

**PANTALLAS LED PARA IFEMA MADRID
EXP. 25/223- 2000027548**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Comisión de compras
Diciembre 2025

ÍNDICE

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Objeto | 3 |
| 2 | Antecedentes | 4 |
| 3 | Alcance del contrato | 5 |
| 4 | Descripción de los servicios | 7 |
| 4.1 | Desmontaje de pantalla led actual en fachada sur y sus componentes | 8 |
| 4.2 | Suministro, instalación, puesta en marcha de dos nuevas pantallas led de exterior gran formato | 9 |
| 4.3 | Mantenimiento integral de las pantallas led exteriores gran formato | 12 |
| 4.3.1 | Servicios de mantenimiento avanzados | 12 |
| 4.3.2 | Servicio de gestión y resolución de Incidencias | 15 |
| 5 | Descripción del equipamiento a suministrar y puesta en marcha..... | 17 |
| 5.1 | Pantalla led exterior gran formato transparente en fachada edificio SUR | 18 |
| 5.1.1 | Especificaciones técnicas | 18 |
| 5.2 | Pantalla led exterior sólida gran formato con esquina curva en fachada del Pabellón 12 | 20 |
| 5.2.1 | Especificaciones técnicas | 20 |
| 5.3 | Software de gestión..... | 22 |
| 6 | Plazos de suministro, desmontaje, instalación y puesta en marcha | 24 |
| 6.1 | Hitos y plazos de ejecución | 24 |
| 6.2 | Naturaleza de los plazos y obligaciones del adjudicatario | 25 |
| 6.3 | Disponibilidad y coordinación con IFEMA MADRID..... | 25 |
| 7 | Garantías..... | 26 |
| 7.1 | Plazo de garantía | 26 |
| 7.2 | Garantías aplicables | 26 |
| 8 | Asesoramiento..... | 28 |
| 9 | Gestión de la documentación..... | 29 |
| 10 | Equipo de trabajo y medios materiales | 31 |
| 11 | Modelo de Servicio | 34 |
| 12 | Modelo de Relación | 35 |
| 13 | Fases del Servicio | 36 |
| 13.1 | Fase de Operación y Mantenimiento..... | 36 |
| 13.2 | Fase de Devolución del Servicio | 36 |
| 14 | Acuerdos de Nivel de Servicio..... | 38 |
| 14.1 | Condiciones de Aplicación de los ANS | 39 |
| 14.2 | Modelo de cálculo de los ANS | 39 |
| 14.3 | Indicadores del Servicio..... | 40 |
| 15 | Personas de contacto..... | 41 |

1 Objeto

El objeto del contrato consiste en el suministro, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de dos pantallas led en dos ubicaciones diferentes de IFEMA MADRID:

- **Fachada sur del edificio de oficinas de IFEMA MADRID:** En este caso, en primer lugar es necesario realizar el desmontaje de la pantalla y la estructura de sujeción actuales, así como de la infraestructura de cableado de corriente y datos que dan servicio a la pantalla; y posteriormente, se requiere el suministro e instalación de una nueva pantalla led transparente gran formato con estructura portante incluida, acometidas eléctricas y de datos nuevas, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha, y soporte y mantenimiento de la solución, tanto del software como del hardware de acuerdo al alcance definido más adelante.
- **Fachada sur del pabellón 12 de IFEMA MADRID:** Se requiere el suministro e instalación de una pantalla led sólida gran formato con esquina curva, estructura portante incluida, acometidas eléctricas y de datos, pruebas y puesta en marcha, soporte y mantenimiento de la solución, tanto del software como del hardware de acuerdo al alcance definido más adelante.

La empresa adjudicataria deberá ser una empresa especializada en el ámbito de este tipo de instalaciones y tecnologías, con amplia experiencia en el mercado y con área de negocio consolidada en la prestación de servicios de esta naturaleza, instalación, mantenimiento y soporte, que cuenten con recursos (infraestructuras y personas) propios dedicados a estas actividades preferentemente dentro del territorio nacional de España.

2 Antecedentes

Desde 2019, IFEMA MADRID cuenta con una pantalla led transparente gran formato en la fachada sur de su edificio de oficinas, que se encuentra en uso y operativa, la cual se ha convertido en un icono de la institución.

Esta pantalla tiene un formato tipo cortina, que permite el paso de luz al interior de las oficinas y, a la inversa, permite poder ver el exterior desde las zonas interiores sin que moleste el reflejo del contenido en los cristales, ya que está instalada en el exterior de la fachada.

Esta pantalla es visible desde la avenida del Partenón y muestra contenido diverso para todos los visitantes al recinto que acceden desde Metro de Madrid. IFEMA MADRID recibe ingresos de sus clientes y expositores que deciden proyectar contenido en la pantalla.

Debido a que hay que reubicar la pantalla a diferente altura en la misma fachada, IFEMA MADRID desea aprovechar los trabajos mejorar las prestaciones de la pantalla, ya que está expuesta a unas condiciones exigentes debido a las altas temperaturas del verano y la reflexión del calor que se produce en los cristales.

En cuanto al pabellón 12, actualmente se fabrican lonas publicitarias o informativas con diferentes contenidos, y se tienen que instalar y desinstalar en la fachada para los diferentes eventos. IFEMA MADRID desea poder contar con un soporte digital que permita poder gestionar los cambios de contenido de forma inmediata, a la vez que podrá realizar creatividades diferenciales aprovechando la esquina curva de la fachada.

3 Alcance del contrato

El alcance del contrato incluye los siguientes suministros y servicios:

- **Pantalla led transparente gran formato en fachada de Edificio Sur:** Es necesario realizar una intervención para modificar la posición actual de la pantalla led transparente en la fachada del edificio SUR, elevándola para quedar ubicada ocupando las plantas 2 y 3 del edificio de oficinas; y para mejorar todas sus prestaciones, pudiendo cubrir las necesidades futuras de IFEMA MADRID. Las dimensiones actuales de la pantalla son 28,7 metros de ancho y 8 metros de alto, con un pixel pitch de P16 mm horizontal y vertical y una transparencia del 50%. Es de interés para IFEMA MADRID que esta intervención comprenda el desmontaje de la pantalla actual, incluyendo todos sus componentes electrónicos, sistema de control y reproducción, y retirar la infraestructura correspondiente a la estructura y el cableado de corriente y datos actual que da servicio a la pantalla; y el posterior suministro, instalación y puesta en marcha de una pantalla led transparente nueva y su electrónica asociada (**con garantía de fabricante y de instalación 5 años**), que mejore las prestaciones de la anterior, incluyendo las infraestructuras necesarias para su montaje en la nueva ubicación (estructura, cableado de corriente y datos).



- **Pantalla led sólida curva en fachada del Pabellón 12:** Suministro, instalación y puesta en marcha de una pantalla nueva sólida curva y su electrónica asociada (**con garantía de fabricante y de instalación 5 años**), incluyendo las infraestructuras necesarias para su montaje en esta ubicación (estructura, cableado de corriente y datos).



- **Conectividad, control y operación de ambas pantallas:** Las pantallas han de contar con la electrónica necesaria y redundada para poder ser configuradas en multi ventana (procesador), controladas y monitorizadas, tanto de forma local como remota; y con los reproductores de contenido necesarios y redundados, que cumplan con las especificaciones mínimas marcadas por la plataforma de gestión de contenidos SCALA, que es la que actualmente utilizar IFEMA MADRID para la gestión de la cartelería digital de sus dispositivos.
- **Mantenimiento integral:** Servicio de mantenimiento preventivo, correctivo, adaptativo y de mejora durante 5 años, para asegurar la operación continua de ambas pantallas.

4 Descripción de los servicios

Considerando la relevancia que las pantallas led exteriores de gran formato tienen para IFEMA MADRID, es necesario establecer **un contrato de mantenimiento y soporte especializado, además del correspondiente suministro, instalación y puesta en marcha.**

El objetivo de este contrato es realizar el cambio de la pantalla led transparente exterior de gran formato ubicada en la puerta SUR de IFEMA MADRID, instalar una nueva pantalla led sólida con curva exterior de gran formato ubicada en Pabellón 12 y asegurar su correcto funcionamiento, proporcionando el servicio de gestión de garantías asociadas con el/los fabricantes y el servicio de mantenimiento proporcionado por la empresa adjudicataria, asegurando la disponibilidad de repuestos necesarios, así como los tiempos de respuesta y reparación de posibles averías.

Este contrato de mantenimiento y soporte experto garantizará un nivel de servicio óptimo para el correcto funcionamiento de las pantallas led exteriores de gran formato, permitiendo a IFEMA MADRID contar con un integrador capaz de mantener el funcionamiento en modalidad 14x7 de este equipamiento. La disponibilidad de repuestos adecuados, así como la prontitud en la respuesta y gestión de los mantenimientos y reparación de averías, son aspectos esenciales para garantizar la continuidad de las operaciones y la seguridad de los eventos realizados en IFEMA MADRID.

Quedan incluidos dentro del alcance e importe del contrato, los siguientes apartados:

- a) **Los costes de herramientas, vehículos y equipos de medida** convenientemente calibrados, en definitiva, cualquier recurso que fuera necesario para realizar cualquiera de las labores del presente pliego.
- b) **Los medios de elevación** necesarios para la realización de la instalación y las revisiones de mantenimiento preventivo, correctivo y adaptativos, así como cualquier medio auxiliar necesario para la prestación del servicio objeto del presente PPT.
- c) **La mano de obra** para realizar las actividades relacionadas con la instalación y el mantenimiento correctivo, preventivo, adaptativo, incluyendo las reparaciones de las averías.
- d) **Materiales** necesarios para cumplir con las especificaciones del presente Pliego de Prescripciones Técnicas. **Todo el material deberá estar certificado, homologado y ser óptimo para la función que desempeñe**, manteniendo la misma marca y modelo del existente.
- e) En caso de tener que variar marca o modelo, por causa justificada, se deberá demostrar la idoneidad de los materiales propuestos. La adquisición, almacenaje y suministro de estos materiales y herramientas necesarios para atender las necesidades del mantenimiento y explotación del contrato, debe ir a cargo de la empresa adjudicataria.
- f) **La revisión y actualización de los protocolos de mantenimiento**, así como de cualquier nueva normativa que sea de aplicación.
- g) **Medios de comunicación**, todo el personal asignado al contrato debe disponer de los medios de comunicación eficaces, tanto para comunicaciones internas entre personal del servicio de mantenimiento, así como para comunicaciones entre el

personal del servicio de mantenimiento y el personal responsable de la gestión del contrato de IFEMA MADRID.

- h) **Gastos de costes asociados en materia de prevención de riesgos laborales**, así como asegurarse de que los trabajadores cumplen con todos los procedimientos de seguridad, incluyendo la figura del coordinador de seguridad.
- i) **Realización de evaluación de riesgos** de todo trabajo/obra que IFEMA solicite en relación al servicio descrito en el presente pliego.
- j) **Cumplimiento de la normativa vigente aplicable a:**
- k) Estructuras: Los trabajos se ajustarán al código técnico de la edificación y a cualquier otra normativa estructural vigente, y el proyecto deberá ser visado por el organismo competente en la materia.
- l) Instalaciones eléctricas: Deberán ejecutarse conforme al REBT y normativa asociada, siendo el adjudicatario el responsable de su legalización ante el organismo competente.
- m) **La gestión del tratamiento de residuos y equipamiento retirados de acuerdo a la normativa vigente de residuos.**
- n) **Licencias administrativas y cualquier otro coste** previsto para el desarrollo de los servicios.

