadas por parte de los profesionales, pudiendo almacenar tanto el video en bruto como el video neto. Los metadatos podrán incluir notas relacionadas con el diagnóstico o procedimiento quirúrgico, incluso poder realizar anotaciones en las imágenes.
 - Se debe tener en cuenta que se deben poder grabar imágenes de todas las señales existentes en función de las necesidades funcionales.
 - La calidad de video debe ser 4k.
 - Identificación unívoca de cada video según identificador de paciente y episodio integrado con demográficos de HCE.
 - El Sistema de Información debe estar adecuado al Reglamento de Protección de Datos y al Esquema Nacional de Seguridad. Se debe tener en cuenta que los quirófanos son considerados zonas de paso, por lo cual, no existe un cierre de los mismos bajo llave, que permita contener datos de paciente en cualquiera de los elementos existentes.
 - La autenticación debe realizarse a través del Directorio Activo Corporativo.
 - Se debe permitir comparación entre procedimientos mostrando 2 videos de manera simultánea, así como imágenes.
 - Se deben poder realizar descargas de contenidos anonimizados con aceptación de consentimiento informado por parte del paciente.
 - Debe estar basado en una solución web, con compatibilidad con navegador Internet Explorer 11, Edge o Chrome versión 80.0 o superior. En caso de utilizar java, debe ser compatibles con las versiones existentes en cada momento en el Hospital.
- Toda la infraestructura que soporta la solución ofrecida por el adjudicatario, incluido el almacenamiento de la grabación de las intervenciones, será suministrada, configurada e instalada en las salas técnicas y el Centro de



Proceso de Datos (CPD) del Hospital, este último ubicado en la planta semisótano del propio edificio, corriendo a cargo del adjudicatario todos los equipos necesarios de almacenamiento, codificación, decodificación, matrices de señales, conectores, así como el cableado asociado de toda la solución a todos los quirófanos y de todas las señales. Los conmutadores existentes en el Hospital son del fabricante CISCO Systems, modelo WS-C2960X-48LPD-L donde solo se pueden utilizar los puertos GigE en conexión en cobre. Toda la electrónica necesaria que no se amolde a estas características, será suministrada, instalada y configurada por el adjudicatario, debiendo ser certificada previamente por Madrid Digital.

Se ha de tener en cuenta que existe una sala técnica en las plantas primera, segunda y tercera, y el espacio físico con el que se cuenta en las salas técnicas para albergar las necesidades de la solución por planta es de un armario y medio de 42 UAs.

El espacio físico que se puede utilizar en el CPD es de 3 armarios de comunicaciones de 42 UAs.

Todos los equipos de codificación, decodificación, conmutación, matrices de video que haya que instalar dentro del quirófano, cumplirá normativa en cuanto a uso sanitario. [Se valorará la organización](#) y diseño dentro del quirófano de la solución ofertada.

- Se debe suministrar, instalar y configurar de manera óptima todo el almacenamiento necesario basado en una solución en tecnología FLASH para poder almacenar todo el vídeo en bruto y neto. Se suministrará al menos 40 TB netos para el almacenamiento de los videos. Es importante tener en cuenta que la información deberá estar disponible en todo momento para los profesionales que la necesiten consultar, y no puede haber pérdida de datos. La plataforma tendrá la posibilidad de crecer hasta 200 TB netos ampliando únicamente computación, memoria y discos de almacenamiento.
 - Se deben poder aplicar políticas de borrado automático de los videos en bruto en función de tiempo de retención, como por ejemplo, a partir de 1 mes de realización del video.
 - La consulta de cualquiera de los vídeos por parte de los profesionales, ya sea en bruto o en neto no podrá ser superior a 10 segundos desde la llamada directamente desde el Sistema de Información suministrado por el adjudicatario o desde el enlace de la HCE.
 - El adjudicatario debe suministrar, instalar y configurar un Sistema de gestión, control y monitorización para el mantenimiento remoto de todos los componentes de la solución de los quirófanos y la integración de la solución. Debe ser monitorizada por el adjudicatario 24 horas 7 días a la semana. El adjudicatario se encargará de la visualización de la herramienta para la detección proactiva de eventos y alarmas durante toda la duración del contrato, pudiendo tener acceso el personal del Hospital en modo administrador. Ante la detección de cualquier evento o alarma, el adjudicatario solucionará la incidencia o problema en función de los acuerdos de nivel de servicio expuestos en el presente pliego.
- [Se valorará positivamente](#) la solución ofertada, teniendo en cuenta la interfaz gráfica, la claridad de exposición de los eventos y alertas y la máxima capilaridad de integración de todos los dispositivos de la solución general ofertada.
- Se proveerá todo lo necesario en la solución para obtener un Sistema de comunicación bidireccional para formación y eventos como congresos, para todos los quirófanos.



Con el fin de reducir al máximo las latencias y retardos que puedan existir, esta comunicación, entre al menos 20 de los quirófanos y los salones de actos del Pabellón Docente y Materno Infantil y 5 salas de juntas del Edificio del Nuevo Bloque Quirúrgico, se realizará de manera física mediante fibra óptica, contando con receptores de vídeo y audio, así como todo el material necesario para asegurar la comunicación.

- Se deben suministrar 5 pantallas de 80" para cada una de las salas de juntas que tengan conectividad directa con los quirófanos a través de fibra óptica para poder tener audio y video bidireccional y se puedan mostrar varias señales procedentes de los quirófanos en la pantalla.
- Se debe tener un sistema de control y gestión particular de la conectividad de las señales de audio y video en las salas de juntas y los salones de actos. Se debe poder seleccionar la señal a mostrar en las pantallas de las salas desde este sistema ubicado en las propias salas de juntas y salones de actos. Además, se debe autorizar la conexión a cualquiera de las salas desde el panel de control y gestión de los propios quirófanos.
- Todos los servidores de la solución serán suministrados por el adjudicatario, y **será valorado positivamente** que la solución sea virtualizable mediante VMWARE versión 6.7 o superior. La solución debe estar configurada en alta disponibilidad tanto en base de datos como en aplicación.
- Todo el equipamiento hardware y software será soportado y mantenido por el adjudicatario durante toda la duración del contrato según los acuerdos de nivel de servicio mostrados en el presente pliego.
- **Se valorará positivamente** la integración de la solución ofertada con la solución corporativa de videocolaboración basada en Microsoft Teams según las necesidades del Hospital.
- Se deben incluir tomas para la conectorización directa de imagen y video a las pantallas de control en los brazos de la sala, como contingencia ante cualquier problema con la pantalla y sistema de la solución principal.
- Se deben suministrar un dispositivo All in One de grado médico con protección IP68 para cada uno de los quirófanos, en total 30 equipos, con todos sus anclajes a los brazos articulados. Las características mínimas que deben cumplir son, pantalla táctil de al menos 23,8" y procesador i7, al menos 16 GB RAM, 256 GB Disco Duro SSD, frecuencia del procesador al menos 2,9 GHZ, S.O. WIN 10 o superior 64 bits, caché del procesador al menos 16 MB. Debe estar integrado con el resto de equipamiento de la solución propuesta en el presente pliego.
- Todos los elementos de la solución serán serigrafiados con el logo del Hospital en el tamaño que indique el propio Hospital al inicio del contrato.
- Todos los Sistemas de gestión y control, software y aplicativos, serán adaptados a la imagen corporativa del Hospital, que será la única existente en los mismos.

Sistemas de comunicaciones totalmente instalados y configurados con licencias corporativas incluidas para los quirófanos de nivel 3:

- Sistema de videoconferencia HD bajo IP en cada quirófano para el envío y recepción de imagen y audio al exterior. La calidad de este sistema será 4K y deberá ser capaz de transmitir cualquiera de las señales integradas. **Se valorará positivamente** la integración y configuración con el sistema corporativo Microsoft Teams.
- Sistema de Videostreaming para el envío de imágenes y audio a través de la red del hospital a cualquier punto vía IP y será controlable desde el sistema del quirófano (pantallas táctiles). Ha de incluir todas las licencias necesarias para una retransmisión a un mínimo de 250 equipos remotos.



- Sistema de comunicación Bidireccional con salón de actos del materno infantil y del Pabellón docente de manera directa (punto a punto) enviando imagen y audio nativos (sin compresión) y se recibirá el audio y la señal de video que en el salón de actos se generen.

5.3.2. Necesidades particulares quirófanos Nivel 1

A continuación, se muestran las características principales del suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de 8 quirófanos, para cada uno de ellos:

- Debe contar con un sistema de enrutamiento de señales de vídeo 4k (4x4):
 - 4 señales de entrada procedentes de equipos electromédicos del quirófano tales como Ordenadores, carros informatizados, equipos de radiodiagnóstico, torres de endoscopia, microscopios quirúrgicos, cámaras quirúrgicas de lámpara, , o cualquier necesidad de equipamiento que pueda ser incluida por parte del Hospital y que cuente con salida de señal. Estas entradas, serán adaptadas en sus conexiones según las necesidades del Hospital. El adjudicatario debe suministrar todos los conectores necesarios y el cableado necesario para dejar las conexiones preparadas para su conectorización.
 - 4 salidas a diferentes destinos tales como monitores de visualización dentro y fuera del quirófano ya sean con pantalla de visualización como pantallas táctiles, sistemas de videoconferencias, codificadores para streaming de video y audio.
- Debe contar con un sistema de enrutamiento de señales de audio (4x4):
 - 4 señales de entrada y 4 de salida, para comunicación bidireccional con el exterior e interior y sistema de música ambiente.
- Todos los conectores tanto de las señales de audio como de video se deben adaptar a las necesidades del Hospital.
- Debe contar con un Panel de integración en el quirófano: que deberá estar compuesto al menos por:
 - 1 monitor de al menos 65" en calidad 4k UHD, LED, DICOM preset, brillo de al menos 700 cd/m², relación de contraste al menos 1.300:1, ángulo de visión mínimo de 170° tanto en horizontal como en vertical, que pueda mostrar cualquier tipo de Sistema de Información del Hospital. El monitor permitirá la visualización simultánea de al menos 2 imágenes distintas provenientes de cualquier emisor de imagen del quirófano. Esta funcionalidad estará controlada por el software de gestión de imagen.
 - 1 estación de trabajo con 2 monitores táctiles de al menos 27" 4k cada una, para acceso a cualquier tipo de Sistema de Información del Hospital. Esta estación de trabajo deberá ser de al menos procesador i7, al menos 16 GB RAM, 256 GB Disco Duro SSD, frecuencia del procesador al menos 2,9 GHZ, S.O. WIN 10 o superior 64 bits, caché del procesador al menos 16 MB.
 - Las señales de las cámaras endoscópicas tendrán una línea directa con el monitor del brazo quirúrgico como medida de contingencia por fallo en el sistema de integración. Esta conexión se realizaría a un conector de la torre según las especificaciones indicadas por el hospital.
 - Una repisa para poder ubicar teclados y ratones de las estaciones de trabajo a una altura mínima de 1 metro y máxima de 1,20 metros. Se valorará que el teclado especial para quirófanos, que se debe suministrar, pueda estar integrado en la repisa. Igualmente, también se debe suministrar el ratón de la estación de trabajo.



- Se debe realizar el suministro, instalación y configuración de un sistema táctil de control adicional en el Panel de integración, para manejo de todas las señales disponibles, así como del sistema de integración y del sistema de grabación de quirófanos incluidos en esta propuesta.
- Reloj analógico y digital para visualización por parte de los profesionales.
- Debe sobresalir de la pared no más de 25 centímetros, y la repisa otros 30 centímetros adicionales como máximo.
- Todo el cableado, matrices de enrutamiento de señales de video, de audio, aparataje de conmutación, cableado, deberá estar oculto en el panel de integración de manera ordenada y con acceso sencillo con el fin de poder realizar labores de soporte y mantenimiento

Los paneles de integración deberán tener unas medidas que abarquen la altura completa de cada quirófano desde el suelo hasta el techo. El largo de los paneles será de entre 2,5 y 3 metros. El material de fabricación debe ser tipo Corian o similar y el color blanco.

- Debe contar con 1 monitor de al menos 32" 4k táctil que permita gestionar todas las señales del quirófano y conectado con el sistema táctil del Panel de integración y 1 monitor de visualización de al menos 32", ambos para brazos de lámpara para facilitar la consulta de cualquier señal procedente del quirófano o cualquier Sistema de Información del Hospital, incluido el Sistema de Grabación incluido en la solución del presente pliego. Todos los anclajes de los monitores con los brazos correrán a cargo del adjudicatario que deberá ponerse en contacto con el proveedor de los brazos de quirófano sin pérdida de garantía de ningún material.
- El Sistema de grabación para este tipo de quirófanos deberá contar con al menos 2 señales y serán integradas dentro del Sistema de Información de Grabación de Quirófanos suministrado en la solución.
- Debe contar con conexiones en torres de endoscopia, microscopios, y panel de integración entre otros. En particular, para las fuentes de video de los distintos equipos médicos que se precisen según tipología de quirófanos. Toda la interconexión se realizará con cableado Híbrido a través de HDMI y Fibra Óptica Multimodo o monomodo en función de las distancias para garantizar la máxima resolución de cada equipo y latencia tendiendo a cero.
- Sistema de emisión de una señal de entrada/salida de vídeo en 4k con audio bidireccional para formación y actos relacionados con capacitación y congresos.
- Todos los elementos de la solución deberán contar con la certificación para ser instalados en entorno de quirófano según la normativa vigente.