Se presenta a continuación la descripción de cada uno de los servicios solicitados:

4.1 Desmontaje de pantalla led actual en fachada sur y sus componentes

Este desmontaje deberá realizarse de forma segura, controlada y conforme a la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales y manipulación de equipos eléctricos. El alcance de los trabajos comprende:

- La desconexión segura de la alimentación eléctrica de la pantalla y de todos los equipos auxiliares vinculados a su funcionamiento. A continuación, se procederá al desmontaje físico de la pantalla LED, ya sea en bloques, módulos o en su totalidad, según la configuración técnica de la misma. También se deberá desmontar el conjunto de dispositivos electrónicos asociados, tales como controladoras de vídeo, fuentes de alimentación, sistemas de comunicación o cualquier otro equipo presente en la instalación.
- El reemplazo de las líneas principales de corriente eléctrica y de datos que alimentan la pantalla actualmente por líneas nuevas dado que, por el paso del tiempo y las condiciones ambientales necesitan ser sustituidas y emplazadas de acuerdo a la nueva posición de la pantalla. Hay que asegurar que no queden conductores activos ni conexiones sueltas.
- Desarme de la estructura de soporte actual, incluyendo perfiles metálicos, anclajes, fijaciones y cualquier otro elemento estructural, ya esté anclado a muro, perfiles o estructura metálica auxiliar. Una vez retirados todos los componentes, el adjudicatario deberá clasificarlos y embalarlos adecuadamente para su posterior gestión como residuos, conforme a la normativa ambiental vigente, y aportando certificados del gestor autorizado, documentos de trazabilidad e información de pesos y volúmenes retirados, incluyendo todos los costes asociados en su oferta.

IFEMA MADRID desea reemplazar la pantalla actual por una pantalla nueva, así como todos sus componentes, por lo que el adjudicatario deberá realizar una limpieza completa del espacio intervenido, dejando la zona libre de residuos, elementos sobresalientes o cualquier material que pueda generar riesgos o interferencias. El espacio intervenido deberá quedar acondicionado, limpio y en condiciones seguras para su posterior uso.

- Todos los trabajos deberán ser ejecutados por personal técnicamente cualificado y con experiencia comprobable en operaciones similares. Será responsabilidad de la empresa adjudicataria disponer de los medios técnicos adecuados, así como de las herramientas y equipos necesarios, incluyendo sistemas de elevación, herramientas eléctricas y manuales, equipos de protección individual y sistemas de señalización y balizamiento del área de trabajo.
- Una vez finalizados los trabajos, la empresa adjudicataria deberá entregar un informe técnico detallado que incluya un registro fotográfico del proceso de desmontaje, un inventario de los componentes retirados, observaciones sobre el estado de los equipos y los certificados de correcta gestión de residuos.

4.2 Suministro, instalación, puesta en marcha de dos nuevas pantallas led de exterior gran formato

Se requieren dos pantallas nuevas de diferentes tecnologías en dos ubicaciones diferentes:

- **Pantalla led transparente exterior gran formato para fachada sur del edificio de oficinas:** Esta pantalla necesariamente ha de ser transparente para permitir la entrada de luz natural en las oficinas, instalándose en sustitución de la pantalla actual sobre la fachada de cristal del edificio SUR de oficinas.
- **Pantalla led curva exterior gran formato para fachada sur del pabellón 12:** Esta pantalla se instala sobre una fachada con esquina curva y debe ser sólida, por lo que necesariamente la tecnología ha de permitir la perfecta adaptación de la pantalla a la arquitectura de la fachada.

Además de las propias actividades de coordinación, gestión del servicio y desarrollo de las configuraciones específicas para la presentación adecuada de los contenidos establecidos por IFEMA MADRID, será necesario incluir la totalidad de los componentes que integran los sistemas de ambas ubicaciones, incluyendo las pantallas propiamente dichas y su electrónica de control y monitorización asociada con redundancia ante posibles fallos (el uso de las pantallas será 24x7), las estructuras de soporte, los cableados de corriente y de datos oportunos y todos los elementos auxiliares necesarios para su correcto funcionamiento, así como el software necesario para la gestión y configuración remota de las pantallas, y la monitorización de sus componentes.

Se entiende por "Instalación y puesta en marcha" a todas las actividades o tareas necesarias, para que ambas pantallas queden totalmente operativas y funcionales en las ubicaciones determinadas, incluyendo todos los medios necesarios homologados para el ensamblaje de piezas, conexionado, instalación de cableado necesario de audio/video/USB/datos entre equipos, instalación eléctrica, estructuras de sujeción necesarias, actualización de software de control, configuración y puesta a punto, pruebas

y comprobación de rendimientos adecuados y conformes con las necesidades de IFEMA MADRID, retirada de residuos, etc.

El adjudicatario será responsable de proporcionar una **solución integral llave en mano** incluyendo licencias administrativas y cumplimiento de normativas vigentes en materia de prevención de riesgos laborales, que contemple todas las fases del proyecto, desde los estudios preliminares hasta la entrega final de las instalaciones operativas, pasando por el diseño y validación técnica por los organismos competentes (proyecto estructural y eléctrico), la ejecución, y el mantenimiento de las pantallas y sus componentes. Todos los productos instalados deberán contar con los certificados de calidad obligatorios que exige la normativa actual para este tipo de soluciones.

Como parte del alcance, el adjudicatario deberá realizar un **proyecto técnico** previo orientado a determinar la mejor solución estructural para el emplazamiento específico en el que se instalará cada pantalla, así como las particularidades técnicas y mecánicas de los elementos que integran cada una de ellas. Dichos estudios deberán tener en cuenta las condiciones particulares del entorno en cada ubicación (tales como orientación, carga estructural, condiciones de anclaje, acceso, climatología y visibilidad), y servirá como base para la propuesta de diseño y construcción de las estructuras portantes.

La empresa adjudicataria deberá prever en el **proyecto de instalación**, las correspondientes conexiones eléctricas y de datos, así como sus correspondientes tiradas de cableado, elementos intermedios y canalizaciones hasta los lugares indicados por IFEMA MADRID, al igual que los medios y materiales necesarios para llevarlas a cabo. Deberá también incluir la certificación y legalización de la solución, así como incluir todos los elementos necesarios (cableado, canalizaciones, subcuadros, protecciones, etc).

Ambos proyectos, **proyecto técnico y proyecto de instalación eléctrica**, deberán estar firmados y visados por los organismos/técnicos competentes según la legislación vigente, referentes a:

- Proyecto básico y de ejecución para la instalación de los sistemas de pantallas ofertados, reflejando un estudio estructural y de cargas de todas las partes afectadas, incluyendo a cargo del adjudicatario los costes asociados a su firma y visado.
- Proyecto eléctrico necesario para la legalización de las instalaciones eléctricas. Se incluirá a cargo del adjudicatario cualquier trámite, gestión o acompañamiento que sea preciso para la legalización y puesta en marcha de la instalación eléctrica realizada, incluyendo a su cargo las tasas oficiales necesarias.

Una vez completado el estudio y aprobado el diseño para cada ubicación, se procederá al suministro de las pantallas LED gran formato y todos sus componentes. La instalación deberá realizarse conforme a las especificaciones técnicas del fabricante, garantizando el correcto ensamblaje, fijación y conexión tanto de la estructura como de los elementos electrónicos, de control y de alimentación, contando para ello con personal cualificado y los medios de trabajo necesarios (herramientas, PRL, medios de elevación...). La instalación incluirá todos los trabajos necesarios de electricidad, comunicaciones, integración de sistemas y acabados, y el plan de trabajo deberá ser compartido y validado por IFEMA MADRID.

Finalizada la instalación, se llevará a cabo la puesta en marcha del sistema, que deberá incluir pruebas funcionales completas y configuración de parámetros como calibración visual, verificación del rendimiento de acuerdo con los niveles de brillo, transparencia /

curvatura, resolución y frecuencia de refresco definidos en los estándares del producto, entre otros.

A su vez, el adjudicatario deberá entregar a IFEMA MADRID la siguiente documentación:

- Certificado de garantía emitido por el fabricante y el instalador.
- Manual de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Registro de pruebas de funcionamiento, calibración de color y verificación de luminancia.

Asimismo, el adjudicatario deberá entregar toda la documentación técnica relativa al sistema instalado, incluyendo: manuales de operación, planos as built, esquemas de conexionado, certificados de garantía y de producto, registro de pruebas realizadas, hoja de vida útil estimada, y cronograma de instalación y mantenimiento.

La solución propuesta deberá cumplir con toda la normativa y legalizaciones vigentes en materia de instalaciones eléctricas, seguridad estructural, compatibilidad electromagnética y accesibilidad, así como con los reglamentos técnicos locales que sean de aplicación.

La empresa adjudicataria deberá realizar una sesión formativa al personal designado por IFEMA MADRID en cuanto a su uso, configuración y gestión de equipamiento.

Dado que actualmente IFEMA MADRID cuenta con una plataforma de gestión de contenidos para sus soportes digitales, y por homogeneizar y aprovechar los contenidos de la producción realizada para las actuales pantallas del recinto, se considera imprescindible que el ofertante incluya hardware compatible con la plataforma SCALA como gestor de contenidos en su oferta para estas pantallas. IFEMA MADRID ya trabaja con SCALA en modalidad SaaS, y pondrá a disposición del adjudicatario el actual Scala SaaS Offering/Hosting Agreement (EMEA) por si fuera necesario, para la correspondiente ampliación/migración de licencias.

Es condición indispensable que la configuración de los aplicativos, licenciamiento, documentación, manuales y parametrizaciones generados pasen a ser propiedad de IFEMA MADRID, para que pueda utilizar y contratar los correspondientes mantenimientos de licencias de software a terceros, una vez finalizado el contrato.

La empresa adjudicataria entregará a IFEMA MADRID los certificados de calidad del equipamiento suministrado, así como toda la documentación relacionada con el mismo (manuales, calendarios, etc), e incluirá una formación al personal designado por IFEMA MADRID sobre las soluciones instaladas en materia de operación, configuración, gestión de contenidos y mantenimiento básico.

Cada una de las ubicaciones debe quedar perfectamente despejada y limpia, incluyendo la gestión de los residuos generados (embalajes, restos de cableado, etc) sin coste adicional para IFEMA MADRID.

El calendario de actuación de los trabajos definitivo (Programa de trabajo) se consensuará con IFEMA MADRID, coincidiendo con el estado en el que se encuentre la obra de remodelación exterior que afecta a ambas ubicaciones. Se prevé hacer tanto el suministro del equipamiento como su instalación al mismo tiempo, para evitar el almacenaje de los dispositivos en IFEMA MADRID. En el caso de la pantalla transparente de la fachada del edificio SUR, también se realizará el desmontaje justo antes de la nueva instalación, para prolongar al máximo su tiempo de explotación actual.

IFEMA MADRID podrá solicitar a su criterio con coste a cargo del adjudicatario:

- Pruebas y tests realizados en fábrica a cada pantalla que verifiquen las especificaciones técnicas ofertadas.
- Envío de muestra física de 1 m2 de cada pantalla para verificación in situ de las especificaciones técnicas ofertadas.
- Realización de pruebas con las pantallas instaladas para verificación de las especificaciones técnicas ofertadas. Se podrá requerir, al menos, una realización de pruebas anual.

4.3 Mantenimiento integral de las pantallas led exteriores gran formato

A partir de la fecha de aceptación de la entrega del proyecto por parte de IFEMA MADRID, el adjudicatario comenzará a prestar los servicios de soporte y mantenimiento **preventivo, correctivo, adaptativo y de mejora** que aseguren la operación continua y en condiciones óptimas de las pantallas, conforme se describen a continuación.

4.3.1 Servicios de mantenimiento avanzados

El adjudicatario llevará a cabo y será responsable de todas las actividades de Mantenimiento Preventivo y Correctivo o Adaptativo y reparación de Averías como servicio técnico oficial del fabricante, desde el primer día de operación de las pantallas tras la aceptación oficial de la instalación por parte de IFEMA MADRID.

La empresa adjudicataria deberá responsabilizarse de la continuidad del servicio contratado manteniendo la calidad del mismo, así como asegurar mantener la conectividad remota activa para poder prestar el servicio correctamente. El adjudicatario está obligado a tener repuestos compatibles y de la misma colorimetría para poder dar servicio durante los años de garantía propuestos, pudiendo IFEMA MADRID pedir evidencias de la existencia del stock en sus instalaciones, donde permanecerá en custodia durante el periodo de garantía. Es deseable que el adjudicatario cuente con un stock mínimo de los componentes más críticos (módulos led, fuentes de alimentación, receiving cards, hubs, lámparas led). La cantidad final de componentes de repuesto ha de ser suficiente para poder proporcionar los niveles y acuerdos de calidad servicio requeridos.

Dado que se trata de un servicio crítico, el adjudicatario deberá de prestar el servicio con las siguientes consideraciones:

4.3.1.1 *Mantenimiento correctivo*

El mantenimiento correctivo comprende todas las operaciones de mantenimiento no previstas, motivadas por averías, mal funcionamiento, o disminución de las funcionalidades, las cuales, por su naturaleza, no pueden planificarse, pero se deben efectuar previa aprobación por parte de IFEMA MADRID en modalidad **14x7** con tiempo de respuesta de **2 horas para asistencia in situ** en caso de que no pueda ser resuelta remotamente, siempre que IFEMA MADRID lo autorice debido a su actividad diaria y a las condiciones climatológicas. **Excepcionalmente y de forma muy infrecuente**, puede darse el caso de tener que hacer una intervención fuera de horario, lo cual debe estar también cubierto dentro del mantenimiento correctivo. Frente a disminución o interrupción del servicio se deberán activar los equipos de backup o hacer uso de los stocks para restablecer el servicio en el mínimo tiempo posible.

En el caso de que el mantenimiento correctivo de un equipo exija una parada planificada del mismo, IFEMA MADRID decidirá el momento idóneo para la realización de la actuación. Si un componente o dispositivo no se pudiera reparar, el adjudicatario notificará dicho hecho y propondrá un nuevo elemento con las mismas prestaciones o mejoradas que el elemento decomisado.

4.3.1.2 Mantenimiento preventivo

Se considera mantenimiento preventivo al conjunto de operaciones de mantenimiento que se repiten de manera periódica conforme a un plan establecido, y que tienen como objetivo mantener en buen estado de conservación y funcionamiento de todo el equipamiento, minimizando paros imprevistos por averías y permitiendo que el citado equipamiento cumpla su vida útil prevista.

Este mantenimiento deberá incluir revisiones periódicas de los sistemas electrónicos, limpieza, verificación de conexiones, estado del cableado, actualización de firmware o software si corresponde, y sustitución de componentes defectuosos o desgastados. Es imprescindible contar con un **sistema de monitorización que permita la supervisión y gestión en remoto del funcionamiento** de las pantallas, pudiendo ser controladas y monitorizar los parámetros de funcionamiento remotamente, así como alertar proactivamente de incidencias en sus componentes.

Para el desarrollo de las operaciones de mantenimiento preventivo, el Adjudicatario deberá tener en cuenta los siguientes requerimientos:

- a. El seguimiento y control de las tareas de mantenimiento preventivo se hará por medio de un checklist donde se detallarán las tareas a realizar para cada tipología de equipamiento, según las indicaciones y recomendaciones de cada uno de los fabricantes. Tras cada intervención, el adjudicatario deberá emitir un informe detallado, incluyendo las tareas realizadas, incidencias detectadas, recomendaciones o acciones correctivas necesarias y estado final tras la revisión.
- b. El mantenimiento preventivo constará como mínimo, de una visita trimestral. El calendario se consensuará con IFEMA MADRID, y se podrá reagendar cualquier fecha con un preaviso de 2 semanas, siempre que no impacte en la actividad de IFEMA MADRID.

A continuación, se describen las principales acciones que tienen que llevarse a cabo, como mínimo, en cada una de las visitas indicadas trimestrales:

- a. Limpieza interna y externa de equipos.
- b. Comprobación de conexionado.
- c. Verificación del estado del cableado y conexiones.
- d. Identificación y sustitución de componentes que presenten defectos o desgaste.
- e. Comprobación de funcionamiento de los equipos que forman parte del sistema de backup.
- f. Comprobar que el nivel de brillo y la temperatura de los componentes es la adecuada.
- g. Verificación de la conectividad remota con el sistema.
- h. Actualización de firmware.
- i. Revisión de cuadros y subcuadros eléctricos.

El mantenimiento preventivo software supondrá instalar por parte del adjudicatario (de manera acordada con IFEMA MADRID), las actualizaciones del software de control y gestión de contenidos propuestas por el fabricante para resolver potenciales fallos o

vulnerabilidades del software instalado en los equipos. Asimismo, el adjudicatario prestará soporte experto al personal de IFEMA MADRID respecto a las dudas que este pudiera tener sobre los cambios introducidos por la actualización.

En el caso de que el mantenimiento preventivo de un equipo exija una parada planificada del mismo, IFEMA MADRID decidirá el momento idóneo para la realización de la misma.

4.3.1.3 *Mantenimiento adaptativo*

Queda incluido dentro del alcance del contrato, las actualizaciones software y firmware recomendadas por el fabricante.

A su vez, el adjudicatario tendrá que realizar propuestas proactivas a IFEMA MADRID sobre las posibles actualizaciones y mejoras a realizar en los equipos que permitan obtener de los mismos nuevas funcionalidades de utilidad, así como mejoras en el rendimiento y en los consumos.

En el caso de aprobación por parte de IFEMA MADRID de la ejecución de las mejoras propuestas por el Adjudicatario, su mantenimiento recaerá sobre el Adjudicatario, el cual deberá reorganizar el alcance de su mantenimiento para incluirlo dentro de sus tareas sin coste adicional para IFEMA MADRID, durante la vigencia del contrato.

4.3.1.4 *Reparación de averías*

Se asimila al concepto de avería, el desgaste por el uso normal de los mismos. El adjudicatario proporcionará asistencia técnica, con el fin de solucionar cualquiera de las averías hardware y software que se presenten en cualquiera de los equipos del sistema, que impidan el correcto funcionamiento de este, tanto de los componentes integrados, como de aquellos accesorios o elementos opcionales que complementen la funcionalidad del mismo.

En el caso de que para la solución de la avería baste con la reparación del componente, IFEMA MADRID podrá autorizarla cuando no comporte disminución de la fiabilidad ni de las prestaciones. En principio, todas las averías deberán resolverse con las sustituciones del componente "in situ" haciendo uso del stock disponible, y realizando la reparación del componente en instalaciones del adjudicatario o de IFEMA MADRID (si puede realizarse) y restituir el stock lo antes posible. En el caso de sustitución del componente, se comunicará a IFEMA MADRID.

Todos los gastos derivados de cualquier clase de operación exigida por la reparación o sustitución de elementos, incluido el movimiento, retirada de cualquier tipo de elemento o tratamiento de residuos considerado en el presente pliego, serán por cuenta del adjudicatario, no pudiendo éste reclamar abonos por estos conceptos.

En el caso de la existencia de elementos que por su especial naturaleza corresponda su mantenimiento a terceras partes o propietarios, queda asumido por parte del adjudicatario realizar con aquellos acuerdos, o en su caso costear los gastos en que pudiera incurrir su mantenimiento con independencia de su marca o clase, o bien proceder a su sustitución por otros de igual clase, condición y marca en caso de avería irreparable.

El adjudicatario deberá garantizar, bajo su responsabilidad, la previsión y disponibilidad de cualquier clase de repuesto necesario para el mantenimiento del equipamiento incluido en el presente pliego bajo una gestión de stock.

Los recambios serán nuevos y originales del fabricante del equipo y de características iguales o superiores a las sustituidas.

4.3.2 Servicio de gestión y resolución de Incidencias

En general, una incidencia es cualquier suceso o situación que afecte a las condiciones del servicio comprometiendo su disponibilidad, continuidad, capacidad, en definitiva, la calidad de las prestaciones originales.

Se entenderá como incidencia cualquier situación, anomalía o degradación del servicio que derive en un perjuicio económico o que afecte a la buena imagen o a la reputación de IFEMA MADRID.

También se tratarán como incidencias cualquier solicitud de modificación de cualquiera de los elementos que componen el servicio.

El adjudicatario deberá gestionar todas las incidencias y peticiones a través de la herramienta de gestión de incidencias que IFEMA MADRID indique, para facilitar un control centralizado de las mismas, así como la correcta trazabilidad de estas y ante la entrega de reportes mensuales sobre el comportamiento del servicio, así como el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio.

IFEMA MADRID podrá solicitar informes de incidencias y resolución de dudas sobre la prestación del servicio. Para ello, el adjudicatario deberá proporcionar toda la información de seguimiento relacionado con la resolución de las peticiones y resolución de las mismas.

Tras la detección de cualquier incidencia que afecte al equipamiento objeto del alcance del presente pliego de prescripciones técnicas y que conlleven una degradación del servicio, o ante la necesidad de ejecutar algún tipo de mantenimiento en los mismos (preventivo, adaptativo o correctivo), la empresa adjudicataria se compromete a facilitar un plan de actuación en el que se especifiquen los elementos afectados durante la intervención, así como el tiempo de indisponibilidad de los servicios y el plan de marcha atrás en caso de ser necesario. Cualquier cambio en la configuración inicial debe ser previamente acordado entre las partes y expresamente aprobado por el equipo responsable del servicio por parte de IFEMA MADRID.

Una vez detectada o comunicada una incidencia, el proveedor pondrá en marcha los procedimientos previstos para el tratamiento y resolución de la incidencia, manteniendo a IFEMA MADRID en todo momento informada del progreso de las incidencias y de su resolución.