Se debe incluir un diseño real de la propuesta sobre plano, **y se valorará positivamente** que toda la solución quede completamente protegida y sin elementos que pueda entorpecer la labor asistencial.

5.3.3. Necesidades particulares quirófanos Nivel 2

A continuación, se muestran las características principales del suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de 12 quirófanos, para cada uno de ellos:

- Debe contar con un sistema de enrutamiento de señales de vídeo 4k (8x8):
 - 8 señales de entrada procedentes de equipos de dentro del quirófano tales como Ordenador de enfermería, equipos de radiodiagnóstico, torres de



endoscopia, microscopios quirúrgicos, neuronavegadores, cámaras quirúrgicas de lámpara, o cualquier necesidad de equipamiento que pueda ser incluida por parte del Hospital y que cuente con salida de señal. Estas entradas, serán adaptadas en sus conexiones según las necesidades del Hospital. El adjudicatario debe suministrar todos los conectores necesarios y el cableado necesario para dejar las conexiones preparadas para su conectorización.

- 8 salidas a diferentes destinos tales como monitores de visualización dentro y fuera del quirófano ya sean con pantalla de visualización como pantallas táctiles, sistemas de videoconferencias, codificadores para streaming de video y audio.
- Debe contar con un sistema de enrutamiento de señales de audio (6x6):
 - 6 señales de entrada y 6 de salida, para comunicación bidireccional con el exterior e interior y sistema de música ambiente.
- Posibilidad de grabación de cualquiera de las señales expuestas, en el sistema de grabación de quirófanos. Posibilidad de grabación en 4K de al menos 2 señales simultáneas síncronas o asíncronas.
- Todos los conectores tanto de las señales de audio como de video se deben adaptar a las necesidades del Hospital
- Debe contar con un Panel de integración en el quirófano: que deberá estar compuesto al menos por:
 - 1 monitor de al menos 65" en calidad 4k UHD, LED, DICOM preset, brillo de al menos 700 cd/m², relación de contraste al menos 1.300:1, ángulo de visión mínimo de 170° tanto en horizontal como en vertical, que pueda mostrar cualquier tipo de Sistema de Información del Hospital. El monitor permitirá la visualización simultánea de al menos 2 imágenes distintas provenientes de cualquier emisor de imagen del quirófano. Esta funcionalidad estará controlada por el software de gestión de imagen.
 - 1 estación de trabajo con 2 monitores táctiles de al menos 27" 4k cada una, para acceso a cualquier tipo de Sistema de Información del Hospital. Esta estación de trabajo deberá ser de al menos procesador i7, al menos 16 GB RAM, 256 GB Disco Duro SSD, frecuencia del procesador al menos 2,9 GHZ, S.O. WIN 10 o superior 64 bits, caché del procesador al menos 16 MB.
 - Las señales de las cámaras endoscópicas tendrán una línea directa con el monitor del brazo quirúrgico como medida de contingencia por fallo en el sistema de integración. Esta conexión se realizaría a un conector de la torre según las especificaciones indicadas por el hospital.
 - Una repisa para poder ubicar teclados y ratones de las estaciones de trabajo a una altura mínima de 1 metro y máxima de 1,20 metros. Se valorará que el teclado especial para quirófanos, que se debe suministrar, pueda estar integrado en la repisa. Igualmente, también se debe suministrar el ratón de la estación de trabajo.
 - Se debe realizar el suministro, instalación y configuración de un sistema táctil de control adicional en el Panel de integración, para manejo de todas las señales disponibles, así como del sistema de integración y del sistema de grabación de quirófanos incluidos en esta propuesta.
 - Reloj analógico y digital para visualización por parte de los profesionales.
 - Debe sobresalir de la pared no más de 25 centímetros, y la repisa otros 30 centímetros adicionales como máximo.
 - Todo el cableado, matrices de enrutamiento de señales de video, de audio, aparataje de conmutación, cableado, deberá estar oculto en el panel de integración de manera ordenada y con acceso sencillo con el fin de poder realizar labores de soporte y mantenimiento



Los paneles de integración deberán tener unas medidas que abarquen la altura completa de cada quirófano desde el suelo hasta el techo. El largo de los paneles será de entre 2,5 y 3 metros. El material de fabricación debe ser tipo Corian o similar y el color blanco.

- Debe contar con 1 monitor de al menos 32" 4k táctil que permita gestionar todas las señales del quirófano y conectado con el sistema táctil del Panel de integración y 1 monitor de visualización de al menos 32", ambos para brazos de lámpara para facilitar la consulta de cualquier señal procedente del quirófano o cualquier Sistema de Información del Hospital, incluido el Sistema de Grabación incluido en la solución del presente pliego. Todos los anclajes de los monitores con los brazos correrán a cargo del adjudicatario que deberá ponerse en contacto con el proveedor de los brazos de quirófano sin pérdida de garantía de ningún material.
- El Sistema de grabación para este tipo de quirófanos deberá contar con al menos 4 señales y serán integradas dentro del Sistema de Información de Grabación de Quirófanos suministrado en la solución.
- Debe contar con conexiones en torres de endoscopia, microscopios, neuronavegadores, y panel de integración entre otros. En particular, para las fuentes de video de los distintos equipos médicos que se precisen según tipología de quirófanos. Toda la interconexión se realizará con cableado Híbrido a través de HDMI y Fibra Óptica Multimodo o monomodo en función de las distancias para garantizar la máxima resolución de cada equipo y latencia tendiendo a cero.
- Cámara ambiente robotizada con soporte a techo/pared, Full HD, video en tiempo real 30f/s. Funcionamiento robotizado en dos ejes, al menos 180° en horizontal y 90° en vertical, compresión de video zoom 3x, control remoto por software, mínimo IP65.
- Equipo de audio compuesto por altavoz integrado a pared o en techo. También se deberá incluir un micrófono inalámbrico tipo petaca. Todo el aparato tendrá una protección mínima IP65.
- Sistema de emisión de una señal de entrada/salida de vídeo en 4k con audio bidireccional para formación y actos relacionados con capacitación y congresos.
- Todos los elementos de la solución deberán contar con la certificación para ser instalados en entorno de quirófano según la normativa vigente.

Se debe incluir un diseño real de la propuesta sobre plano, **y se valorará positivamente** que toda la solución quede completamente protegida y sin elementos que pueda entorpecer la labor asistencial dentro del quirófano.

5.3.4. Necesidades particulares quirófanos Nivel 3

A continuación, se muestran las características principales del suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de 10 quirófanos, para cada uno de ellos:

- Debe contar con un sistema de enrutamiento de señales de vídeo 4k (16x16):
 - 16 señales de entrada procedentes de equipos de dentro del quirófano tales como Ordenador de enfermería, equipos de radiodiagnóstico, torres de endoscopia, microscopios quirúrgicos, neuronavegadores, cámaras quirúrgicas de lámpara o cualquier necesidad de equipamiento que pueda ser incluida por parte del Hospital y que cuente con salida de señal. Estas entradas, serán adaptadas en sus conexiones según las necesidades del Hospital. El



adjudicatario debe suministrar todos los conectores necesarios y el cableado necesario para dejar las conexiones preparadas para su conectorización.

- 16 salidas a diferentes destinos tales como monitores de visualización dentro y fuera del quirófano ya sean con pantalla de visualización como pantallas táctiles, sistemas de videoconferencias, codificadores para streaming de video y audio.
- Debe contar con un sistema de enrutamiento de señales de audio (8x6):
 - 8 señales de entrada y 6 de salida, para comunicación bidireccional con el exterior e interior y sistema de música ambiente.
- Todos los conectores tanto de las señales de audio como de video se deben adaptar a las necesidades del Hospital.
- Posibilidad de grabación de cualquiera de las señales expuestas, en el sistema de grabación de quirófanos. Posibilidad de grabación en 4K de al menos 2 señales simultáneas síncronas o asíncronas.
- Debe contar con dos Paneles de integración enfrentados en el quirófano: que deberá estar compuesto al menos cada uno de ellos por:
 - 1 monitor de al menos 65" en calidad 4k, UHD, LED, DICOM preset, brillo de al menos 700 cd/m², relación de contraste al menos 1.300:1, ángulo de visión mínimo de 170° tanto en horizontal como en vertical, que pueda mostrar cualquier tipo de Sistema de Información del Hospital. El monitor permitirá la visualización simultánea de al menos 4 imágenes distintas provenientes de cualquier emisor de imagen del quirófano. Esta funcionalidad estará controlada por el software de gestión de imagen.
 - 1 estación de trabajo con 2 monitores táctiles de al menos 27" 4k cada una, para acceso a cualquier tipo de Sistema de Información del Hospital. Esta estación de trabajo deberá ser de al menos procesador i7, al menos 16 GB RAM, 256 GB Disco Duro SSD, frecuencia del procesador al menos 2,9 GHZ, S.O. WIN 10 o superior 64 bits, caché del procesador al menos 16 MB.
 - Las señales de las cámaras endoscópicas tendrán una línea directa con el monitor del brazo quirúrgico como medida de contingencia por fallo en el sistema de integración. Esta conexión se realizaría a un conector de la torre según las especificaciones indicadas por el hospital.
 - Una repisa para poder ubicar teclados y ratones de las estaciones de trabajo a una altura mínima de 1 metro y máxima de 1,20 metros. Se valorará que el teclado especial para quirófanos, que se debe suministrar, pueda estar integrado en la repisa. Igualmente, también se debe suministrar el ratón de la estación de trabajo.
 - Se debe realizar el suministro, instalación y configuración de un sistema táctil de control adicional en el Panel de integración, para manejo de todas las señales disponibles, así como del sistema de integración y del sistema de grabación de quirófanos incluidos en esta propuesta.
 - Reloj analógico y digital para visualización por parte de los profesionales.
 - Debe sobresalir de la pared no más de 25 centímetros, y la repisa otros 30 centímetros adicionales.
 - Todo el cableado, matrices de enrutamiento de señales de video, de audio, aparataje de conmutación, cableado, deberá estar oculto en el panel de integración de manera ordenada y con acceso sencillo con el fin de poder realizar labores de soporte y mantenimiento

Los paneles de integración deberán tener unas medidas que abarquen la altura completa de cada quirófano desde el suelo hasta el techo. El largo de los paneles será



de entre 3 y 3,5 metros. El material de fabricación debe ser tipo Corian o similar y el color blanco.

- Debe contar con 1 monitor de al menos 32" 4k táctil que permita gestionar todas las señales del quirófano y conectado con el sistema táctil del Panel de integración y 1 monitor de visualización de al menos 32", ambos para brazos de lámpara para facilitar la consulta de cualquier señal procedente del quirófano o cualquier Sistema de Información del Hospital, incluido el Sistema de Grabación incluido en la solución del presente pliego. Todos los anclajes de los monitores con los brazos correrán a cargo del adjudicatario que deberá ponerse en contacto con el proveedor de los brazos de quirófano sin pérdida de garantía de ningún material.
- El Sistema de grabación para este tipo de quirófanos deberá contar con al menos 4 señales y serán integradas dentro del Sistema de Información de Grabación de Quirófanos suministrado en la solución.
- Debe contar con conexiones en torres de endoscopia, microscopios, neuronavegadores, y panel de integración entre otros. En particular, para las fuentes de video de los distintos equipos médicos que se precisen según tipología de quirófanos. Toda la interconexión se realizará con cableado Híbrido a través de HDMI y Fibra Óptica Multimodo o monomodo en función de las distancias para garantizar la máxima resolución de cada equipo y latencia tendiendo a cero.
- Cámara ambiente robotizada con soporte a techo/pared, Full HD, video en tiempo real 30f/s. Funcionamiento robotizado en dos ejes, al menos 180° en horizontal y 90° en vertical, compresión de video zoom 3x, control remoto por software, mínimo IP65.
- Equipo de audio compuesto por altavoz integrado a pared o en techo. También se deberá incluir un micrófono inalámbrico tipo petaca. Todo el aparato tendrá una protección mínima IP65.
- Sistema de emisión de una señal de entrada/salida de vídeo en 4k con audio bidireccional para formación y actos relacionados con capacitación y congresos.
- Todos los elementos de la solución deberán contar con la certificación para ser instalados en entorno de quirófano según la normativa vigente.

Se debe incluir un diseño real de la propuesta sobre plano, **y se valorará positivamente** que toda la solución quede completamente protegida y sin elementos que pueda entorpecer la labor asistencial dentro del quirófano.



6. SERVICIOS INCLUIDOS

6.1. CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

6.1.1. Funcionalidad

Para atender a las distintas necesidades funcionales que abarca la solución, se requiere al adjudicatario que la oferta tiene que cumplir con todos los requerimientos, de todos los ámbitos tecnológicos y funcionales descritos en el presente pliego.

El adjudicatario debe facilitar el acceso completo a las aplicaciones y sus actualizaciones durante el periodo de vigencia de contrato, así como la administración total de aplicativos de la solución a los responsables del HGUGM designados por la Subdirección de T.I. del Hospital.

Todos los consumibles necesarios correrán a cargo del adjudicatario durante la duración del contrato. Además, se deberán definir los costes de los consumibles más importantes que se necesitarán en la solución.

6.1.2. Instalación e Implantación

Se debe realizar un control de calidad de todos los elementos de la solución antes de su implantación, para lo cual se deben definir protocolos que permitan validar por parte del HGUGM, técnica y funcionalmente que el sistema cumple los requisitos solicitados.

El adjudicatario, tendrá que:

- Tener instalados, configurados y con su puesta en marcha validada por el Hospital todos los elementos que componen la solución, incluyendo los generales y particulares por quirófano, de al menos un 25 % de los quirófanos a los 45 días naturales del inicio del contrato.
- Tener instalados, configurados y con su puesta en marcha validada por el Hospital todos los elementos que componen la solución, incluyendo los generales y particulares por quirófano, de al menos un 50 % de los quirófanos a los 90 días naturales del inicio del contrato.
- Tener instalados, configurados y con su puesta en marcha validada por el Hospital todos los elementos que componen la solución, incluyendo los generales y particulares por quirófano, del 100 % de los quirófanos a los 120 días naturales del inicio del contrato.

El orden de instalación vendrá determinado por el Hospital el primer día tras la firma de contrato, en función de las necesidades asistenciales.

La solución no quedará completamente implantada en cada quirófano hasta que los responsables funcionales y técnicos designados por el Hospital, no validen la solución.

El ritmo de entregas durante estos días naturales, podrá verse aminorado unilateralmente por el HGUGM, teniéndose que adaptar el adjudicatario al mismo, almacenando los equipos en las dependencias del propio adjudicatario.



Los retrasos en el suministro tendrán tratamiento de penalizaciones que se mostrarán en el apartado de acuerdo de Nivel de Servicio.

Toda la organización, gestión, logística y todos los costes de embalaje, envío y recepción en cada una de las ubicaciones del HGUGM, así como desembalaje y posterior instalación, montaje, puesta en marcha y configuración, por cada uno de los equipos, serán realizadas y asumidas por el adjudicatario. Cualquier transporte necesario del equipamiento será realizado por el adjudicatario durante todo el proceso de suministro y proceso de instalación. Se determinará que un equipo está funcionando, cuando los usuarios funcionales den el visto bueno al jefe de proyecto asignado por el HGUGM, y éste a su vez, al interlocutor del adjudicatario.

La tasa de fallos de los equipos suministrados no podrá ser superior al 5% en el momento de su recepción, y hasta 2 meses después de dicha recepción.

Se considera fallo a cualquier incidencia que impida el correcto funcionamiento de cualquiera de los dispositivos, incluyendo la falta de elementos, o partes del mismo. La tasa de fallo se calculará por el montante individual de cada equipo, de forma que las penalizaciones serán relativas a estos.

En el caso de que la tasa de fallos sea superior al porcentaje indicado, los equipos defectuosos deberán ser repuestos en el plazo máximo de 3 días naturales, siendo el adjudicatario el que corra con todos los costes de las piezas, y los portes de recogida y posterior envío de las piezas averiadas y dejar completamente funcionando el equipo en la ubicación del edificio dependiente del HGUGM requerida. Los retrasos en esta reposición tendrán el mismo tratamiento de penalizaciones que el considerado en el acuerdo de Nivel de Servicio de Suministro. En estos casos, la garantía, soporte y mantenimiento de los equipos comenzará a contar tras la entrega del equipo sin defectos.

Como se ha comentado, el **proceso de instalación del equipamiento** tendrá que ser realizado por parte del adjudicatario, y contemplará por cada uno de los equipos:

- Recepción del equipamiento en las ubicaciones físicas indicadas por el HGUGM.
- Desembalaje y posterior instalación de elementos que componen la solución,
- Montaje del equipamiento
- Puesta en marcha
- Traslado del equipo a la ubicación determinada por el HGUGM
- Conexión a la red existente en la ubicación determinada
- Para las estaciones de trabajo: Configuración de S.O, antivirus corporativo (fabricante PANDA), OCS Inventory, y clonado de imagen indicada por el HGUGM basado en la maqueta corporativa del SERMAS (Servicio Madrileño de Salud) y Madrid Digital
- Configuración de políticas de seguridad, borrado de temporales e instalación de ejecutables para correcta operativa del profesional.
- Integración en el dominio corporativo indicado por el HGUGM.
- Introducción de equipamiento en el inventario corporativo. En caso de realizarse automáticamente vía aplicación, comprobar que está incluido.
- Verificación por parte de un funcional del servicio del correcto funcionamiento.
- Recogida de elementos sobrantes del embalaje y llevados a un punto de reciclaje o basura.

Cualquier tipo de material adicional que se requiera para dejar totalmente la solución en las ubicaciones determinadas, corre a cargo de la empresa adjudicataria. Entendemos por



instalación, la acometida de todo el proceso de instalación por cada uno de los equipos de la solución por quirófano.

Se valorará positivamente la mejora en el ritmo de suministro e instalaciones propuesta.

6.1.3. Disponibilidad

Para asegurar la disponibilidad de los servicios ofrecidos por la solución se debe realizar una optimización continua de los distintos elementos del sistema a través de los mantenimientos correctivos, evolutivos y adaptativos; los cuales siempre vendrán acompañados de una etapa de pruebas y validación previa a la implantación y de informes que describan la gestión de cada uno de estos mantenimientos.

Se debe asegurar una disponibilidad de 99,8% teniendo la solución ofertada completamente redundada en lo que a Sistemas de Información se refiere.

Se debe garantizar la disponibilidad de todos los elementos de la solución durante cualquier trabajo de mantenimiento o actualización que se realice.

6.2. FORMACIÓN FUNCIONAL Y TÉCNICA

El HGUGM considera a la formación como uno de los pilares para el éxito del proyecto, es por ello que se requerirá una formación con diferentes características y perfiles de la solución ofertada. La empresa adjudicataria deberá definir un plan de formación continua adaptado a las necesidades concretas de cada perfil/sistema y dicho plan, deberá ser consensuado en todo momento con el HGUGM. La propuesta de formación cubrirá los siguientes ámbitos:

- Usuarios funcionales de la nueva infraestructura. Se entregarán manuales de usuario y guías rápidas de uso en español al HGUGM.

Además, en total, se realizarán 20 sesiones de formación de la solución completa de 2 horas cada una y será de carácter práctico y presencial en las ubicaciones que designe el HGUGM. Todas estas sesiones, se realizarán cuando lo indique el HGUGM, avisando con 4 días naturales de antelación, y pudiendo ser en horario laborable o no laborable, así como en fin de semana.

Se deberá tener en cuenta en todo momento la diversidad de perfiles que pueden utilizar la solución (enfermería, facultativos...etc).

- Responsables de administración de sistemas. La formación tendrá carácter presencial en el HGUGM, y se realizarán 2 cursos con una duración de 7 horas cada uno. El número de alumnos no será inferior a 12.

Se hará una parte práctica de 7 horas sobre el uso de infraestructura, y el resto servirá para formar al personal sobre toda la solución.

El plan de formación contempla las siguientes actuaciones principales:

- Manuales de uso y gestión de la infraestructura, en castellano.



6.3. SOPORTE Y MANTENIMIENTO

La propuesta especificará las garantías incluidas, los tiempos de respuesta y resolución y las prestaciones incluidas, en los elementos hardware y software incluidos en el proyecto; y de los elementos hardware, conforme a los acuerdos de nivel de servicio que se definen en el documento. En caso de no respetar dichos acuerdos se establecerán las penalidades estipuladas en el presente documento.

Se valorará especialmente la presentación de un plan de soporte y mantenimiento integral de la solución, especificando la metodología de seguimiento, recursos utilizados y sedes desde donde se preste el propio soporte y mantenimiento, siendo exigibles en dicho plan los puntos reflejados en los subapartados siguientes.

La fecha a contar de inicio del Soporte y Mantenimiento será a partir de la aprobación de la puesta en producción del último equipo instalado dentro del proyecto con la aprobación del Hospital. No obstante, el adjudicatario se comprometerá a realizar dicho Soporte y Mantenimiento definido en su plan general, desde la validación de la puesta en producción del primer equipo instalado.

6.3.1. Soporte

6.3.1.1. Soporte de incidencias

La duración del soporte se extenderá a lo largo de la vigencia del presente expediente.

En cuanto al Soporte, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Soporte funcional y resolución de incidencias de usuario; Resolución de incidencias funcionales de la infraestructura. Se resolverán los errores o incidencias que puedan surgir con el uso de la infraestructura. La resolución de dudas o consultas puntuales se consideran dentro de esta categoría.
- Soporte técnico: ante cualquier incidencia que surja en la solución. Este servicio de soporte resolverá las cuestiones técnicas que plantea el uso de los equipos.
- Atención telefónica para la resolución de dudas y/o consultas relacionadas con la solución.
- Soporte post-producción para cada uno de los centros donde se implante la solución, en base a lo comentado en el apartado anterior.
- Soporte in situ a la solución en horario de 8.00 a 17.00 durante los primeros 6 meses tras validación por parte del Hospital que la solución ha quedado instalada correctamente en los 30 quirófanos. Igualmente, el soporte se realizará desde la finalización del primer quirófano.

La empresa adjudicataria pondrá a disposición del HGUGM un servicio de soporte y resolución para atender las necesidades de la solución objeto del contrato, que englobará todas



las tareas destinadas a mantener la funcionalidad de la infraestructura operativa en los centros, incluyendo el soporte hardware y software, así como lo expresado en los puntos anteriores.

Dicho servicio incluirá el soporte y resolución de incidencias funcionales, técnicas y de integraciones. También incluirá las tareas de soporte y resolución de instalación de nuevas versiones y actualización de versiones en los entornos donde está implantado el producto.

6.3.1.2. Horarios de Soporte

El horario de soporte se prestará en horario de 24 horas al día 7 días a la semana los 365 días del año.

El horario de atención presencial por parte de un técnico especializado en la solución en el Hospital, durante los primeros 6 meses tras validación por parte del Hospital que la solución ha quedado instalada correctamente en los 30 quirófanos, será de lunes a viernes de 8.00 a 17.00.

6.3.1.3. Actuación de soporte

Los trabajos de soporte se realizarán mediante actuaciones in situ en las ubicaciones donde se haya suministrado el equipamiento.

Si, por necesidades del servicio, el HGUGM cambiara de ubicación algún equipo, manteniéndole en alguna sede dependiente del propio HGUGM, se notificará al adjudicatario para modificarlo en el inventario, y se seguirá prestando el servicio de soporte y mantenimiento por parte del adjudicatario sin sobre coste adicional.

Toda actuación de soporte que requiera cambio, actualización, sustitución, modificación de hardware, software o similar, **seguirá los procesos de suministros e instalación descritos en el punto Instalación e Implantación** y correrá a cargo del adjudicatario. Además, el adjudicatario deberá realizar toda la gestión de residuos, equipos averiados, piezas hardware rotas, consumibles, y su transporte ya sea dentro del HGUGM o fuera de él, a un punto limpio si la normativa de los equipos los requiere, durante toda la duración del contrato.

En el apartado *Gestión de los Servicios de Soporte*, se obtendrán más detalles sobre la prestación del Soporte.

6.3.2. Mantenimiento

La duración del mantenimiento se extenderá a lo largo de la vigencia del presente expediente.

En todo caso, se contemplarán las siguientes acciones:



- Mantenimiento preventivo. Comprobación de la configuración del hardware y software para prevenir posibles fallos del sistema.
- Mantenimiento evolutivo: Instalaciones de nuevas versiones de la aplicación de gestión y/o cualquier otro software de la solución.
- Mantenimiento correctivo: incluyendo la realización de las modificaciones que sean necesarias para solucionar los errores que se detecten en el hardware de la solución.
- Mantenimiento adaptativo. Incluyendo las adaptaciones al entorno del HGUGM, y en el cual se incluye el mantenimiento técnico- legal.

A continuación se describe cada uno de los mantenimientos y lo que incluye, más detalladamente:

6.3.2.1. Mantenimiento Preventivo

El adjudicatario se compromete a la realización del mantenimiento preventivo con periodicidad semestral. En dicho mantenimiento se realizará una comprobación de la configuración software de gestión y del hardware para prevenir posibles fallos del sistema.