El cierre de cualquier incidencia vendrá determinado por la conformidad expresa por parte de IFEMA MADRID.

El tiempo de resolución de las incidencias estará condicionado por los Acuerdos de Nivel de servicio (ANSs) descritos en el presente contrato.

La categoría de las incidencias vendrá predeterminada, objetivamente, en función del impacto que originan sobre el negocio de IFEMA MADRID, siendo mayoritariamente críticas o muy críticas.

Se define a continuación cada una de ellas:

| Gravedad la Incidencia | |
|-------------------------------|--|
| Muy Críticas | <p>Se considerarán muy críticas, las incidencias que impidan la emisión de contenido, cuando se esté desarrollando el montaje, desmontaje o celebración de eventos en IFEMA MADRID (pantalla en “negro total”).</p> <p>Si la pérdida total o parcial de la emisión del contenido afecta significativamente a la imagen de IFEMA MADRID (“negros” en pantalla).</p> <p>Repetición de incidencia de gravedad muy crítica en un plazo de 48 horas naturales</p> |
| Críticas | <p>Se considerarán críticas, las incidencias que degraden la emisión de contenido, cuando se esté desarrollando el montaje, desmontaje o celebración (niveles de brillo no adecuados, colores distorsionados, imagen descuadrada...).</p> <p>Pérdida de conectividad que pueda degradar el sistema de monitorización y/o el sistema de gestión remota (pérdida de conexión con la pantalla y su gestión remota).</p> <p>Repetición de incidencia de gravedad crítica en un plazo de 48 horas naturales</p> |

5 Descripción del equipamiento a suministrar y puesta en marcha

En este apartado se describirán las especificaciones técnicas mínimas que han de cumplir ambas pantallas. En caso de no cumplir con estas especificaciones mínimas, la oferta en cuestión será rechazada. Por otro lado, el ofertante podrá proponer soluciones de mayores prestaciones técnicas a las indicadas, con la debida justificación al respecto para validación por parte de IFEMA MADRID.

Teniendo como objetivo el **asegurar que se trabajará con fabricantes de reconocido prestigio** y con trayectoria acreditada con este tipo de productos, así como para asegurar la calidad de los componentes de las soluciones presentadas, **los licitadores deberán ofertar productos de un fabricante reconocido en el mercado Europeo, siendo deseable que cuente con red comercial y soporte técnico propio en España, y que utilice primeras marcas en sus componentes.**

Los licitadores deberán contar con las certificaciones ISO9001 y 14001 o equivalentes, siendo deseable que los fabricantes de las soluciones presentadas también cumplan con estas certificaciones o equivalentes.

Ambas pantallas deberán contar con garantía de fabricante y de instalación de 5 años y ser fabricadas por una empresa de reconocido prestigio en el sector, y el adjudicatario deberá tener experiencia acreditada en el diseño, producción, instalación y mantenimiento de pantallas LED de exterior similares a las solicitadas en este documento y en condiciones ambientales especiales, como es este caso.

El **adjudicatario**, en su condición de *partner del fabricante en España*, deberá disponer de **servicio técnico oficial en territorio español**, actuando como interlocutor único para la gestión, diagnóstico y reparación ágil de cualquier componente que resulte dañado. El adjudicatario será responsable de garantizar, durante toda la vigencia del contrato y desde la fecha de instalación y puesta en marcha, la **disponibilidad de repuestos**, el **servicio técnico especializado** y el **soporte posventa** necesarios para asegurar la continuidad operativa de las pantallas. Asimismo, le corresponde la **gestión integral de las garantías** y la obligación de mantener operativo el servicio técnico autorizado por el fabricante en todo momento.

El producto deberá contar con la garantía que se especifica en el apartado "7. Garantías", y cumplir con las normas y certificaciones aplicables a este tipo de equipamiento, tales como CE, RoHS, EMC y cualquier otra que acredite la conformidad del producto con los estándares europeos de seguridad, eficiencia energética y compatibilidad electromagnética.

El adjudicatario deberá demostrar y certificar fehacientemente que los parámetros técnicos son los que aparecen en las propuestas de ambas pantallas, **mediante documentación técnica oficial** o las pruebas que IFEMA MADRID le solicite, tanto realizadas en fábrica como con el envío de muestras físicas sin coste adicional para IFEMA MADRID. Como mínimo, los parámetros a medir que formarán parte de estas pruebas serán:

- Brillo
- Temperatura de operación
- Protección IP
- Consumo máximo

- Vida útil o L70

Para asegurar que **los componentes de las pantallas son de buena calidad**, IFEMA MADRID solicitará también, para los componentes más críticos como los propios **LEDs, fuentes de alimentación, IC drivers, cableados, etc**, las fichas técnicas originales de los fabricantes, certificadas o verificables por número de serie (trazabilidad de fabricante).

5.1 Pantalla led exterior gran formato transparente en fachada edificio SUR

La ubicación de esta pantalla **transparente** es muy compleja porque está situada sobre una fachada de cristal con un alto índice de reflexión térmico y lumínico que genera temperaturas cercanas a los 95°C cerca de su superficie en verano. Debido a que la orientación es sur-suroeste, recibe una incidencia solar muy alta, por lo que se puede concluir que la pantalla y la forma en la que se instale, requerirán de un diseño pensado expresamente para la elevada resistencia térmica de todos los componentes y con una alta capacidad de disipación de calor, a fin de evitar incidencias continuas y daños permanentes en los diferentes componentes. Existe una limitación técnica por la cual la superficie visible de la pantalla no podrá separarse **más de 30 cm** de la superficie del cristal. Los licitadores podrán valorar soluciones técnicas que incluyan ventilación forzada en la estructura, caso de considerarse oportuno y estrictamente necesario.

La pantalla deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

5.1.1 Especificaciones técnicas

1. Dimensiones de pantalla: 29 x 8 metros (es importante destacar que la pantalla deberá encajar en su sentido vertical, entre los dos perfiles centrales de estructura horizontal que existen a lo largo de la fachada)
2. Pixel pitch máximo: P16 mm (horizontal y vertical)
3. Densidad de pixels mínima: 3.844 pixels / m²
4. Transparencia mínima: 50% (calculada teniendo en cuenta la orientación de las powerbox)
5. Tipo de led Gold Wire para las conexiones de encapsulado (oro)
6. Ángulo de visión mínimo: 80° (H/V)
7. Frecuencia de refresco mínima: 3.840 Hz
8. Brillo mínimo: **10.000 nits** (con regulación automática mediante sensor)
9. Escala de grises mínima: 14 bit
10. Peso máximo: 20 Kg/m²
11. Material del cabinet: Aluminio
12. Temperatura de operación mínima: -20°C a 55°C (componentes con resistencia a alta temperatura, como fuentes de alimentación, drivers, cableado, conectores...)
13. Humedad de operación mínima: 10% a 90%
14. Mantenimiento frontal de todos los componentes
15. Voltaje de operación: 110-240V
16. Consumo máximo: 700 W/m²
17. Protección mínima: IP 65 (frontal y trasero)
18. Redundancia de señal: Sí

19. Redundancia de electrónica de control (sending card): Sí
20. Redundancia de reproductor de contenido (player): Sí
21. Ventilación forzada: según diseño
22. Vida útil mínima o **L70**: 100.000 horas
23. Uso: 24/7
24. Acceso a configuración y monitorización remota con envío de alertas ante diferentes eventos: Pérdida de corriente, altas temperaturas, estado del cableado, estado de las receiving cards, presencia/ausencia de señal de video
25. Certificados: CE, RoHS, EMC, LVD

Electrónica de control (sending card): Ha de estar redundado y contar con las siguientes especificaciones:

1. Permite HDR
2. Permite sensor de luz
3. LCD y posibilidad de configuración desde el frontal
4. Configuración a través de red RJ-45 (opcional adicional USB)
5. Posibilidad de PIP de hasta 3 layers (entradas de vídeo diferentes)
6. Posibilidad de bypass de señal
7. Uso: 24/7
8. Función 3D
9. Baja latencia
10. Entradas de video mínimas:
 - i. 1x HDMI 2.0 (entrada & loop)
 - ii. 2x HDMI 1.3
 - iii. 1x 10G fibra óptica
 - iv. 1x 3G-SDI (entrada & loop)
 - v. 1x USB
11. Salidas de video mínimas:
 - i. 2x fibra óptica
 - ii. 1x HDMI 1.3 (monitor)
 - iii. 1x 3D conector
 - iv. 10x RJ-45 (650.000 pixels cada puerto)
12. Capacidad de salida mínima: 6,5 millones de pixels
13. Entradas de audio mínimas: Fuentes HDMI / 3,5 mm
14. Salida de audio mínimas: 3,5 mm
15. Escala de grises mínima: 8 / 10 / 12 bits

Player: Ha de ser compatible y cumplir con los estándares mínimos requeridos tanto por el gestor de contenidos como por el software de monitorización y gestión remota. Ha de estar redundado y contar con las siguientes características técnicas:

1. Diseño compacto
2. CPU mínima: i5 quad-core x86_64 o equivalente

3. GPU con aceleración de video por HW compatible con H.264 y H.265/HEVC
4. Memoria RAM mínima: 16 GB
5. Almacenamiento interno mínimo: 128 GB SSD o eMMC
6. Salidas de vídeo mínimas: 1x salida HDMI 2.0 (4K)
7. Conexión de datos: 1x ethernet gigabit (1.000 Mbps)
8. Wifi 2.4/5 GHz
9. Puertos USB mínimos: 2x USB 3.0
10. Fuente de alimentación externa
11. Capacidad de gestión remota
12. Funcionamiento 24/7
13. Sistema operativo W10 IoT Enterprise o superior
14. Monitor de control
15. Teclado combo + ratón

Otros:

- Cableado de interconexión entre equipos
- Switch (selector) para intercambiar entre player + electrónica principal y backup
- Patch panel datos
- Bandejas
- Regletas
- Rack

5.2 Pantalla led exterior sólida gran formato con esquina curva en fachada del Pabellón 12

La pantalla será **sólida** (no transparente) con **curva** y se instalará sobre la fachada del pabellón 12 en su parte superior. No es una fachada continua en vertical, por lo que es necesario realizar un estudio para diseñar la forma óptima de montaje con estructura portante. La fachada es curva, por lo que la pantalla debe garantizar la uniformidad de visionado en esa zona, ajustándose perfectamente a la curvatura sin que sea perceptible al ojo humano un posible facetado desde la distancia más cercana de visionado.