Se debe presentar un plan de Mantenimiento Preventivo como respuesta en el presente pliego, con las acciones a realizar dentro del mismo.

El adjudicatario presentará un informe detallado de todas las acciones realizadas, así como de los datos solicitados por el HGUGM para cada uno de los mantenimientos preventivos realizados. Las tareas asociadas a dicho mantenimiento serán realizadas por el adjudicatario.

Los datos solicitados por el HGUGM podrán ser modificados y expuestos en el Comité de Seguimiento. El punto de partida de los mismos, se tratará en el Comité de Seguimiento inicial.

6.3.2.2. Mantenimiento Evolutivo

El adjudicatario se compromete a la realización de mantenimiento evolutivo con periodicidad semestral. En dicho mantenimiento se realizarán subidas de versión del software incluidos en la solución y que incluyan mejoras generales, nuevas funcionalidades y/o correcciones a bugs de la aplicación que sean sacadas por el fabricante y sin sobrecoste para HGUGM. Las tareas asociadas a dichas subidas de versión, serán realizadas por el adjudicatario, además de realizar soporte postproducción in situ, si fuera demandado por el HGUGM.

El adjudicatario, presentará en el Comité de Seguimiento un documento donde enumerará todas las mejoras generales, nuevas funcionalidades e identificará los bugs corregidos del software para ser aprobado por el HGUGM y subir la versión en función de lo expuesto en el apartado *“Actualizaciones de Versiones”*.



El procedimiento de actualizaciones de versión derivadas de este mantenimiento, vendrá especificado en el subapartado *Actualizaciones de versiones*.

6.3.2.3. Mantenimiento Adaptativo

El adjudicatario se compromete a realizar, ante cualquier cambio que se produzca en la legislación vigente, ya sea a nivel de la Unión Europea, a nivel nacional o a nivel regional, cualquier modificación necesaria para adaptar la solución ofertada en el presente expediente a esta nueva legislación durante la duración del contrato. Estas modificaciones deberán estar realizadas e implantadas antes de las fechas marcadas en la propia ley, y no podrán acarrear ningún coste adicional para el HGUGM.

De igual manera, dentro del Mantenimiento Adaptativo, se tendrá en cuenta en todo momento cualquier cambio realizado en la infraestructura del HGUGM, ya sea Hardware o Software a nivel de Sistemas y Telecomunicaciones, Sistemas Operativos, Bases de Datos y Servidores de Aplicaciones para adaptarlas a la misma; sin sobre coste para el HGUGM.

El procedimiento de actualizaciones de versión derivadas de este mantenimiento, vendrá especificado en el subapartado *Actualizaciones de versiones*.

6.3.2.4. Mantenimiento Correctivo

Mantenimiento correctivo, es la actividad consistente en diagnosticar y solucionar incidencias de funcionamiento de la solución.

Las incidencias pueden ser debidas a errores en cualquier elemento hardware que forme parte de la solución y/o en el software básico.

En caso de incidencia en cualquier elemento hardware, será reparado o sustituido por uno nuevo igual del mismo fabricante sin sobre coste para el HGUGM, in situ, atendiendo a los niveles de servicios acordados en el presente pliego.

El adjudicatario deberá indicar al HGUGM sus criterios de tipificación de incidencias con el fin de facilitar y agilizar la comunicación de incidencias.

El procedimiento de actualizaciones de versión derivadas de este mantenimiento, vendrá especificado en el subapartado *Actualizaciones de versiones*.

6.3.2.5. Actualización de versiones

Las tareas de actualización de versiones de cualquier elemento software de la solución, serán tratadas dentro de las tareas y planificación establecidas en el Comité de Seguimiento. El Gestor de Servicio es responsable de la coordinación de las tareas de soporte de la actualización de versiones.



Una vez validada la versión, el HGUGM comunicará y acordará con la empresa las fechas de puesta en producción de las versiones. El soporte a la puesta en producción de las nuevas versiones deberá llevarse a cabo en todas las instalaciones donde se encuentre implantada la solución. El Gestor del Servicio, a través del Comité de Seguimiento, se reserva la potestad de modificar la planificación atendiendo a razones de interés general del HGUGM, incluso pudiéndose ejecutar trabajos fuera del horario laborable, sin sobrecoste para el HGUGM.

Los procesos de puesta en producción se deberán ajustar en todo momento al Protocolo de Implantación de Sistemas vigente en cada momento, establecido por el HGUGM.

Todas las tareas asociadas a la implantación de nuevas versiones derivadas de mantenimientos correctivos, evolutivos y adaptativos, serán realizados por el adjudicatario, incluso si hiciera falta in situ y fuera de horario laborable para minimizar el impacto a la atención sanitaria, sin que ello derive en coste alguno adicional para el HGUGM. Además, como viene reflejado en el apartado Soporte, se realizará soporte ante la actualización de versión y habrá un soporte postproducción in situ.

Para todos los mantenimientos; tanto para la solución inicial aprobada por el HGUGM, así como para la presentación de nuevas versiones, vendrá acompañada de la correspondiente documentación tanto para el usuario final como para el soporte técnico. Deberá contemplar al menos:

- Manual de usuario completo y actualizado con los cambios de la nueva versión en castellano
- Manual de instalación y administración en castellano
- Manual técnico de configuración y arquitectura en castellano
- Resumen técnico de las modificaciones sufridas por el producto en su última revisión (bugs, nuevas funcionalidades, mejoras generales)

Las versiones deben ser remitidas suficientemente probadas para que, una vez verificadas por el personal técnico, puedan ser instaladas con la mayor brevedad posible en los centros por personal de la empresa adjudicataria. Asimismo, si el HGUGM lo considera necesario por la envergadura de la versión, la empresa adjudicataria realizará las jornadas de formación presencial necesarias para el personal propio del HGUGM.

En el apartado Gestión de los Servicios de Mantenimiento, se obtendrán más detalles sobre la prestación del Mantenimiento.

6.3.3. Gestión de los servicios de soporte

Adicionalmente a todo lo reflejado en el apartado *Soporte*, el servicio de soporte prestado comprende la resolución de incidencias de escaladas desde los servicios de soporte del HGUGM. También incluye el soporte y la coordinación necesaria para la actualización de versiones.



6.3.3.1. Notificación y escalado de Incidencias

El HGUGM dispone de un Centro Soporte a Usuarios que, prestando el servicio de soporte de nivel 1, actúa como “puerta de entrada” al servicio de soporte y peticiones para todos los usuarios de todas las ubicaciones dependientes del HGUGM en el uso de todas las aplicaciones a las que tienen acceso. En este sentido el Centro de Soporte a Usuarios recepcionará toda incidencia o petición, la registrará recabando la información pertinente y si no estuviera dentro de su alcance solucionarla la escalará, junto con toda la información disponible sobre esta, al nivel y grupo funcional de soporte correspondiente interno del HGUGM, denominado como nivel 2. Si éste, tampoco pudiera resolverlo, lo escalará mediante las vías de comunicación definidas a la empresa adjudicataria.

La gestión de las incidencias se realizará vía correo electrónico y/o vía telefónica, para ello, el adjudicatario deberá facilitar una dirección de correo y un número de teléfono que estarán en funcionamiento según lo indicado en el apartado *Horarios del Soporte*. [Se valorará positivamente, que la gestión de las incidencias se realice a través de Service Desk del HGUGM](#) en todo su ciclo de vida (apertura de incidencias, comunicación de resolución, alimentación de la base de datos de conocimiento).

Una vez que la empresa comunique al HGUGM la resolución de la incidencia junto con información sobre las actuaciones y procedimientos seguidos para tal fin, este al igual que hizo cuando registró la incidencia, será el encargado de cerrarla tras la confirmación con el usuario.

La empresa adjudicataria, creará y mantendrá un documento con un histórico de todas las incidencias que se produzcan (“Documento de Incidencias”) y que al menos detallará la siguiente información para cada una de ellas:

- Código de Identificación de la incidencia
- Fecha y hora de apertura de la incidencia
- Fecha y hora de resolución de la incidencia
- Descripción detallada del error
- Descripción detallada de la solución adoptada

Mensualmente, y siempre que lo requiera el HGUGM, durante la duración del contrato la empresa adjudicataria facilitará al HGUGM este “Documento de incidencias”.

6.3.3.2. Categorización de incidencias: tiempos de respuesta, tiempos de resolución y disponibilidad.

Dentro del servicio de soporte, la empresa adjudicataria deberá proporcionar una solución a las incidencias que se le comuniquen relativas a errores y/o averías que se produzcan, considerando los siguientes tiempos de respuesta y de resolución, que es el plazo transcurrido desde la notificación de la incidencia por parte del HGUGM, mediante las vías ya descritas en apartados anteriores, hasta la restitución del sistema a su funcionamiento normal.



Los tiempos de respuesta y resolución ante cualquier incidencias se muestran en el apartado “Acuerdos de Nivel de Servicio”.

6.3.4. Gestión de los servicios de mantenimiento

Adicionalmente a todo lo reflejado en el apartado *Mantenimiento*, los servicios de mantenimiento que son objeto del alcance de este procedimiento se gestionará de la siguiente forma:

Mantenimiento Correctivo

La empresa adjudicataria, tras recibir la notificación de una incidencia a través de las herramientas y procedimientos definidos por el HGUGM para la gestión de incidencias, definidos en el presente pliego, procederá a su resolución siguiendo el procedimiento establecido por el HGUGM.

En caso de ser necesario en las tareas de mantenimiento correctivo, interactuar con otros servicios de soporte o áreas del HGUGM, **se valorará positivamente, que estas tareas se hagan utilizando la Herramienta Corporativa de Gestión de Incidencias del HGUGM a través de los grupos funcionales de nivel 2 del HGUGM**. Si no se usara, se realizaría mediante correo electrónico o teléfono.

El procedimiento de actualizaciones de versión derivadas de este mantenimiento, vendrá especificado en el subapartado *Actualizaciones de versiones*.

Mantenimiento Adaptativo

Cualquier cambio en la arquitectura y estándares por parte del HGUGM siempre será comunicado a la empresa en las mismas condiciones, siendo responsabilidad de la empresa realizar los cambios oportunos como parte del mantenimiento adaptativo, sin sobrecoste para el HGUGM.

Por otra parte, el adjudicatario se compromete a realizar, ante cualquier cambio que se produzca en la legislación vigente, ya sea a nivel de la Unión Europea, a nivel nacional o a nivel regional, cualquier modificación necesaria para adaptar la solución ofertada en el presente expediente a esta nueva legislación durante la duración del contrato. Estas modificaciones deberán estar realizadas e implantadas antes de las fechas marcadas en la propia ley, y no podrán acarrear ningún coste adicional para el HGUGM.

El procedimiento de actualizaciones de versión derivadas de este mantenimiento, vendrá especificado en el subapartado *Actualizaciones de versiones*.

Mantenimiento Evolutivo

Como comentábamos en el apartado de *Mantenimiento* el adjudicatario se compromete a la realización de mantenimiento evolutivo con periodicidad semestral. En dicho mantenimiento se realizarán subidas de versión del software incluido en la solución y que incluyan mejoras generales, nuevas funcionalidades y/o correcciones a bugs de la aplicación que sean sacadas por el fabricante y sin sobrecoste para HGUGM. Las tareas asociadas a dichas



subidas de versión, serán realizadas por el adjudicatario, además de realizar soporte postproducción in situ, si fuera demandado por el HGUGM.

El adjudicatario, presentará en el Comité de Seguimiento un documento donde enumerará todas las mejoras generales, nuevas funcionalidades e identificará los bugs corregidos del software para ser aprobado por el HGUGM y subir la versión en función de lo expuesto en el apartado “*Actualizaciones de Versiones*”.

De acuerdo a lo anterior, el HGUGM acordará con la empresa adjudicataria las fechas de entrega de las versiones y su puesta en producción. El Gestor del Servicio del HGUGM, a través del Comité de Seguimiento, se reserva la potestad de modificar la planificación atendiendo a razones de interés general del HGUGM.

El procedimiento de actualizaciones de versión derivadas de este mantenimiento, vendrá especificado en el subapartado *Actualizaciones de versiones*.

Mantenimiento Preventivo

La empresa adjudicataria realizará las tareas necesarias, que en lo posible, detecten un futuro fallo en el uso de la solución, adelantando los procedimientos que eviten posibles incidencias.

Se presentará un Plan de Mantenimiento Preventivo en el que se indique como se hará la gestión del mismo.



7. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Los acuerdos de nivel de servicio serán los siguientes:

- El tiempo de respuesta ante cualquier tipo de incidencia o petición de prioridad P1 hasta P5 será de 15 minutos ya sea en atención telefónica o atención a través de las herramientas de gestión de servicio del Hospital o vía correo electrónico. Para las P0 el tiempo de respuesta será de 5 minutos
- El tiempo de resolución será como máximo:

PRIORIDAD	INCIDENCIA	PETICIÓN DE SERVICIO
P0: INMEDIATA	30 minutos naturales	30 minutos naturales
P1: CRÍTICA	2 horas naturales	4 horas naturales
P2: ALTA	8 horas naturales	8 horas naturales
P3: MEDIA	24 horas naturales	48 horas naturales
P4: BAJA	48 horas naturales	72 horas naturales
P5: CONSULTA	72 horas naturales	96 horas naturales

La prioridad vendrá determinada por el personal del Hospital, no pudiendo el adjudicatario cambiar la misma unilateralmente.

Si existieran diversos niveles de escalado entre personal del adjudicatario, contaría como tiempo de resolución desde el inicio de la recepción de la incidencia, no por grupos de resolución.

Las incidencias y peticiones de prioridad P0, solo serán comunicadas por los responsables de cirugía, supervisoras de enfermería, responsables de Sistemas de Información y dirección del Hospital.

- La reapertura de incidencias o peticiones en un plazo menor a 72 horas, hará que no se contabilice la resolución de la misma, y por ende, siga contando el tiempo de resolución desde el momento de apertura inicial de la incidencia, debiendo cumplir con los acuerdos de nivel de servicio.



La autenticidad de este documento se puede verificar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1239765315764993556087



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código de verificación: 1239765315764993556087

- Otros acuerdos de nivel de servicio a cumplir durante la prestación del servicio:

Orden	Descripción	Cumplimiento
1	Detecciones proactiva de incidencias de indisponibilidad de servicio de equipamiento y de aplicaciones a través de la monitorización implantada por el adjudicatario mayor al 95% medido al mes.	El adjudicatario debe realizar la detección de incidencias antes de que lo haga el usuario final en al menos el 95% de ocasiones sobre cualquier elemento de la infraestructura medidas al mes
2	Tiempo de respuesta ante incidencias y peticiones remitidas por autoservicio, por teléfono y por correo no superior a 5 minutos para P0	Cumplimiento del tiempo de respuesta expuesto en la descripción
3	Tiempo de respuesta ante incidencias y peticiones remitidas por autoservicio, por teléfono y por correo no superior a 15 minutos para P1, P2, P3, P4 y P5	Cumplimiento del tiempo de respuesta expuesto en la descripción
4	Tiempo de resolución ante incidencias de prioridad inmediata (P0) y críticas (P1) no superior a 30 minutos naturales y 2 horas naturales respectivamente	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P0 y P1
5	Tiempo de resolución ante peticiones de prioridad inmediata (P0) y críticas (P1) no superior a 30 minutos naturales y 4 horas naturales respectivamente	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P0 y P1
6	Tiempo de resolución ante incidencias de prioridad alta (P2) no superior a 4 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P2
7	Tiempo de resolución ante peticiones de prioridad alta (P2) no superior a 8 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P2
8	Tiempo de resolución ante incidencias de prioridad media (P3) no superior a 24 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P3
9	Tiempo de resolución ante peticiones de prioridad media (P3) no superior a 48 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P3



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/cs/123976531576499356087 mediante el siguiente código de verificación:

10	Tiempo de resolución ante incidencias de prioridad baja (P4) no superior a 48 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P4
11	Tiempo de resolución ante peticiones de prioridad baja (P4) no superior a 72 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P4
12	Tiempo de resolución ante incidencias de prioridad consulta (P5) no superior a 72 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P5
13	Tiempo de resolución ante peticiones de prioridad consulta (P5) no superior a 96 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P5
14	Cumplimiento en entrega de documentación	Cumplimiento en el tiempo entre 1 y 2 semanas naturales tras solicitud
15	<p>Tener instalados, configurados y con su puesta en marcha validada por el Hospital todos los elementos que componen la solución según los plazos estipulados:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Al menos un 25 % de los quirófanos a los 45 días naturales del inicio del contrato○ Al menos un 50 % de los quirófanos a los 90 días naturales del inicio del contrato○ El 100 % de los quirófanos a los 120 días naturales del inicio del contrato	Cumplimiento de los plazos estipulados de instalación, configuración y puesta en marcha según las necesidades del Hospital
16	La tasa de fallos de los equipos suministrados no podrá ser superior al 5% en el momento de su recepción, y hasta 2 meses después de dicha recepción	Cumplimiento en la tasa de fallos máximo de equipamiento entregado por cada elemento de la solución. Se contabiliza aparte cada elemento de la solución (paneles, monitores, Pantallas de al menos 65", pantallas de al menos 27"...etc)
17	En el caso de que la tasa de fallos sea superior al 5%, los equipos defectuosos deberán ser repuestos en el plazo máximo de 3 días naturales.	Cumplimiento del plazo de reposición máximo de 3 días naturales tras detección de equipo defectuoso.

8. COMITÉ DE SEGUIMIENTO

Los Comités de Seguimiento estarán formados por los responsables designados por HGUGM y el Jefe de Proyecto y/o Gestor de Servicios de la empresa adjudicataria y su función principal será la de articularse como mecanismo para el seguimiento y control de las tareas de los servicios de soporte y mantenimiento.

La periodicidad de las reuniones del Comité de Seguimiento será por defecto de tres meses, y se establece el máximo de una reunión por mes, si es a petición del HGUGM. El Jefe de Proyecto y/o Gestor de Servicio por parte del HGUGM podrá modificar la periodicidad por defecto unilateralmente. Así mismo podrá convocarse de manera excepcional, a petición del Jefe de Proyecto y/o Gestor de Servicio por parte del HGUGM o el de la empresa adjudicataria.

Corresponderá al Comité de Seguimiento las siguientes funciones, sin perjuicio de otras que se les asigne durante la ejecución de la duración del expediente:

- Definición en detalle del alcance para los periodos contemplados, estableciendo los objetivos, cronograma de tareas y distribución de los recursos del servicio, orientados al cumplimiento de los hitos de control.
- Seguimiento de la evolución del servicio y el grado de cumplimiento de los objetivos definidos para los diferentes periodos que se vayan estableciendo en comités anteriores.
- Aprobar cualquier documentación a presentar. En especial todas aquellas que describan de manera objetiva y formal la situación del servicio.
- Aprobación formal de la valoración y priorización de los desarrollos a acometer por la empresa adjudicataria y su distribución en versiones.
- Aprobación/modificación del cronograma de entrega e implantación de versiones.
- Aprobación/modificación del cronograma de actuaciones del equipo de soporte presencial de la empresa adjudicataria y la distribución de los recursos asignados.
- Seguimiento del cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLAs)

De estas reuniones del Comité, el Jefe de Proyecto y/o Gestor del Servicio de la empresa adjudicataria levantará acta, que será revisada y aprobada por los miembros del Comité, para dar constancia de la evolución de los distintos servicios, de los posibles problemas detectados, de los requerimientos aprobados, de la desviación de objetivos, etc.

En el comité de seguimiento se establece la valoración en horas del esfuerzo requerido para la realización de cada una de las tareas. Dicha valoración debe justificarse documentalmente de una manera detallada, objetiva y medible. El HGUGM en cada caso se reserva la posibilidad de solicitar toda la documentación adicional necesaria de la valoración en horas, con el nivel de detalle necesario para establecer apropiadamente la justificación del esfuerzo establecido.



9. CÁLCULO DE PENALIDADES

En función de los servicios objeto del contrato, se establecen Indicadores de calidad y sus Acuerdos de Nivel de Servicio y que se relacionan en la siguiente tabla:

Orden	Descripción	Cumplimiento	Penalidades
1	Detecciones proactiva de incidencias de indisponibilidad de servicio de equipamiento y de aplicaciones a través de la monitorización implantada por el adjudicatario mayor al 95% medido al mes.	El adjudicatario debe realizar la detección de incidencias antes de que lo haga el usuario final en al menos el 95% de ocasiones sobre cualquier elemento de la infraestructura medidas al mes	0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado , cada punto porcentual menor al 95%
2	Tiempo de respuesta ante incidencias y peticiones remitidas por autoservicio, por teléfono y por correo no superior a 5 minutos para P0	Cumplimiento del tiempo de respuesta expuesto en la descripción	Cada 15 minutos de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
3	Tiempo de respuesta ante incidencias y peticiones remitidas por autoservicio, por teléfono y por correo no superior a 15 minutos para P1, P2, P3, P4 y P5	Cumplimiento del tiempo de respuesta expuesto en la descripción	Cada 30 minutos de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
4	Tiempo de resolución ante incidencias de prioridad inmediata (P0) y críticas (P1) no superior a 30 minutos naturales y 2 horas naturales respectivamente	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P0 y P1	Cada 30 minutos de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
5	Tiempo de resolución ante peticiones de prioridad inmediata (P0) y críticas (P1) no superior a 30 minutos naturales y 4 horas naturales respectivamente	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P0 y P1	Cada 1 horas naturales de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
6	Tiempo de resolución ante incidencias de prioridad alta (P2) no superior a 4 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P2	Cada 4 horas naturales de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
7	Tiempo de resolución ante peticiones de prioridad alta (P2) no superior a 8 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P2	Cada 8 horas naturales de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
8	Tiempo de resolución ante incidencias de prioridad media (P3) no superior a 24 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P3	Cada 24 horas naturales de demora, 0,1% sobre el



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1239765315764993556087

			importe total al mes del contrato adjudicado
9	Tiempo de resolución ante peticiones de prioridad media (P3) no superior a 48 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P3	Cada 24 horas naturales de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
10	Tiempo de resolución ante incidencias de prioridad baja (P4) no superior a 48 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P4	Cada 24 horas naturales de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
11	Tiempo de resolución ante peticiones de prioridad baja (P4) no superior a 72 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P4	Cada 24 horas naturales de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
12	Tiempo de resolución ante incidencias de prioridad consulta (P5) no superior a 72 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P5	Cada 24 horas naturales de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
13	Tiempo de resolución ante peticiones de prioridad consulta (P5) no superior a 96 horas naturales	Cumplimiento del tiempo de resolución expuesto en la descripción para P5	Cada 24 horas naturales de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
14	Cumplimiento en entrega de documentación	Cumplimiento en el tiempo entre 1 y 2 semanas naturales tras solicitud	Cada 1 día natural de demora, 0,1% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
15	Tener instalados, configurados y con su puesta en marcha validada por el Hospital todos los elementos que componen la solución según los plazos estipulados: <ul style="list-style-type: none">○ Al menos un 25 % de los quirófanos a los 45 días naturales del inicio del contrato○ Al menos un 50 % de los quirófanos a los 90 días naturales del inicio del contrato○ El 100 % de los quirófanos a los 120 días naturales del inicio del contrato	Cumplimiento de los plazos estipulados de instalación, configuración y puesta en marcha según las necesidades del Hospital	Cada 3 días naturales de demora, 0,2% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado

16	La tasa de fallos de los equipos suministrados no podrá ser superior al 5% en el momento de su recepción, y hasta 2 meses después de dicha recepción	Cumplimiento en la tasa de fallos máximo de equipamiento entregado por cada elemento de la solución. Se contabiliza aparte cada elemento de la solución (paneles, monitores, Pantallas de al menos 65", pantallas de al menos 27"... (b) (c)	Cada punto porcentual superior a lo estipulado del 5%, 0,2% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado
17	En el caso de que la tasa de fallos sea superior al 5%, los equipos defectuosos deberán ser repuestos en el plazo máximo de 3 días naturales.	Cumplimiento del plazo de reposición máximo de 3 días naturales tras detección de equipo defectuoso.	Cada 1 día natural de demora, 0,2% sobre el importe total al mes del contrato adjudicado

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.boe.es mediante el siguiente código seguro de verificación: 123976534

10. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

Todos los equipos, software, informes, estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del contrato serán propiedad del HGUGM, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor de los trabajos.

El adjudicatario renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los informes, estudios y documentos elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa del HGUGM. Específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de los servicios y productos elaborados durante la ejecución del contrato, corresponden únicamente a la Comunidad de Madrid y, particularmente, al HGUGM.

11. CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS

El contenido de las propuestas será el siguiente:

1. Resumen ejecutivo (5 páginas en total)

En la relación con los servicios ofertados para el cumplimiento del objeto del contrato, se definirán brevemente los objetivos y alcance, planteamiento general, organización y composición de la solución, incluyendo equipo de trabajo, compromisos asumidos, valores diferenciales y otros aspectos relevantes de la oferta.

2. Acatamiento expreso (1 página en total)

Acatamiento expreso a todas y cada una de las condiciones que se incluyan en los pliegos de prescripciones técnicas y de cláusulas administrativas.

3. Descripción de la solución propuesta (30 páginas en total)

Detalle exhaustivo de la propuesta de solución. Se describirá el planteamiento para la solución contemplada en función de los tipos de quirófanos. Se describirá detalladamente la integración entre componentes, la integración entre aplicaciones, el equipamiento y materiales y se presentarán como anexo las fichas técnicas de los mismos.