Debido a su orientación sur-suroeste recibirá muchísima incidencia solar, por lo que el brillo ha de ser suficientemente alto, así como la capacidad para soportar altas temperaturas para evitar incidencias continuas y daños permanentes en los diferentes componentes. La pantalla deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

5.2.1 Especificaciones técnicas

1. Dimensiones de pantalla: 14 x 3,5 metros (es importante destacar que la fachada no es continua)
2. Pixel pitch máximo: P6,67 mm
3. Densidad de pixels mínima: 22.500 pixels / m²
4. Tipo de led Gold Wire para las conexiones de encapsulado
5. Ángulo de visión mínimo: 110° (H/V)
6. Frecuencia de refresco mínima: 3.840 Hz
7. Brillo mínimo: **8.000 nits** (con regulación automática mediante sensor)
8. Escala de grises mínima: 14 bit
9. Peso máximo: 28 Kg/m²

10. Material del cabinet: Aluminio
11. Temperatura de operación mínima: -20°C a 50°C (componentes con resistencia a alta temperatura, como fuentes de alimentación, drivers, cableado, conectores...)
12. Humedad de operación mínima: 10% a 90%
13. Mantenimiento frontal de todos los componentes
14. Voltaje de operación: 110-240V
15. Consumo máximo: 700 W/m²
16. Protección mínima: IP 65 (frontal)
17. Redundancia de señal: Sí
18. Redundancia de electrónica de control (sending card): Sí
19. Redundancia de reproductor de contenido (player): Sí
20. Ventilación forzada: No
21. Vida útil o **L70**: 100.000 horas
22. Uso: 24/7
23. Acceso a configuración y monitorización remota con envío de alertas ante diferentes eventos: Pérdida de corriente, altas temperaturas, estado del cableado, estado de las receiving cards, presencia/ausencia de señal de video
24. Certificados: CE, RoHS, EMC, LVD

Electrónica de control (sending card): Ha de estar redundado y contar con las siguientes especificaciones:

1. Permite HDR
2. Permite sensor de luz
3. LCD y posibilidad de configuración desde el frontal
4. Configuración a través de red RJ-45 (opcional adicional USB)
5. Posibilidad de PIP de hasta 3 layers (entradas de vídeo diferentes)
6. Posibilidad de bypass de señal
7. Uso: 24/7
8. Función 3D
9. Baja latencia
10. Entradas de video mínimas:
 - vi. 1x HDMI 2.0 (entrada & loop)
 - vii. 2x HDMI 1.3
 - viii. 1x 10G fibra óptica
 - ix. 1x 3G-SDI (entrada & loop)
 - x. 1x USB
11. Salidas de video mínimas:
 - v. 2x fibra óptica
 - vi. 1x HDMI 1.3 (monitor)
 - vii. 1x 3D conector
 - viii. 10x RJ-45 (650.000 pixels cada puerto)
12. Capacidad de salida mínima: 6,5 millones de pixels
13. Entradas de audio mínimas: Fuentes HDMI / 3,5 mm

14. Salida de audio mínimas: 3,5 mm
15. Escala de grises mínima: 8 / 10 / 12 bits

Player: Ha de ser compatible y cumplir con los estándares mínimos requeridos tanto por el gestor de contenidos como por el software de monitorización y gestión remota. Ha de estar redundado y contar con las siguientes características técnicas:

1. Diseño compacto
2. CPU mínima: i5 quad-core x86_64 o equivalente
3. GPU con aceleración de video por HW compatible con H.264 y H.265/HEVC
4. Memoria RAM mínima: 16 GB
5. Almacenamiento interno mínimo: 128 GB SSD o eMMC
6. Salidas de vídeo mínimas: 1x salida HDMI 2.0 (4K)
7. Conexión de datos: 1x ethernet gigabit (1.000 Mbps)
8. Wifi 2.4/5 GHz
9. Puertos USB mínimos: 2x USB 3.0
10. Fuente de alimentación externa
11. Capacidad de gestión remota
12. Funcionamiento 24/7
13. Sistema operativo W10 IoT Enterprise o superior
14. Monitor de control
15. Teclado combo + ratón

Otros:

- Cableado de interconexión entre equipos
- Switch (selector) para intercambiar entre player + electrónica principal y backup
- Patch panel datos
- Bandejas
- Regletas
- Rack
- Cámara exterior IP 24/7 para visualización de pantalla led a través de web o APP.

5.3 Software de gestión

Para la presentación de contenidos y operación de las pantallas a instalar, el proveedor deberá proporcionar las licencias y/o aplicativos correspondientes que fueran necesarias del software de gestión, configuración de parámetros y monitorización remota de las pantallas y el estado de sus componentes; así como la instalación y configuración de las licencias de SCALA aportadas por IFEMA MADRID en los reproductores suministrados. del software de gestión de contenidos SCALA, con el que actualmente ya se manejan el resto de las pantallas de led de IFEMA MADRID, así como de cualquier otro software que sea necesario para la monitorización y control remoto de las propias pantallas, que permita gestionar el estado de los componentes de la misma, el contenido que emite, y regular los distintos parámetros de ajustes de brillo y color, así como los diferentes elementos del sistema:

El software de monitorización y control permitirá la verificación remota de funcionamiento, transmisión de ficheros, comunicación de incidencias, establecimiento de horarios de encendido/apagado, obtención de estadísticas, etc., por parte de los usuarios autorizados de IFEMA MADRID. Las pantallas se manejarán siempre de forma remota, desde cualquier PC/usuario autorizado de IFEMA MADRID o del propio adjudicatario, sin necesidad de desplazarse a las pantallas in situ.

6 Plazos de suministro, desmontaje, instalación y puesta en marcha

El adjudicatario deberá cumplir estrictamente los plazos de ejecución establecidos para el desmontaje de la pantalla led actual en la fachada del Edificio SUR; y suministro, instalación y puesta en marcha de las dos pantallas LED de gran formato objeto del contrato. Dichos plazos serán de obligado cumplimiento y se computarán desde la fecha de firma del contrato.

Los plazos estimados para la correcta ejecución del proyecto se estructuran en los siguientes hitos:

6.1 Hitos y plazos de ejecución

A efectos de planificación y control de la ejecución contractual, se establecen los siguientes hitos mínimos:

| Hito / Actividad | Descripción |
|---|--|
| 1. Desmontaje de la pantalla LED actual (Edificio Sur) | Retirada completa de la pantalla existente, incluida estructura, módulos, equipos electrónicos y cableado asociado. Desmontaje ordenado y gestión de residuos. |
| 2. Fabricación de ambas pantallas LED | Producción de los módulos LED, estructuras, electrónica de control, armarios técnicos, y todos los componentes necesarios. |
| 3. Envío y transporte internacional | Transporte-desde fábrica hasta las instalaciones de IFEMA MADRID, incluidas todas las logísticas y gestiones aduaneras. |
| 4. Instalación física en fachada y conexionado | Montaje estructural, fijaciones, conexionado eléctrico y de datos, integración con sistemas audiovisuales y verificación inicial. |
| 5. Puesta en marcha y verificaciones finales | Calibración, configuración, pruebas funcionales, validación técnica, entrega de documentación y aceptación provisional. |
| 6. Entrega y aceptación | Entrega final y aceptación definitiva por parte de IFEMA MADRID, entrando en operación el servicio de mantenimiento. |

El plazo total previsto para completar el conjunto de actuaciones desde la firma del contrato será de **18 semanas**. Este plazo engloba todas las fases del proyecto, incluidas fabricación, transporte, montaje, desmontaje previo, calibración, pruebas y puesta en marcha de las dos pantallas LED.

La **reducción del plazo total del proyecto** será objeto de **valoración objetiva** (por fórmulas) conforme a la descripción en el punto 8.2 del Anexo I del Cuadro de Características del Pliego de Cláusulas Administrativas.

Una vez IFEMA MADRID haya aprobado la **entrega del proyecto** el adjudicatario comenzará a prestar los **servicios de soporte y mantenimiento** hasta la fecha de finalización del contrato.

6.2 Naturaleza de los plazos y obligaciones del adjudicatario

1. Los plazos indicados se configuran como **plazos máximos de obligado cumplimiento**, sin perjuicio de que el licitador pueda proponer en su oferta plazos inferiores, que tendrán carácter contractual.
2. El adjudicatario deberá presentar, en los quince (15) días siguientes a la firma del contrato, un **Programa de Trabajo detallado**, en el que se desglosen todas las actividades necesarias para la ejecución del proyecto, identificando:
 - Camino crítico,
 - Dependencias entre tareas,
 - Recursos humanos y materiales asignados,
 - Cronograma de entregas y montaje.
3. Cualquier incidencia que pueda afectar al cumplimiento de los hitos deberá ser comunicada de forma inmediata al responsable del contrato, adjuntando las medidas correctoras previstas.
4. El incumplimiento de los plazos, salvo causa justificada y debidamente aceptada, podrá dar lugar a la aplicación del régimen de penalidades previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

6.3 Disponibilidad y coordinación con IFEMA MADRID

La planificación definitiva de los trabajos deberá coordinarse con IFEMA MADRID, teniendo en cuenta las posibles restricciones derivadas de la obra de remodelación exterior en curso.

En particular:

- El desmontaje de la pantalla actual se realizará **justo antes del inicio de la instalación** de la nueva pantalla transparente, para maximizar el período de explotación de la existente.
- Las dos pantallas se suministrarán y montarán de manera coordinada, evitando almacenaje innecesario en las instalaciones de IFEMA MADRID.
- El adjudicatario deberá prever los medios de elevación, accesos, medidas de seguridad y personal especializado necesarios para garantizar el cumplimiento del calendario aprobado.

7 Garantías

El adjudicatario realizará la gestión de las garantías de fabricante del equipamiento objeto de contrato con el/los fabricantes correspondientes.

7.1 Plazo de garantía

Los equipos nuevos se suministrarán con cinco (5) años de garantía de fabricante. Los fabricantes de los equipos han de contar con servicio técnico oficial en España a través del adjudicatario.

7.2 Garantías aplicables

El adjudicatario deberá garantizar el correcto y permanente funcionamiento, la calidad de los materiales, la instalación y la operatividad integral de todo el equipamiento y componentes asociados a las dos pantallas LED de exterior de gran formato requeridas.

- El equipamiento suministrado deberá ser nuevo y encontrarse en perfecto estado componentes (módulos LED, fuentes de alimentación, tarjetas de control, accesorios, estructuras de soporte, cableado de señal y potencia, controladores, sistemas de refrigeración, software y elementos auxiliares suministrados). No se aceptará ningún equipo que presente defectos de origen o provocados por su transporte y traslado, en cuyo caso deberán ser sustituidos por equipos nuevos a cuenta del adjudicatario y sin incurrir en costes adicionales a IFEMA MADRID.
- El adjudicatario, como emisor del certificado de garantía de los equipos, queda obligado a rectificar y reparar todos los defectos de fabricación, instalación y montaje imputables a la mala praxis en la ejecución de los trabajos de instalación, o a la deficiente calidad de los materiales utilizados en ella durante el periodo de garantía. Así mismo, el adjudicatario sustituirá durante el período de garantía cualquier equipo o componente que presente defectos imputables a su fabricación o a deficiencias reconocidas por el fabricante o por mal montaje, incluyendo los costes de recogida del equipo afectado y expedición e instalación del nuevo equipo, sin que esto incurra en ningún coste adicional para IFEMA MADRID:
 - En el caso de reparaciones: El adjudicatario deberá garantizar que estas se ejecuten siempre usando componentes y servicio técnico oficial certificado por el fabricante del equipo afectado en territorio español. Si la reparación no fuese posible o no existiesen recambios oficiales certificados, el adjudicatario se verá obligado a sustituir el equipo por uno nuevo de iguales o superiores prestaciones a los equipos afectados. Es imprescindible que el adjudicatario haga acopio del número de repuestos necesarios (fuentes de alimentación, tarjetas de vídeo, módulos y lámparas led...) para cubrir el periodo de garantía establecido y garantizar la uniformidad en la colorimetría de las pantallas.
 - En el caso de averías (no imputables a utilización por parte de IFEMA MADRID): El adjudicatario reemplazará durante la vigencia de la garantía cualquier equipo afectado por otro de iguales o superiores prestaciones, y siempre compatible con el resto de los componentes del sistema.
 - En el caso de sustitución permanente de componentes: El adjudicatario deberá siempre reemplazar el componente afectado por otro nuevo de iguales o superiores prestaciones, siempre compatible con el resto de los componentes del sistema.