Se detallarán y describirán claramente los Sistemas de Información de grabación de quirófanos, y de control y monitorización de la solución, con todas las funcionalidades y exponiendo los requerimientos expuestos en el presente pliego, con el fin de que se pueda valorar el contenido de la propuesta tanto técnico como funcional

Toda la información técnica se podrá entregar como anexos.

4. Descripción de los servicios propuestos (30 páginas en total)

Se describirá el equipo de trabajo de implantación de la solución y su experiencia en la implantación de esta solución en otros Hospitales, sin indicar datos personales que incumplan el RGPD.

Se describirá un cronograma de instalación e implantación, configuración y puesta en marcha en los plazos previstos, y teniendo en cuenta el personal involucrado.



Se describirá el plan de formación para todos los profesionales del Hospital.

Se describirá el plan de soporte y mantenimiento incluyendo preventivo, correctivo, evolutivo, adaptativo y técnico-legal.

12. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

12.1. Normativa de seguridad y protección de datos

En el caso de que el Adjudicatario, durante el ejercicio de la prestación del servicio, tuviera que tratar con datos de carácter personal del HGUGM por razón de la prestación del servicio, cumplirá con la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal que resulte de aplicación, concreto el REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) (RGPD); la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales; así como las disposiciones de desarrollo de las normas anteriores o cualesquiera otras aplicables en materia de Protección de Datos que se encuentren en vigor a la adjudicación de este contrato o que puedan estarlo durante su vigencia.

Así, el HGUGM tendrá la consideración de Responsable del tratamiento y el Adjudicatario tendrá la consideración de Encargado del Tratamiento conforme a lo establecido en los artículos 28 y 29 en el RGPD.

12.2. Finalidad.

En la medida que para la prestación del servicio y/o de las obligaciones contraídas, el encargado del tratamiento requiera **imprescindiblemente** tratar o acceder a datos de carácter personal de los cuales es responsable el *responsable del tratamiento*, **éste estará** obligado a dar cumplimiento a las exigencias previstas en el artículo 28 del RGPD.

La finalidad del acceso y/o tratamiento consistirá en la realización de los servicios de análisis, diseño, operación, soporte, mantenimiento y explotación de Sistemas de adelante HGUGM; así como la transformación de la prestación de dos servicios asociados a la gestión de peticiones de servicio e incidencias, entre los que se encuentra la gestión de usuarios en herramientas y la actualización de las herramientas de monitorización existentes.

12.3. Encargado del Tratamiento.

El Encargado del Tratamiento se compromete a cumplir las medidas y requisitos de seguridad exigidos por el HGUGM. El coste de las actuaciones de cualquier tipo, derivadas del cumplimiento de RGPD y normativa relacionada, serán por cuenta del Encargado del Tratamiento.

El tratamiento de datos de carácter personal por el Encargado del Tratamiento, se registrará por un contrato o acto jurídico análogo, donde se establezca el objeto, la duración, la naturaleza y finalidad del tratamiento, así como el tipo de datos personales y categorías de interesados, y las obligaciones y derechos del responsable.



Las obligaciones derivadas de ésta responsabilidad asumida por el Encargado del Tratamiento, serán recogidas en un documento específico que será firmado por el HGUGM y el Encargado del Tratamiento de forma previa al inicio de los trabajos.

12.4. Limitación del acceso o tratamiento.

El Encargado del Tratamiento limitará el acceso o tratamiento de datos de carácter personal pertenecientes a los ficheros bajo titularidad del HGUGM, limitándose a realizar el citado acceso o tratamiento cuando se requiera imprescindiblemente para la prestación del servicio y/o de las obligaciones contraídas, y en todo caso limitándose a los datos que resulten estrictamente necesarios.

12.5. Medidas de Seguridad.

A los efectos de la prestación del servicio por parte del Encargado del Tratamiento, quedará obligado, con carácter general, por el deber de confidencialidad y seguridad de los datos de carácter personal (y de otros datos de carácter confidencial del HGUGM que puedan tratarse). Y con carácter específico, en todas aquellas previsiones que estén contempladas en las actividades que formen parte del servicio adjudicado, en especial:

- El Encargado del Tratamiento y el personal encargado de la realización de las tareas guardarán y asegurarán la confidencialidad, disponibilidad e integridad sobre todas las informaciones, documentos y asuntos a los que tengan acceso o conocimiento durante la vigencia del contrato, no revelando, transfiriendo o cediendo, ya sea verbalmente o por escrito, a cuantos datos conozcan como consecuencia de la prestación del servicio sanitario, sin límite temporal alguno.
- El Encargado del Tratamiento, mediante la suscripción del contrato de adjudicación, asumirá el cumplimiento de lo previsto en las presentes cláusulas, atendiendo en especial, a los artículos 28, 29, 30 y 32 del RGPD.
- El Encargado del Tratamiento utilizará los datos de carácter personal única y exclusivamente, en el marco y para las finalidades determinadas en el objeto del servicio adjudicado y del presente documento, y bajo las instrucciones del Responsable del Tratamiento, para aquellos aspectos relacionados con sus competencias.
- Accederá a los datos de carácter personal responsabilidad del Responsable del Tratamiento únicamente cuando sea imprescindible para el buen desarrollo de los servicios para los que ha sido contratado.
- En caso de que el tratamiento incluya la recogida de datos personales en nombre y por cuenta del Responsable del Tratamiento, el Encargado del Tratamiento deberá seguir los procedimientos e instrucciones que reciba del Responsable del Tratamiento, especialmente en lo relativo al deber de información y, en su caso, la obtención del consentimiento de los afectados.
- Si el Encargado del Tratamiento considera que alguna de las instrucciones del Responsable del Tratamiento infringe el RGPD o cualquier otra disposición en materia de protección de datos de la Unión o de los Estados miembros, informará inmediatamente al Responsable del Tratamiento.



- En caso de estar obligado a ello por el artículo 30 del RGPD, el Encargado del Tratamiento mantendrá un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta del Responsable del Tratamiento, que contenga la información exigida por el artículo 30.2 del RGPD.
- Garantizará la formación necesaria en materia de protección de datos personales de las personas autorizadas para tratar datos personales.
- Dará apoyo al Responsable del Tratamiento en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos, cuando proceda.
- Dará apoyo al Responsable del Tratamiento en la realización de las consultas previas a la Autoridad de Control, cuando proceda.
- Pondrá a disposición del Responsable del Tratamiento toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones, así como para la realización de las auditorías o las inspecciones que realicen al Responsable del Tratamiento u otro auditor autorizado por este.
- En caso de estar obligado a ello por el artículo 37.1 del RGPD, designará un delegado de protección de datos y comunicará su identidad y datos de contacto al Responsable del Tratamiento, cumpliendo con todo lo dispuesto en los artículos 37, 38 y 39 del RGPD.
- En caso de que el Encargado del Tratamiento deba transferir o permitir acceso a datos personales responsabilidad del Responsable del Tratamiento a un tercero en virtud del Derecho de la Unión o de los Estados miembros que le sea aplicable, informará al Responsable del Tratamiento de esa exigencia legal de manera previa, salvo que estuviese prohibido por razones de interés público.
- Se prohíbe el tratamiento de datos por terceras entidades que se encuentren en terceros países sin un nivel de protección equiparable al otorgado por la normativa de protección de datos de carácter personal vigente en España, salvo que se obtenga la preceptiva autorización de la Agencia Española de Protección de Datos para transferencias internacionales de datos, de conformidad con los artículos 44, 45, 46, 47, 48, y 49 del RGPD.
- El Encargado del Tratamiento comunicará y hará cumplir a sus empleados, y a cualquier persona con acceso a los datos de carácter personal, las obligaciones establecidas en los apartados anteriores, especialmente las relativas al deber de secreto y medidas de seguridad.
- El Encargado del Tratamiento no podrá realizar copias, volcados o cualesquiera otras operaciones de conservación de datos, con finalidades distintas de las establecidas en el servicio adjudicado, sobre los datos de carácter personal a los que pueda tener acceso en su condición de Encargado del Tratamiento, salvo autorización expresa del Responsable del Tratamiento.
- Adoptar y aplicar las medidas de seguridad estipuladas en el presente contrato, conforme lo previsto en el artículo 32 del RGPD, que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal responsabilidad del Responsable del Tratamiento y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que estén expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.
- El Encargado del Tratamiento se compromete a formar e informar a su personal en las obligaciones que de tales normas dimanen, para lo cual programará las acciones formativas necesarias. Así mismo, el Encargado del Tratamiento tendrá acceso autorizado únicamente a aquellos datos y recursos que precisen para el desarrollo de sus funciones.



- El Encargado del Tratamiento comunicará al Responsable del Tratamiento, para aquellos aspectos relacionados con sus competencias, de forma inmediata, cualquier incidencia en los sistemas de tratamiento y gestión de la información que haya tenido o pueda tener como consecuencia la alteración, la pérdida o el acceso a datos de carácter personal, o la puesta en conocimiento por parte de terceros no autorizados de información confidencial obtenida durante la prestación del servicio.
- El Encargado del Tratamiento estará sujeto a las mismas condiciones y obligaciones descritas previamente en el presente documento, con respecto al acceso y tratamiento de cualesquiera documentos, datos, normas y procedimientos pertenecientes a la HGUGM a los que pueda tener acceso en el transcurso de la prestación del servicio.
- Los diseños y desarrollos de software deberán, observar con carácter general, la normativa de seguridad de la información y de protección de datos de la Comunidad de Madrid y:
- En todo caso observarán los requerimientos relativos a la identificación y autenticación de usuarios, estableciendo un mecanismo que permita la identificación de forma inequívoca y personalizada de todo aquel usuario que intente acceder al sistema de información y la verificación de que está autorizado, limitando la posibilidad de intentar reiteradamente el acceso no autorizado al sistema de información.
- En ningún caso el equipo prestador del servicio objeto del contrato tendrá acceso ni realizará tratamiento de datos de carácter personal contenidos o soportados en los equipos o recursos mantenidos.

12.6. Destino de los datos al finalizar la prestación del servicio.

Una vez cumplida o resuelta la relación contractual acordada entre el Responsable del Tratamiento y el Encargado del Tratamiento, el Encargado del Tratamiento deberá solicitar al Responsable del Tratamiento instrucciones precisas sobre el destino de los datos de carácter personal de su responsabilidad, pudiendo elegir éste último entre su devolución, remisión a otro prestador de servicios o destrucción íntegra, siempre que no exista previsión legal que exija la conservación de los datos, en cuyo caso no podrá procederse a su destrucción.

12.7. Cesión o comunicación de datos a terceros.

El Encargado del Tratamiento no comunicará los datos accedidos o tratados a terceros, ni siquiera para su conservación. Así, el Encargado del Tratamiento no podrá subcontratar ninguna de las prestaciones que formen parte del objeto del pliego y que comporten el tratamiento de datos personales, salvo los servicios auxiliares necesarios para el normal funcionamiento de los servicios.

En caso de que el Encargado del Tratamiento necesitara subcontratar todo o parte de los servicios contratados por el Responsable del Tratamiento en los que intervenga el tratamiento de datos personales, deberá comunicarlo previamente y por escrito al Responsable del Tratamiento, con una antelación de 1 mes, indicando los tratamientos que se pretende subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca la empresa subencargada, así como sus datos de contacto.

La subcontratación podrá llevarse a cabo si el Responsable del Tratamiento no manifiesta su oposición en el plazo establecido.



El subencargado, también está obligado a cumplir las obligaciones establecidas en este documento para el Encargado del Tratamiento y las instrucciones que dicte el Responsable del Tratamiento.

Corresponde al Encargado del Tratamiento exigir por contrato al subencargado el cumplimiento de las mismas obligaciones asumidas por él a través del presente documento.

El Encargado del Tratamiento seguirá siendo plenamente responsable ante el Responsable del Tratamiento en lo referente al cumplimiento de las obligaciones.

12.8. Obligaciones del responsable del tratamiento.

El responsable del tratamiento manifiesta y hace constar, a los efectos legales oportunos que:

- En caso de que el tratamiento incluya la recogida de datos personales en nombre y por cuenta del responsable del tratamiento, establecerá los procedimientos correspondientes a la recogida de los datos, especialmente en lo relativo al deber de información y, en su caso, la obtención del consentimiento de los afectados, garantizando que estas instrucciones cumplen con todas las prescripciones legales y reglamentarias que exige la normativa vigente en materia de protección de datos.
- En caso de que el tratamiento no incluya la recogida de datos personales en nombre y por cuenta del responsable del tratamiento, los datos de carácter personal a los que accederá el encargado del tratamiento en virtud del presente contrato, han sido obtenidos y tratados cumpliendo con todas las prescripciones legales y reglamentarias que exige la normativa vigente en materia de protección de datos.
- Cumple con todas sus obligaciones en materia de protección de datos como responsable del tratamiento y es consciente de que los términos del presente contrato en nada alteran ni sustituyen las obligaciones y responsabilidades que sean atribuibles al responsable del tratamiento como responsable del tratamiento.
- Supervisar el tratamiento y el cumplimiento de la normativa de protección de datos por parte del encargado del tratamiento.

12.9. Deber de información mutuo.

Las partes informan a los representantes que firman el presente contrato de que sus datos de carácter personal, van a ser tratados con la finalidad del mantenimiento de las relaciones contractuales de cada una de las partes, siendo imprescindible para ello que se aporten sus datos identificativos, el cargo que ostentan, número de DNI o documento equivalente y su firma.

Asimismo, las partes garantizan cumplir con el deber de información con respecto a sus empleados cuyos datos personales sean comunicados entre las partes para el mantenimiento y cumplimiento de la relación contractual. Las partes se comunicarán mutuamente la identidad de sus Delegados de Protección de Datos, en caso de que dicho nombramiento les sea de aplicación.

La base jurídica que legitima el tratamiento de los datos de los interesados es la necesidad para la celebración y ejecución del presente contrato.



Los datos serán conservados durante la vigencia del presente contrato y, posteriormente, durante los años necesarios para atender las posibles responsabilidades derivadas de la relación contractual.

En todo caso, los afectados podrán ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión y oposición, limitación, portabilidad ante la parte que corresponda a través de comunicación por escrito al domicilio social que consta al comienzo del presente documento, aportando fotocopia de su DNI o documento equivalente e identificando el derecho que se solicita. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrán interponer una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos.

12.10. Responsabilidad en caso de incumplimiento.

En el caso de que el encargado del tratamiento destinase los datos a otra finalidad, los comunicase o bien, los utilizase incumpliendo las estipulaciones contenidas en el presente pliego, o en general, los utilice de forma irregular, así como cuando no adoptase las medidas correspondientes para el almacenamiento y custodia de los mismos, será considerado también responsable del tratamiento, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente. A tal efecto, se obliga a indemnizar a el responsable del tratamiento, por cualesquiera daños y perjuicios que sufra directamente, o por toda reclamación, acción o procedimiento, que traiga su causa de un incumplimiento o cumplimiento defectuoso por parte del encargado del tratamiento de lo dispuesto tanto en los Pliegos, como en lo dispuesto en la normativa reguladora de la protección de datos de carácter personal.

13. COMPROMISO MEDIOAMBIENTAL

El contratista adoptará las medidas oportunas para el cumplimiento de la legislación ambiental en vigor en relación al trabajo realizado. Además, se asegurará que su personal está debidamente formado y es competente en materia de buenas prácticas ambientales. El HGUGM se reserva el derecho a solicitar al contratista evidencia sobre el cumplimiento de los requisitos legales ambientales que sean de aplicación o de la adecuada formación del personal.

El contratista deberá adoptar las medidas preventivas que estén a su alcance con el fin de evitar cualquier incidente que pueda derivar en una contaminación del medio ambiente, como puedan ser los vertidos líquidos indeseados, abandono de residuos o su incorrecta gestión, en especial, de aquellos considerados como peligrosos. El Hospital se reserva el derecho de repercutir al contratista el coste de reparación del daño ambiental derivado de un incidente ambiental causado por ellos”.

Compromisos ambientales:

- Desarrollar su actividad con una actitud responsable frente al Medio Ambiente.
- Cumplir con la normativa ambiental en vigor y con los requisitos legales aplicables a su actividad.
- Informar de todos los incidentes con repercusión ambiental que tengan lugar en el desarrollo de su actividad en las instalaciones del HGUGM.
- Segregar los residuos en origen y gestionarlos conforme a la normativa en vigor priorizando el reciclado frente a la eliminación.



- Retirar los residuos generados y en caso de depositarlos en los contenedores del Hospital, se realizará bajo el consentimiento del personal del Hospital responsable de la contratación.
- Emplear equipos con marcado CE y realizarles un mantenimiento preventivo con el fin de que las emisiones y ruidos se mantengan dentro de los límites especificados en las características técnicas.
- Establecer todas las medidas al alcance para evitar vertidos y derrames.
- No verter productos químicos a la red de saneamiento y a cumplir en todo caso las especificaciones del fabricante en relación a la dosificación y empleo de los productos.
- Consumir agua, energía y demás recursos que necesite para el desarrollo de los trabajos de una forma responsable.
- Reutilizar todos los materiales que sea posible.
- Apagar los equipos siempre que su funcionamiento no sea necesario.
- Colaborar con el personal del Hospital.
- Etiquetar correctamente todos los productos químicos que maneje. Realizar todos los trasvases en lugares protegidos y en caso de derrame, recogerlo con absorbentes y depositarlos en el contenedor correspondiente.

14. CONSIDERACIONES SOCIALES

La empresa adjudicataria no debe practicar o apoyar la discriminación en la contratación, remuneración, acceso a la capacitación, promoción, despido o jubilación basada en la raza, origen social o nacional, casta, nacimiento, religión, discapacidad, género, orientación sexual, responsabilidad familiar, estado civil, afiliación a sindicatos, opiniones políticas, edad o cualquier otra condición que pueda dar origen a la discriminación.

La empresa adjudicataria no debe interferir en el ejercicio de los derechos de su personal para observar sus creencias o prácticas o para satisfacer sus necesidades relacionadas con la raza, origen social o nacional, religión, discapacidad, género, orientación sexual, responsabilidad familiar, afiliación a sindicatos, opiniones políticas, o cualquier otra condición que pueda dar origen a la discriminación.

La empresa adjudicataria no debe permitir ningún comportamiento que sea amenazador, abusivo, explotador o sexualmente coercitivo, incluyendo gestos, lenguaje, y contacto físico en el lugar de trabajo.

15. CLÁUSULAS ADICIONALES

El presente pliego junto, junto al de Cláusulas Administrativas Particulares, será incorporado como parte del contrato que se suscriba con el adjudicatario.



16. ANEXO I: PLANOS DE PLANTA DEL NBLQ

Plana primera: donde la distancia de cualquiera de los quirófanos a la sala de comunicaciones es menos a 123,97 metros.



Plana segunda: donde la distancia de cualquiera de los quirófanos a la sala de comunicaciones es menos a 30 metros.



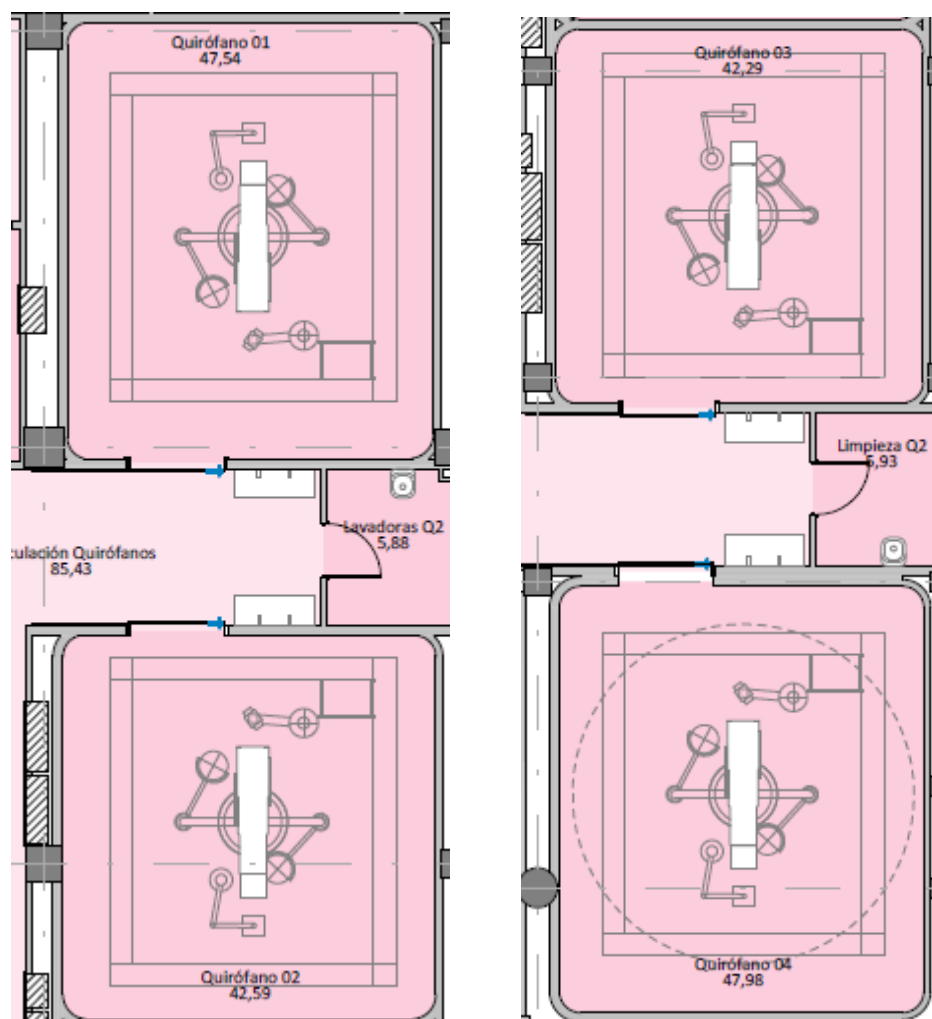
Tercera Planta:



17. ANEXO II: PLANOS DE QUIRÓFANOS

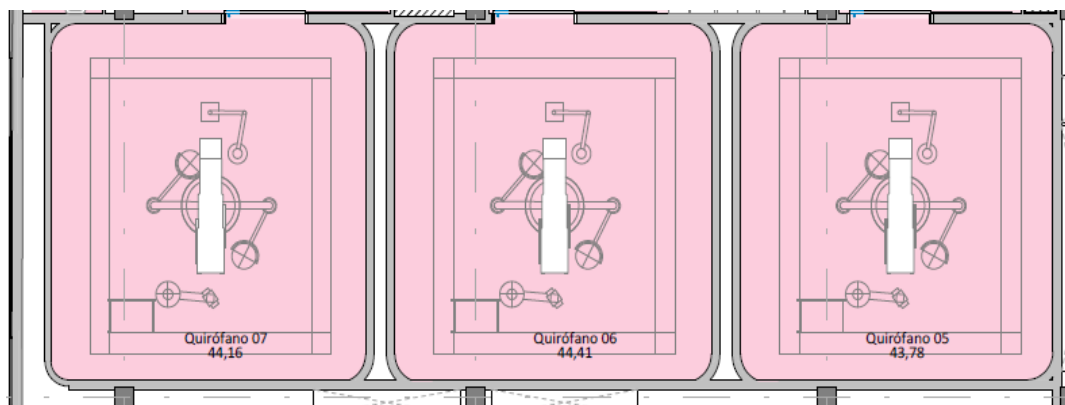
Las medidas expuestas a continuación son en metros cuadrados y de forma aproximada, teniendo en cuenta que puedan diferir en algún metro cuadrado con los acabados de la obra.