- La instalación deberá garantizar un funcionamiento continuo, seguro y estable, sin fallos debidos a mala conexión, incorrecta fijación, defectos de montaje, sellado inadecuado o errores en el cableado; así como cualquier error en la configuración del sistema. Cualquier fallo derivado de la instalación y puesta en marcha será responsabilidad exclusiva del adjudicatario.
- Se deberá garantizar que el brillo, el contraste y la uniformidad de color se mantengan dentro de los parámetros especificados por el fabricante durante todo el periodo de garantía obligatorio. En caso de degradación prematura de los LED o alteraciones de brillo/colores perceptibles, el adjudicatario deberá sustituir los módulos afectados sin coste adicional garantizando uniformidad entre ellos.
- Se deberá incluir la actualización y soporte del software de control de la pantalla y del gestor de contenidos durante el periodo de garantía.
- Las pantallas han de estar siempre operativas, especialmente cuando sufran averías en componentes que sean reemplazables. La reparación de esos componentes se realizará en paralelo en el servicio técnico oficial, mientras las pantallas continúan manteniendo el servicio sin interrupción.
- Exclusiones de las garantías:
 - o Daños causados por manipulación no autorizada, vandalismo, desastres naturales o uso indebido del equipo.
 - o Intervenciones o modificaciones realizadas por personal ajeno al designado por el adjudicatario sin su aprobación.
 - o Problemas derivados de deficiencias en la red eléctrica no imputables a la instalación del sistema.
- En caso de intervenciones por reparaciones o sustituciones de equipos, la empresa adjudicataria deberá indicar previamente la información referente al personal que prestará los servicios de mantenimiento incluidos en el concepto de garantía, así como la descripción detallada del procedimiento y seguimiento de los avisos de avería. Deberá también enviar un informe al finalizar cualquier actuación, tanto preventiva como correctiva.

8 Asesoramiento

Asimismo, el adjudicatario deberá resolver consultas de alta complejidad que puedan surgir por parte del personal de IFEMA MADRID encargado de la gestión de este servicio. Esto contribuirá a optimizar la eficiencia operativa y asegurar el correcto uso y funcionamiento del equipamiento en todo momento.

Por lo tanto, se incluye en el contrato, el asesoramiento técnico a IFEMA MADRID en las siguientes materias:

- Seguridad de las instalaciones y adaptación a la normativa vigente.
- Previsión de posibles problemas, averías o incidencias graves en las instalaciones.
- Informar y colaborar en la actualización del programa de mantenimiento a realizar, indicando detalladamente los cambios y actualizaciones, así como el tipo de mantenimiento y actividades a realizar en cada ocasión.
- Prestación de apoyo técnico y presencial en aquellas inspecciones técnicas que se lleven a cabo.
- Cualquier otra tarea de gestión técnica necesaria para el adecuado mantenimiento del equipamiento.
- Resolver las dudas, consultas.
- Asistir al personal de IFEMA MADRID en la atención a incidencias de especial complejidad.
- Ayudar a solucionar los problemas de especial complejidad que tenga el personal de IFEMA MADRID con respecto al equipamiento desplegado.
- Formar al personal de IFEMA MADRID en la operativa diaria del equipamiento objeto de este expediente.

9 Gestión de la documentación

Todas las actuaciones relativas al objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas tendrán que quedar documentadas mediante los correspondientes informes.

El Adjudicatario deberá entregar a IFEMA MADRID la siguiente documentación:

- a. Durante los primeros 15 días de contrato, será responsabilidad de la empresa adjudicataria la emisión de un informe que recoja el estado de la pantalla led exterior transparente gran formato actual ubicada en la Puerta Sur de IFEMA MADRID, con el objeto de identificar riesgos asociados al desmontaje de dicho equipamiento bajo las condiciones indicadas en el apartado "4.1. Desmontaje de pantalla led actual en fachada Sur y sus componentes".
- b. Durante los primeros 15 días de contrato, la empresa adjudicataria deberá entregar la siguiente documentación técnica:
 - a. Cronograma detallado y actualizado de ejecución de proyecto
 - b. Documentación técnica: Soluciones técnicas propuestas, diseños, esquemas y diagramas.
 - c. Desglose de medios y recursos dedicados al proyecto (medios de elevación, almacenes, stock de repuestos...).
 - d. Contactos del personal asignado al proyecto en todas sus fases.
- c. El proyecto técnico y proyecto de instalación eléctrica visados y legalizados, con sus correspondientes diseños, diagramas y esquemas, al menos 20 días previos al inicio de los trabajos.
- d. Informe técnico detallado del desmontaje según las indicaciones del apartado "4.1 Desmontaje de pantalla led actual en fachada sur y sus componentes", en los 5 días posteriores a la realización del trabajo.
- e. Informe de resultado de pruebas según las indicaciones del apartado "4.2. Suministro, instalación, puesta en marcha de dos nuevas pantallas led de exterior gran formato", en los 5 días posteriores a la realización del trabajo.
- f. Planos de instalación actualizados en el caso de incorporación de más equipos que puedan estar dentro del alcance del presente contrato, en los 5 días posteriores a la realización del trabajo.
- g. Informes y actas de las operaciones de mantenimiento de todo el equipamiento incluidos en el presente Pliego en el documento adjunto "SLA_Servicios_Audiovisuales_Gran Formato".
- h. Informes de incidencias y de seguimiento según el documento adjunto "SLA_Servicios_Audiovisuales_Gran Formato".
- i. En los 15 días posteriores a la finalización de los trabajos, documentación técnica final de la instalación que incluya:
 - Manuales de operación.
 - Planos y esquemas de conexionado definitivos.
 - Certificados de calidad y conformidad.
 - Certificados:
 - Garantía del fabricante.
 - Garantía del instalador.
 - Manuales de mantenimiento preventivo y correctivo.
- j. Informe trimestral del inventario actualizado del stock de repuestos.

Se describe a continuación los diferentes informes requeridos por parte de IFEMA MADRID:

- A. Informe de seguimiento mensual.
- B. Informe técnico de mantenimiento trimestral.

Durante los primeros 30 días de vigencia del contrato el Adjudicatario deberá de entregar un modelo de informe de seguimiento mensual y un modelo de informe técnico de mantenimiento trimestral que tienen que ser consensuados previamente con IFEMA MADRID para su validación. Ambos informes deberán ser enviados por el adjudicatario al responsable de la gestión del contrato de IFEMA MADRID.

El adjudicatario será el responsable de realizar todas y cada una de las actas derivadas de las reuniones de seguimiento y control que se realicen con IFEMA MADRID.

10 Equipo de trabajo y medios materiales

En este apartado se recogen aspectos y requerimientos organizativos asociados al desarrollo de los trabajos objeto del presente pliego y es preceptivo para la empresa adjudicataria.

El adjudicatario deberá disponer de los medios humanos y materiales necesarios y suficientes para una correcta coordinación y ejecución de los trabajos para ambos alcances, incluyendo los medios de elevación homologados necesarios. El adjudicatario deberá aportar al equipo responsable de IFEMA MADRID los detalles de contacto de la/las persona/s responsable/s del suministro instalación y puesta en marcha de los equipos objetos del presente contrato, que será un jefe de proyecto con experiencia acreditada en este tipo de instalaciones. La empresa adjudicataria deberá cumplir con el nivel de calidad esperado para una institución como IFEMA MADRID, así como facilitar cualquier soporte técnico que fuese necesario.

En la realización de los trabajos previstos dentro del mantenimiento objeto del contrato, la empresa adjudicataria deberá disponer de personal contratado, adecuado a su nivel de actividad, con la formación y acreditación necesaria. En cualquier caso, la empresa adjudicataria no podrá alegar como causa de retraso o imperfección de la ejecución de los trabajos la insuficiencia de la plantilla o falta de conocimientos necesarios para realizar los trabajos que este Pliego obliga.

La empresa adjudicataria propondrá un equipo de mantenimiento habitual para el todo el equipamiento objeto de contrato. A efectos de garantizar un nivel homogéneo de calidad técnica, se establecen los siguientes perfiles mínimos recomendados, sin perjuicio de que el adjudicatario pueda reforzarlos con otros profesionales adicionales:

PF1. Jefe de Proyecto

Funciones principales:

- Dirección y coordinación integral del proyecto, actuando como interlocutor único con IFEMA MADRID.
- Planificación detallada del suministro, fabricación, logística, instalación, pruebas de verificación y puesta en marcha de las pantallas LED.
- Seguimiento de plazos, hitos, riesgos y control de calidad del proyecto.
- Coordinación del equipo multidisciplinar (ingeniería, instalación, electromecánica, software, seguridad y prevención).
- Supervisión de la documentación técnica, planos, certificaciones, manuales, pruebas FAT/SAT y actas de recepción.
- Asegurar el cumplimiento de las obligaciones técnicas, contractuales, medioambientales, PRL y de seguridad en recinto ferial.

Formación y experiencia mínima recomendada:

- Titulación universitaria en Ingeniería Industrial, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Electrónica o titulaciones equivalentes.
- Experiencia mínima de **5 años** en gestión de proyectos de instalación de sistemas audiovisuales o pantallas LED de gran formato.

- Conocimiento acreditable en coordinación de equipos técnicos y gestión de proveedores.
- Certificaciones en gestión de proyectos (PMP, PRINCE2 o equivalentes).

PF2. Técnicos cualificados diseño e instalación

La empresa adjudicataria propondrá un equipo propio habitual con el **número de técnicos cualificados apropiado** para este tipo de soluciones, teniendo en cuenta la sustitución en los periodos de vacaciones, bajas, etc.

Funciones:

- **Diseño técnico detallado** del sistema LED, estructuras de soporte, conexiones, fuentes de alimentación y distribución eléctrica.
- Revisión y adaptación de los requisitos de luminosidad, resolución, pitch, frecuencia de refresco, calibración y uniformidad (configuración de pantallas y SW de gestión / monitorización).
- **Integración con sistemas** audiovisuales existentes y verificación de compatibilidad.
- **Supervisión y/o ejecución del montaje físico** de estructuras soporte, anclajes, fijaciones y cableado.
- Ejecución de los **trabajos de instalación** y puesta en marcha de las pantallas, así como de realizar las **tareas de mantenimiento necesarias**.
- Coordinación con los servicios de seguridad y logística de IFEMA MADRID.
- Verificación de cargas, maniobras y trabajos en altura, cumpliendo normativa PRL

Formación y experiencia mínima recomendada:

- Formación técnica (FP o Ingeniería).
- Certificación en trabajos en altura y plataformas elevadoras.
- Experiencia mínima **3 años** en instalaciones metálicas o audiovisuales de gran formato.

PF3. Responsable técnico del servicio

La empresa adjudicataria, durante el periodo de vigencia del contrato, designará un responsable técnico del servicio ante IFEMA MADRID, que ejercerá todas las funciones de control, supervisión y gestión técnica de los recursos propios y los que se establezcan como apoyo.

Las responsabilidades principales desde el punto de vista de responsable técnico de la totalidad del contrato serán:

- Participar en todas las reuniones a las que le convoque IFEMA MADRID. Poder de decisión suficiente para adquirir los compromisos necesarios con IFEMA MADRID, en cuanto a alcance y plazos.
- Velar por el continuado cumplimiento de la normativa vigente en todos sus aspectos.
- Asegurar que el plan de prevención laboral, previamente definido, continúa siendo el adecuado a las condiciones de trabajo durante todo el periodo de vigencia del contrato.

- Asesorar a IFEMA MADRID, referente a nuevas inversiones para mejorar el equipamiento de audiovisuales led gran formato en las instalaciones de IFEMA MADRID.
- Seguimiento del cumplimiento del programa de ejecución del proyecto y de servicio, incluyendo el mantenimiento preventivo y las actuaciones de mantenimiento correctivo, reparaciones, incidencias, etc.
- Contar con capacidad de firma para los proyectos a desarrollar y la emisión de certificados de ejecución.

Y desde el punto de vista de **Service Delivery Manager** para los servicios del contrato serán las siguientes:

- Recopilar y gestionar información sobre las necesidades del equipo de trabajo indicado en este pliego.
- Coordinar las labores de gestión y supervisión del servicio.
- Dimensionar y facilitar los recursos humanos y materiales necesarios por parte del adjudicatario para la prestación del servicio.
- Realizar el seguimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio.
- Llevar a cabo el aseguramiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio.
- Preparar la documentación necesaria para las reuniones de seguimiento de servicio y seguimiento y control de los ANSs, que se definan en el Modelo de Relación.
- Realizar el seguimiento y elaboración de la facturación de los servicios a IFEMA MADRID.
- Asegurar el cumplimiento de los procesos IT definidos por IFEMA MADRID.
- Gestionar las garantías con el fabricante.
- Primer nivel de escalado de incidencias.

Formación y experiencia mínima recomendada:

- Formación técnica de nivel universitario (Ingeniería Industrial, Telecomunicaciones, Electrónica, o equivalentes) o formación profesional superior con experiencia equivalente demostrable.
- **Experiencia profesional mínima de cinco (5) años** en la gestión de servicios de soporte técnico, mantenimiento o explotación de sistemas audiovisuales profesionales, preferentemente pantallas LED de gran formato, sistemas de señalización digital o equipamiento de alto nivel tecnológico.
- Conocimiento acreditado en diagnóstico y resolución de incidencias en sistemas audiovisuales, redes de datos, controladores LED y sistemas eléctricos de baja tensión.
- Capacidad de coordinación de equipos técnicos de campo y proveedores externos.
- Conocimiento de herramientas de ticketing, trazabilidad de incidencias y elaboración de informes.

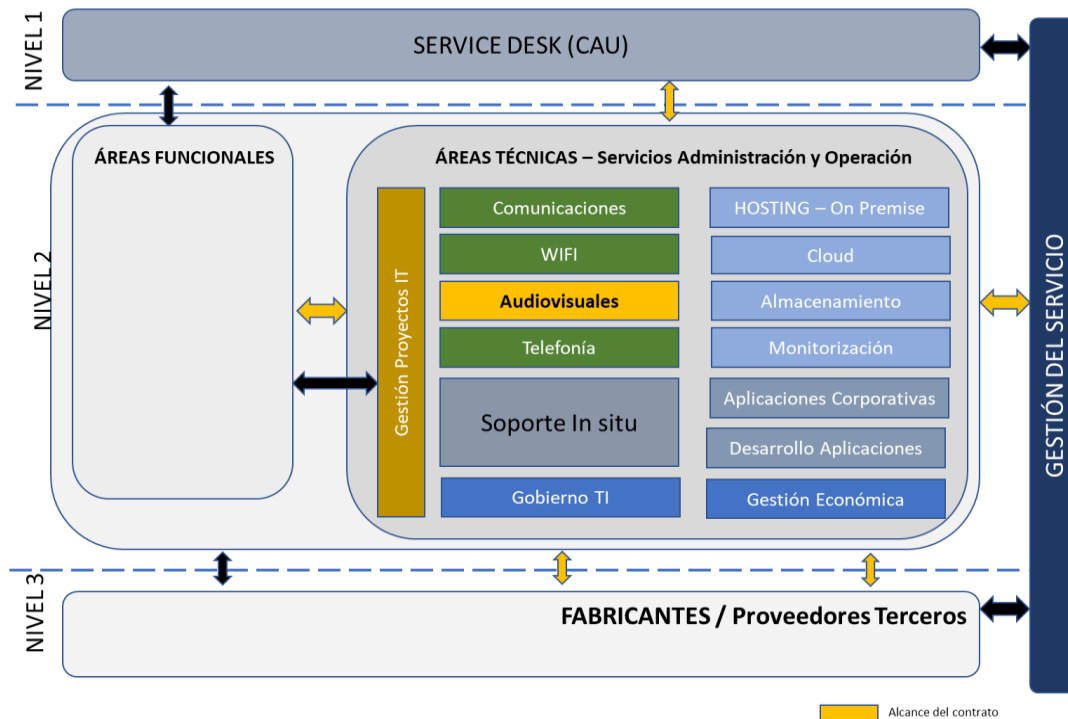
Horario del servicio

El horario habitual (Mantenimientos preventivos, correctivos y adaptativos sin afección del servicio, averías, reparaciones...), será de **lunes a domingo de 8:00 a 22:00**, festivos incluidos.

El responsable técnico del servicio deberá estar **localizable 12X7, 8:00-20:00 (festivos incluidos)**.

11 Modelo de Servicio

La Dirección de Tecnologías de la Información (DTI) de IFEMA MADRID tiene un modelo de servicios en tres niveles que se expone a continuación:



Los servicios solicitados en el presente pliego tienen que acomodarse en el nivel 2 del diagrama anteriormente presentado.

El adjudicatario gestionará el servicio de equipamiento audiovisual de gran formato de IFEMA MADRID, relacionándose con otras áreas técnicas, con los fabricantes/terceros e incluso con áreas funcionales, si así lo requiriera la DTI (caso de participación en proyectos, solicitud de asesoría, ...).

El licitador deberá seguir los procesos y procedimientos que sean definidos por la DTI de IFEMA MADRID.

Los procesos IT en los que el licitador participará activamente serán los siguientes:

1. Gestión de Incidencias
2. Gestión de Peticiones
3. Gestión de Problemas
4. Gestión de Configuración
5. Gestión de Cambios
6. Gestión del Conocimiento
7. Gestión de Terceros (fabricantes)
8. Mejora continua de los servicios
9. Gestión de Crisis

12 Modelo de Relación

A continuación, se presenta cual es la estructura de la DTI de IFEMA MADRID, siendo el área de Audiovisuales el área que participará activamente en la gestión del servicio:



Es importante que el modelo de relación se plantee en base a la estructura anteriormente indicada, así como la descripción del equipo que participará activamente en el modelo de relación y las actividades que llevarán a cabo en el ámbito del mismo. Este modelo deberá ser definido conjuntamente entre el adjudicatario e IFEMA MADRID durante los 30 primeros días del servicio.

Se tendrá que describir las reuniones o comités asociados a la gestión del servicio, las responsabilidades, audiencia, entregables, frecuencia y agenda básica de cada una de ellas.

Cabe indicar, que para la gestión de los servicios solicitados se requiere un Gestor del Servicio (Service Delivery Manager) cuyas tareas asociadas serán realizadas por el perfil de Responsable técnico del servicio descritas en el apartado "10 Equipo de trabajo y medios materiales". Responsable técnico del servicio". El ofertante deberá indicar el perfil profesional que propone como responsable del servicio.

El coste del Service Delivery Manager, estará incluido en el coste global del contrato, considerándose como integrante importante del modelo de relación.

13 Fases del Servicio

El servicio estará compuesto por las siguientes fases:

1. Fase de Operación y Mantenimiento
2. Fase de Devolución del servicio

13.1 Fase de Operación y Mantenimiento

Esta fase comenzará con la firma del contrato y continuará hasta la finalización del contrato.

Durante esta fase, el adjudicatario será responsable de prestar a IFEMA MADRID una gestión eficiente del servicio, según las especificaciones acordadas en el presente documento. Así mismo, el adjudicatario será responsable de garantizar el mantenimiento adaptativo, preventivo y correctivo de todos los elementos que conforman el sistema de audiovisuales gran formato objeto del alcance del presente PPT según los requerimientos solicitados.

Durante los 2 primeros meses del contrato se implantarán los Acuerdos de nivel de Servicio, empezándose a medir y gestionar desde el primer momento en que las pantallas estén plenamente operativas y prestando el servicio requerido y se haya recibido el acta de recepción de conformidad por parte de IFEMA MADRID.

El adjudicatario del servicio tendrá que garantizar durante esta fase de operación y mantenimiento el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio definidos en el apartado "11. Acuerdos de Nivel de Servicio".

Durante la fase de operación y mantenimiento, el adjudicatario será responsable de detectar factores de riesgo que puedan afectar a la calidad de la prestación del servicio. Así mismo el adjudicatario tendrá que generar un "Plan de Gestión de Riesgos" que pondrá en común con el personal de IFEMA MADRID y deberá ser aprobado para su ejecución durante las ventanas de cambios que sean definidas de mutuo acuerdo para ejecutar las acciones que sean requeridas. Para estas acciones, el adjudicatario tendrá que generar un documento de control de riesgos, según las especificaciones trasladadas por IFEMA MADRID, en el que se especifiquen cada una de las acciones requeridas, elementos afectados, tiempo de indisponibilidad de los servicios, plan de vuelta atrás, personas responsables del cambio, personas que deben ser informadas del cambio, persona que aprueba el cambio, etc.

13.2 Fase de Devolución del Servicio

La Devolución del Servicio se producirá en caso de cese o finalización de contrato. El adjudicatario del servicio queda obligado a transferir el conocimiento técnico, así como el concerniente a herramientas, procedimientos, procesos y documentación, a la entidad que sea designada por IFEMA MADRID para que, en el menor tiempo y las mejores condiciones posibles, dicha entidad pueda ofrecer con garantías la continuidad en el servicio. También está obligado a entregar a IFEMA MADRID el stock de repuestos en perfecto estado para volver a ser utilizado en caso de futuras incidencias.

El adjudicatario está obligado a facilitar al máximo la entrega del servicio a IFEMA MADRID al responsable que se designe al efecto. La entrega del servicio incluye la documentación, historial de tickets e incidencias y transferencia de conocimiento necesarios para lograr la

prestación completa del servicio por parte del adjudicatario. En definitiva, facilitar todo lo necesario para la continuidad del servicio por parte del nuevo proveedor.