Planta primera: Quirófanos 1, 2, 3 y 4:

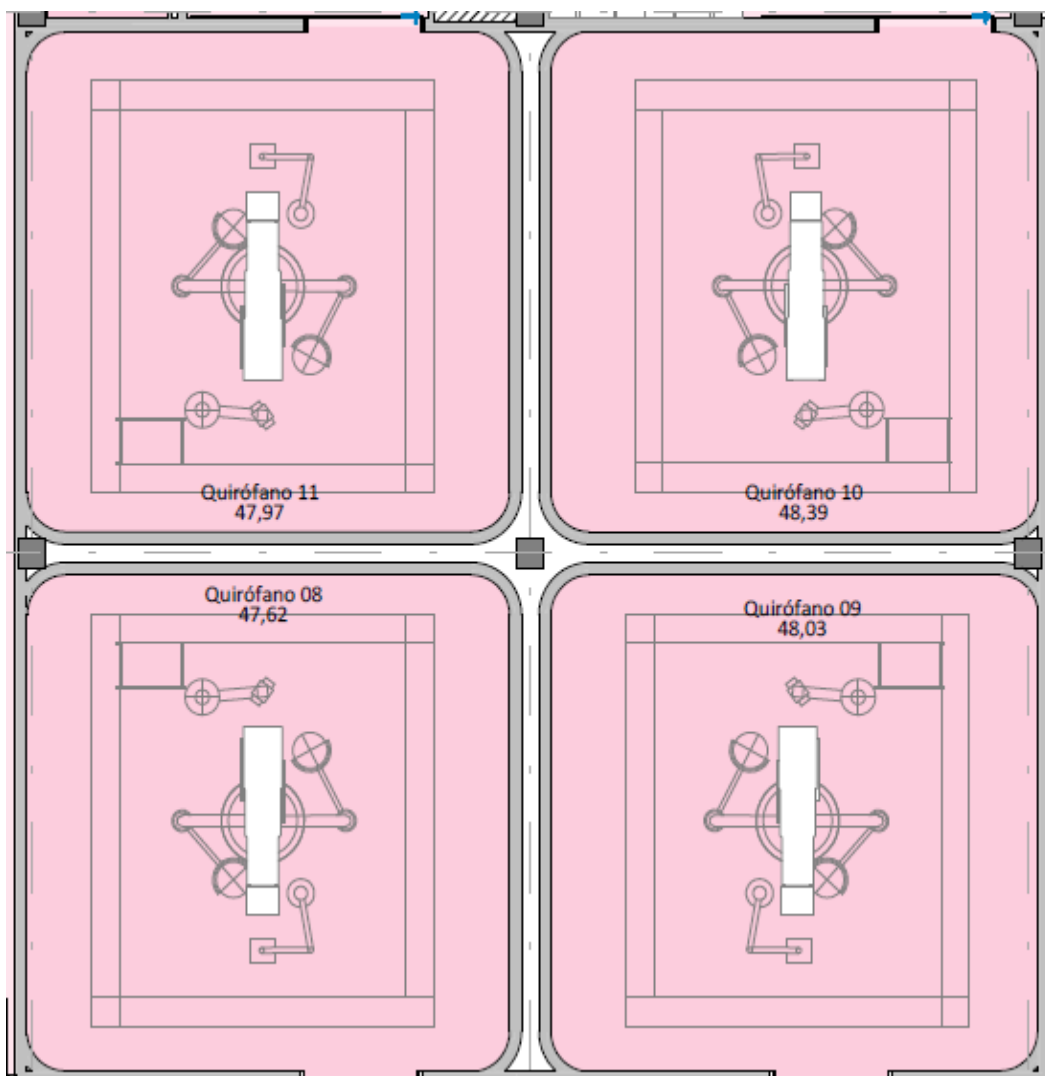


Planta primera: Q5, Q6 Y Q7:



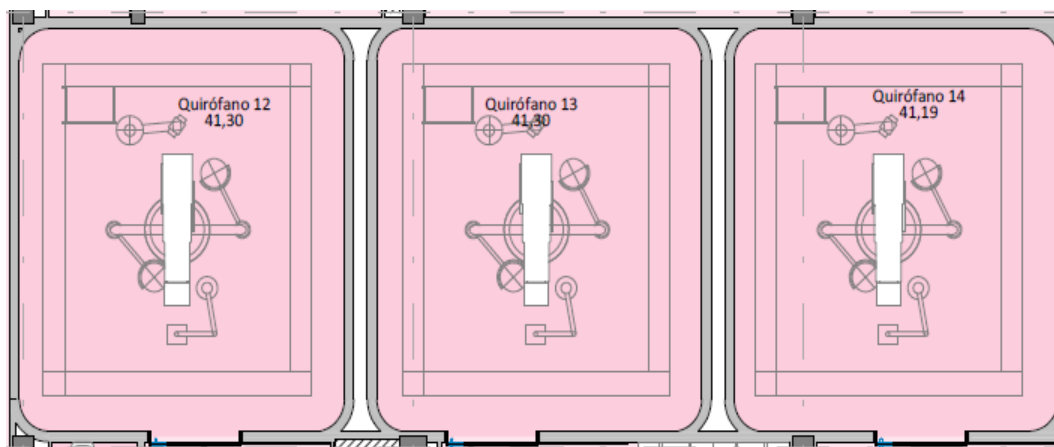


Planta primera: Q8, Q9, Q10 y Q11:

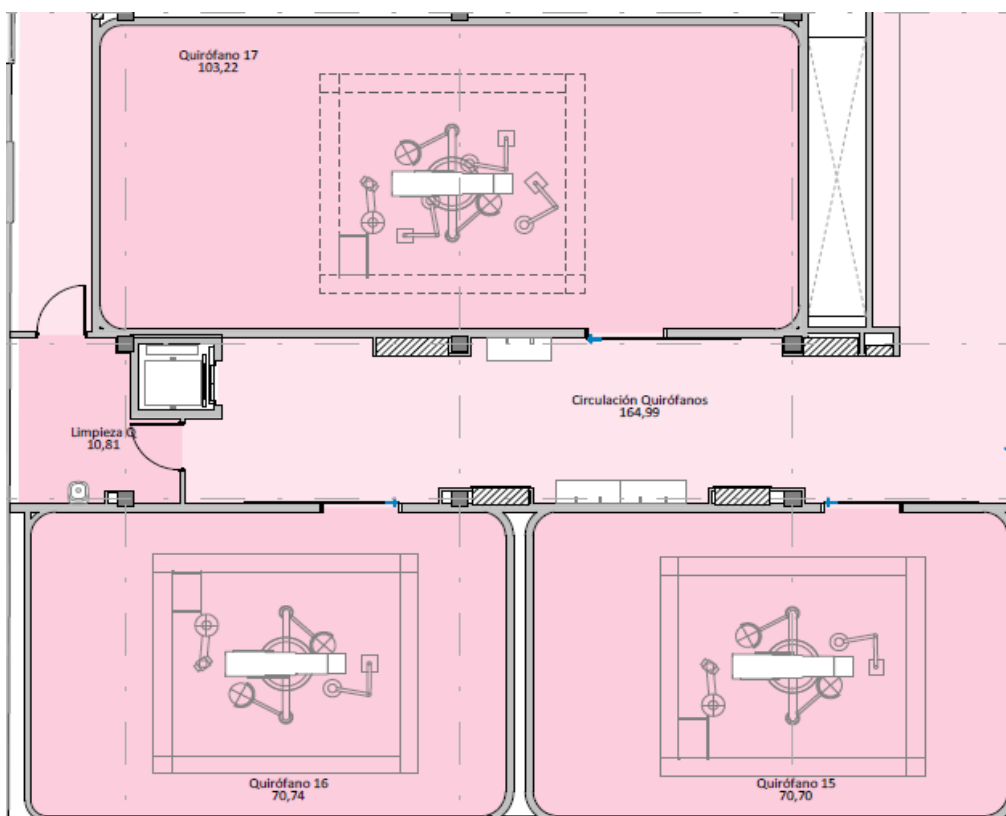


Planta primera: Q12, Q13 y Q14:



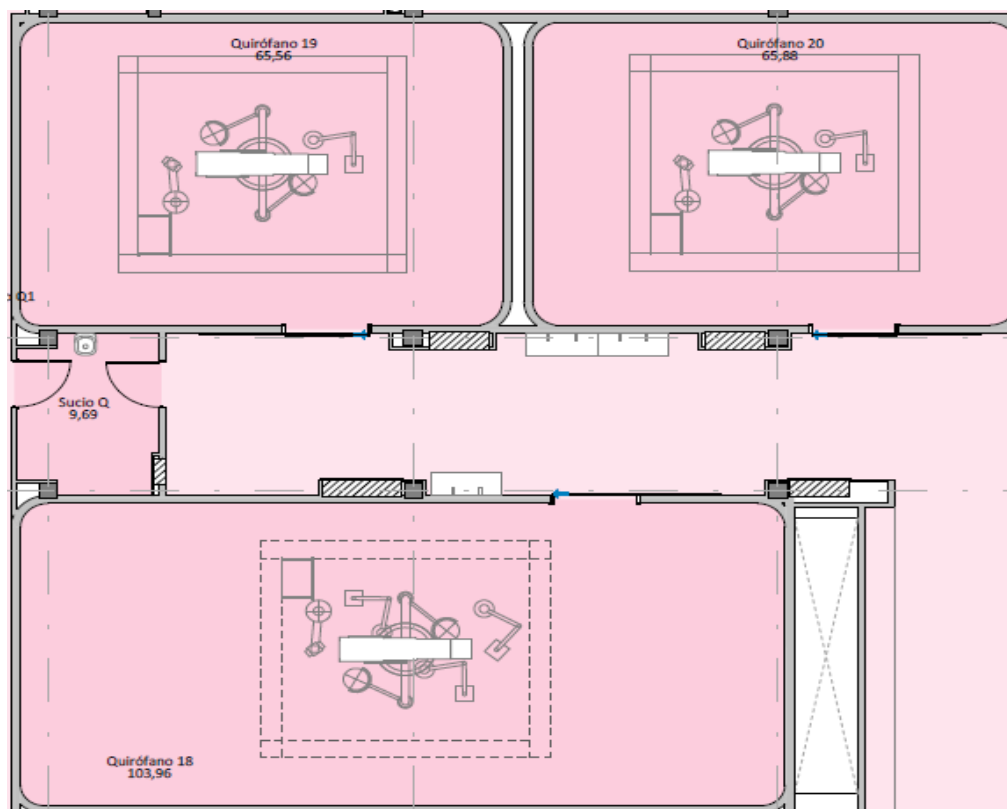


Planta segunda: Q15, Q16 y Q17:

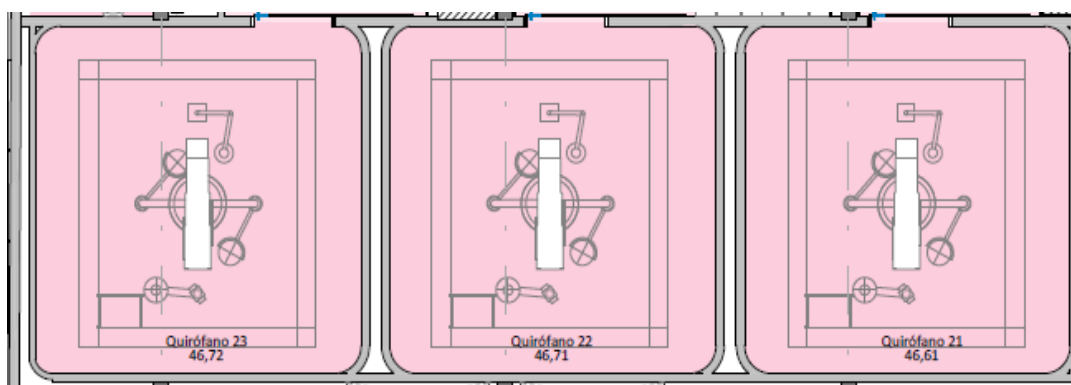


Planta segunda: Q18, Q19 y Q20:



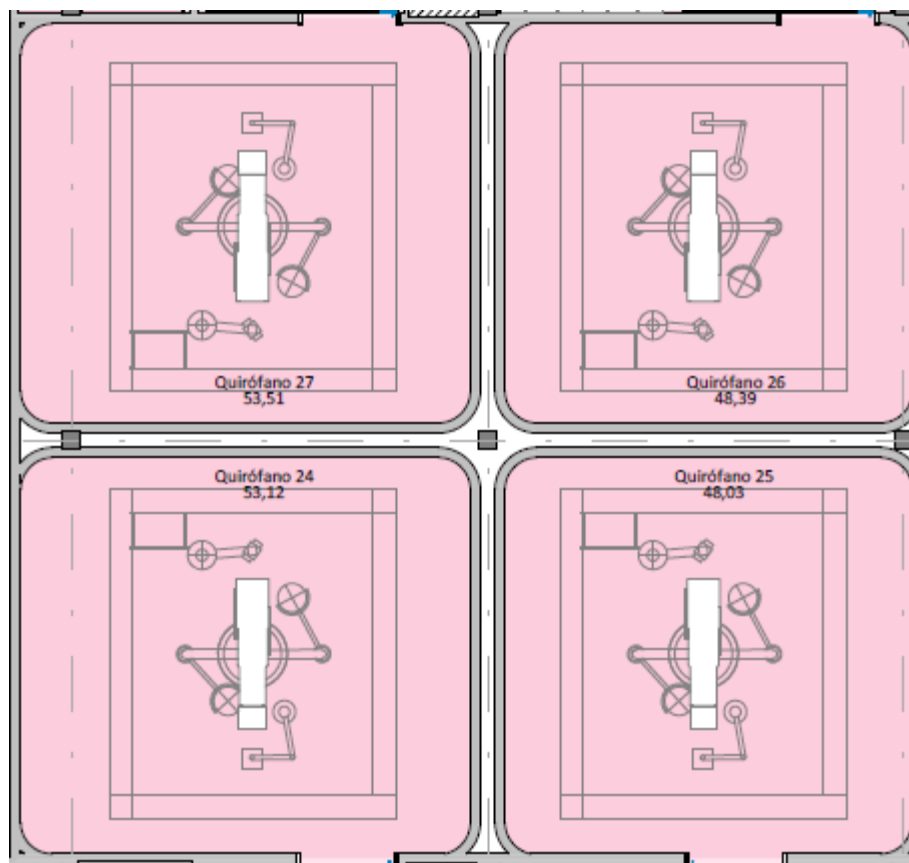


Planta tercera: Q21, Q22 y Q23:



Planta tercera: Q24, Q25, Q26 y Q27:





Manuel Pérez Vallina