El adjudicatario deberá entregar un “Plan de Devolución del Servicio”, como máximo una semana antes del inicio de la fase, en el que se indiquen los recursos humanos y técnicos que pondrá a disposición para garantizar la transferencia del conocimiento y el servicio al siguiente responsable para que este pueda dar continuidad al servicio con los niveles de calidad requeridos por IFEMA MADRID. En este plan se incluirá la entrega a IFEMA MADRID de la documentación generada, así como de todos los datos y ficheros necesarios para la transferencia del conocimiento del servicio.

La ejecución del “Plan de Devolución del Servicio”, se realizará durante los últimos 30 días naturales del contrato o en caso de cese del mismo, durante los 30 días siguientes a su notificación, y en ningún caso afectará a los niveles de prestación ni a la operativa normal del mismo.

Todos estos entregables deberán estar en un estado consistente y en un formato normalizado que permita su traslado y despliegue sencillo en las instalaciones del nuevo responsable.

Lo normal es que la ejecución de este plan se lleve a cabo al vencimiento del contrato. Sin embargo, en el caso de un cese súbito, anticipado e imprevisto de la prestación del servicio por parte del adjudicatario, este deberá facilitar todas las medidas necesarias para que IFEMA MADRID tenga acceso a los datos, programas y documentación asociados al servicio.

14 Acuerdos de Nivel de Servicio

Se define cada uno de los niveles de acuerdos de servicio basándonos en el nivel de criticidad e impacto que puedan tener los servicios objeto en el presente pliego de IFEMA MADRID ante el incumplimiento de dichos acuerdos.

Con el cumplimiento de las prestaciones reguladas por los ANS, se pretende que el adjudicatario garantice una calidad mínima en la prestación del servicio cumpliendo así con las necesidades del negocio de IFEMA MADRID.

La empresa adjudicataria deberá garantizar la prestación y cumplimiento adecuados de los servicios solicitados dentro del ámbito del presente pliego. No obstante, hay ciertas prestaciones que se regularan por el sistema de "Acuerdo de Nivel de Servicio" (ANS).

Los acuerdos de nivel de servicio se van a materializar en una serie de "Indicadores de nivel de servicio" (INS) y unos "valores objetivos" (VO) que deben cumplir y que van a permitir evaluar los distintos ámbitos de servicios prestados por la empresa adjudicataria.

El incumplimiento de los acuerdos definidos será penalizable económicamente y dicha penalidad será determinada en base al incumplimiento de cada acuerdo de nivel de servicio.

El adjudicatario deberá proponer los mecanismos necesarios para el tratamiento de desviaciones, garantizando que estas se corrigen en los informes del mes siguiente.

El conjunto de indicadores puestos en marcha inicialmente podrá ser revisado durante el período de prestación del servicio como consecuencia de la evolución del servicio o de las necesidades de IFEMA MADRID.

Se podrán entonces acordar modificaciones en el sistema de ANS que deberán respetar las siguientes condiciones:

- Se deben cumplir siempre los mínimos establecidos.
- Los nuevos indicadores o las modificaciones deberán contar con el acuerdo de ambas partes.

En caso de discrepancia entre lo dispuesto en el presente ANS y en la oferta presentada o cualquiera de los documentos aportados por el adjudicatario en el marco de la presente contratación, siempre prevalecerá lo dispuesto en el presente ANS, salvo aceptación en contrario, de forma expresa y por escrito, por parte de IFEMA MADRID.

En el cálculo de los indicadores no se contabilizarán los tiempos en los casos que se indican a continuación:

- No contabilizarán como tiempo de indisponibilidad aquellas actuaciones que se retrasen como consecuencia de acuerdos previos con IFEMA MADRID en cuyo caso debe existir siempre conformidad expresa y por escrito por parte de IFEMA MADRID.
- Imposibilidad de realizar una actuación por causas ajenas al adjudicatario.
- Pérdidas de servicio debidas a causa de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.). No podrán invocarse como causas de fuerza mayor problemas logísticos, de fabricación o de rotura de stock en cadena de suministro o de no disponibilidad temporal de equipamiento por pico de demanda, tanto en el momento de la entrega como en una posible sustitución de equipamiento durante el periodo de garantía.

14.1 Condiciones de Aplicación de los ANS

Los factores principales que inspiran este modelo tienen como objetivo último la garantía de la calidad de los servicios prestados, el incentivo a la mejora continua del adjudicatario en la provisión de estos y la consecuente mejora en la satisfacción tanto de los usuarios, como de la Dirección de Tecnologías de la Información (DTI) de IFEMA MADRID.

Por este motivo, los INSs y VOs definidos van a tener carácter de mínimos. El adjudicatario podrá ampliar los INSs y los VOs, siempre respetando los mínimos, y siempre de común acuerdo con IFEMA MADRID.

En relación con los Acuerdos de Nivel de Servicio, el adjudicatario se obliga a:

1. Enviar de forma mensual un informe detallado de los indicadores obtenidos.
2. Recoger, calcular fielmente y documentar, de acuerdo con las definiciones establecidas, todos los indicadores y sus valores mes a mes. Aunque los datos obtenidos deberán ser validados por IFEMA MADRID, la recogida errónea de los indicadores y sus valoraciones será sancionada económicamente, según lo indicado en el apartado "**Penalizaciones**" del Pliego de Cláusulas Administrativas (PCA).
3. Comunicar a IFEMA MADRID cualquier anomalía que pueda existir en los datos utilizados para el cálculo, o en los propios cálculos, en un periodo máximo de 15 días naturales tras la emisión de cada informe.
4. Dentro del ámbito de las prestaciones que se regulen por el sistema de ANS, cumplir todos los VOs establecidos, con independencia de los recursos materiales o humanos que para ello tenga que incorporar en cada momento.

El incumplimiento continuo del nivel de calidad establecido en el servicio en función de los niveles exigidos en el pliego de bases y los ofertados expresamente por el adjudicatario será motivo suficiente para la extinción del contrato de forma unilateral por parte de IFEMA MADRID.

14.2 Modelo de cálculo de los ANS

En este apartado se describe el modelo de cálculo de los ANS. El sistema de ANS evaluará no solo las distintas prestaciones del servicio, sino que concederá un papel destacado a las no conformidades.

Se producirá una **No Conformidad** en toda aquella situación en la que la DTI de IFEMA MADRID no esté satisfecha con la actuación realizada por el adjudicatario en el grado de cumplimiento de aspectos formales del servicio como, por ejemplo, un análisis de impacto no satisfactorio, una documentación no adecuada, un requisito no cubierto, una cláusula del pliego no cumplida, una resolución no satisfactoria de una tarea, de un proyecto, una transferencia de conocimiento no adecuado, etc.

La DTI indicará el motivo y la posible subsanación de la **No Conformidad**. El adjudicatario está obligado a registrar las no conformidades, recogiendo toda esta información más la que considere oportuna y dispondrá de un plazo de tiempo fijado en cada caso para proceder a su subsanación. Si transcurrido el plazo de tiempo establecido no se ha subsanado, o bien, si el adjudicatario desestima su subsanación, contabilizará como una **No Conformidad no resuelta** que aplicará en el mes que corresponda y en meses sucesivos hasta su subsanación.

El incumplimiento reiterado o grave de cualquiera de los ANS podrá considerarse **incumplimiento de las condiciones esenciales del contrato**, dando lugar a la aplicación de penalizaciones conforme determine el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

14.3 Indicadores del Servicio

Los indicadores mínimos establecidos están agrupados por los componentes y las prestaciones a medir, siendo los siguientes:

1. **GESTIÓN DEL SERVICIO:** Incluye las prestaciones relacionadas con la propia gestión del servicio y mejoras que el adjudicatario proponga, a realizar por el adjudicatario a lo largo de la vigencia del contrato.
2. **GESTIÓN DE LA CALIDAD:** Incluye la evaluación de la calidad, errores en las entregas, niveles de peticiones erróneas, no conformidades y la realización de todas aquellas acciones y productos definidos y acordados.
3. **GESTIÓN DE LOS RECURSOS:** Incluye la asignación correcta de los recursos, tanto materiales como humanos, para una correcta resolución de incidencias y peticiones, ...
4. **GESTIÓN DE LAS INCIDENCIAS Y PETICIONES:** Se considerarán aspectos de soporte relacionados con la incidencias y peticiones en función de su criticidad.
5. **GESTIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS:** Se considerará la disponibilidad del gestor responsable del servicio frente a las incidencias que se le reporten desde IFEMA MADRID.
6. **GESTIÓN DE LAS INTERVENCIONES:** Se consideran aspectos de cumplimiento de planificación de las intervenciones, y gestión de las mismas.

| ANS | CONCEPTO | ANS SOLICITADO |
|---------------|---|---|
| ANS. 1 | Tiempo asociado a la entrega del equipamiento incluido en la licitación y su puesta en marcha | Máximo 126 días naturales (o 18 semanas) |

En el documento Excel **“SLA_Servicios_Audiovisuales_Gran_Formato”** se presenta una descripción detallada de los Acuerdos de Nivel de servicio.

Un acuerdo de nivel de servicio se alcanza cuando se ha cumplido la condición asociada al indicador. Por ejemplo, el acuerdo de nivel de servicio asociado al indicador **“INFORME SEGUIMIENTO MENSUAL”** se cumple en un mes si se ha entregado el informe de seguimiento mensual del mes anterior dentro del plazo indicado: 8 días naturales o antes.

En pro de aplicar la mejora continua al servicio prestado, IFEMA MADRID, a través de su departamento técnico, acordará con el adjudicatario una revisión anual de los ANSs a aplicar, así como los objetivos y penalizaciones, teniendo la oportunidad de realizar ajustes y adaptaciones a los ANSs activos a nivel de elementos del servicio objeto de medición, como a la frecuencia, la unidad de medición, nivel de servicio, cálculo, descarte de ANSs activos o incorporar nuevos ANSs. Dicha revisión será acordada en un comité con capacidad para ratificar las decisiones tomada en este ámbito, y se añadirá como adenda al contrato.

15 Personas de contacto

Les recordamos que, para cualquier consulta o aclaración de carácter administrativo, técnico o económico sobre este expediente, deben proceder conforme a lo previsto en los apartados 5.- CONSULTAS y 6.- PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES. NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES- del cuadro de características.

Igualmente, les recordamos que, para aquellas cuestiones que puedan afectar a la operativa / funcionalidad del portal de licitación electrónica de IFEMA MADRID, existe un área de soporte y consulta a licitadores dentro de la web:

- Preguntas frecuentes:
<https://licitaciones2.ifema.es/html/preguntas-frecuentes>
- Manual de uso de la plataforma:
https://licitaciones2.ifema.es/resources/Guia_Licitadores.pdf
- Soporte y contacto con plataforma:
<https://pixelware.com/servicios-soporte-licitadores/>

El contacto telefónico con el encargado de la gestión del expediente perteneciente a la Dirección de Compras y Logística de IFEMA MADRID, que se cita a continuación, se limitará a cuestiones meramente informativas no vinculantes sobre el propio proceso de licitación:

Técnico de Compras: 676.132.048