

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEGAFONIA Y EVACUACIÓN POR VOZ
DE IFEMA MADRID**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Exp.: 23/172 - 2000023237

**Comisión de Compras y Contratación
Madrid, Octubre 2023**

ÍNDICE

Tabla de contenido

1.	Introducción	3
2.	Objeto del contrato.....	3
3.	Situación actual y equipamiento	4
4.	Alcance del servicio	7
5.	Descripción de los servicios	8
5.1.	Mantenimiento integral del Sistema de Megafonía.....	9
5.1.1.	Servicios de Mantenimiento	9
5.1.2.	Servicio de Gestión y resolución de Incidencias	11
5.1.3.	Servicio de reparación de Averías	13
5.1.4.	Gestión del Inventario.....	14
5.1.5.	Gestión de las Garantías de los equipos.....	14
5.1.6.	Asesoramiento	14
5.1.7.	Gestión de la documentación	15
5.2.	Servicio de hilo musical y su mantenimiento	17
5.3.	Rediseño de las ubicaciones asociadas al Sistemas de Megafonía	18
5.4.	Gestión de la Megafonía temporal	18
5.5.	Servicio de Guardias presenciales fuera del horario habitual	19
6.	Equipo de trabajo.....	20
6.1.	Responsable técnico del servicio.....	20
6.2.	Técnicos cualificados	21
7.	Horario del servicio	21
8.	Modelo de Servicio	21
9.	Modelo de Relación.....	22
10.	Fases del Servicio.....	23
11.	Acuerdos de Nivel de Servicio	26
11.1.	Introducción	26
11.2.	Condiciones de Aplicación de los ANS.....	27
11.3.	Modelo de cálculo de los ANS	27
11.4.	Indicadores del Servicio	28
11.5.	Penalizaciones	29
11.6.	Recurrencia	29
11.7.	Cálculo incorrecto de ANS	29
12.	Finalización, modificación o rescisión del contrato	30
13.	Normativa y Reglamentación Técnica.....	30
14.	Documentación técnica para entregar por el ofertante. Sobre 2. CONTENIDO OBLIGATORIO QUE DEBEN INCLUIR LAS OFERTAS SUJETO A VALORACIÓN.....	30
15.	Personas de Contacto	31
16.	Documentación adicional	32

1. Introducción

La Institución Ferial de Madrid, líder en el sector de celebraciones de Ferias, Eventos y Congresos tiene como uno de sus objetivos estratégicos, ser referente y estar a la vanguardia tecnológica, poniendo a disposición en los eventos que se celebran, las últimas tecnologías.

Las instalaciones de IFEMA MADRID cuentan con un sistema de megafonía que cumple con la normativa EN54. Este sistema está compuesto por un centro de control centralizado, desde donde se gestionan todos los racks satélites instalados en cada uno de los pabellones. La infraestructura de megafonía implementada en IFEMA permite la emisión de avisos informativos, así como la megafonía de emergencia y evacuación. La relevancia de este sistema radica en su capacidad para garantizar la seguridad y el bienestar de todos los visitantes y participantes de los eventos realizados en el recinto ferial.

2. Objeto del contrato

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto establecer las condiciones y características para la contratación de un servicio de mantenimiento del sistema de megafonía y evacuación por voz del Recinto Ferial y Palacio Municipal de IFEMA MADRID y establecer las condiciones y características para la reubicación e instalación de altavoces del sistema de megafonía y evacuación por voz del Recinto Ferial y Palacio Municipal cuando exista la necesidad por cuestiones de reformas o nuevas construcciones que así lo requieran.

Dicho sistema está compuesto en su totalidad por sistemas y software del fabricante LDA Audiotech, la instalación de todo el sistema cuenta con certificado emitido por la empresa instaladora en cumplimiento con la normativa recogida en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) según el Real Decreto 513/2017 de 22 de Mayo.

La finalidad del servicio es garantizar la correcta operatividad y óptimo funcionamiento de la infraestructura de megafonía y evacuación por voz en los diferentes edificios y zonas exteriores, resolviendo con rapidez cuantas incidencias pudieran surgir y proponiendo las soluciones técnico-operativas que garanticen la seguridad de todo el personal que trabaja en el recinto, incluidos los organizadores de eventos y visitantes y participantes de los eventos realizados en el Recinto Ferial y Palacio Municipal de IFEMA MADRID.

IFEMA MADRID requiere que el adjudicatario tenga la experiencia tecnológica y cuente con la formación necesaria en los sistemas propios del fabricante LDA Audiotech y conozca la normativa vigente en los relativo a sistemas de emergencia y evacuación por voz.

Es fundamental que se cumpla el MARCO LEGAL de aplicación y enlaces a referencias sobre sistemas de alarma por voz:

- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RIPCI)
- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio (DB-SI)
- Norma de producto UNE EN 54-16
- Norma de producto UNE EN 54-24
- Norma de producto UNE EN 54-4
- Norma de producto UNE EN 54-1
- Norma UNE 23007-32:2020
- Norma UNE 23007-14:2014

- Norma UNE-EN 50849:2017

Por lo tanto, es objeto del presente contrato el análisis y establecimiento de la ubicación estratégica de los altavoces para garantizar una distribución óptima del sonido en el Recinto Ferial y Palacio Municipal.

Es posible que, debido a las reformas planeadas durante la vigencia del contrato, sea necesaria la reubicación de los altavoces existentes con el fin de adaptarse a los nuevos espacios y configuraciones, así como la instalación en nuevos espacios.

En el caso de que IFEMA MADRID realice ampliaciones o renovaciones del equipamiento existente durante la vigencia del contrato, las mismas llevarán implícitas la baja del equipamiento sustituido en el objeto del contrato y el alta de los nuevos equipos en las condiciones que se estipulen de común acuerdo con el Adjudicatario del servicio y actualización de los planos de instalación en caso necesario.

A su vez, también es objeto del contrato la prestación del servicio de hilo musical y el correspondiente mantenimiento.

Así como, el asegurar la disponibilidad de repuestos necesarios, así como los tiempos de respuesta y reparación de posibles averías.

El licitador se compromete a asumir las especificaciones establecidas en el presente documento, en su integridad, incluyendo los protocolos de mantenimiento, al margen de las posibles actualizaciones futuras.

3. Situación actual y equipamiento

IFEMA MADRID como recinto ferial está constituido por: 12 pabellones, 1 centro de convenciones Sur, un centro de convenciones Norte, la sede de servicios complementarios, el palacio municipal de congresos (IPM), aparcamientos exteriores e interiores y la próxima ampliación de IFEMA Valdebebas.

IFEMA MADRID Plano General General Map IFEMA MADRID



Imagen 1

El alcance del servicio se desarrollará en las instalaciones propias de IFEMA MADRID tanto en el Recinto Ferial con dirección Av. del Partenón, 5 como en el Palacio Municipal en Av. de la Capital de España, 7, 28042 Madrid.

Se relacionan a continuación, a modo orientativo que no limitativo, los elementos e instalaciones más significativas que serán objeto de dicho mantenimiento:

RECINTO FERIAL

Ubicaciones más relevantes

- 47 racks de dimensiones 42U y 22U con equipamiento distribuidos en 23 localizaciones
- 3 puestos de gestión y operación
- 2 Flight-case

Resumen equipamiento

- 3 servidores DELL con licencias SIME, SIME EVAC y 1 licencia SIME CALENDAR
- 2 Pc HP All in One para la gestión y monitorización del sistema
- 2 paneles LDA VAP-1 para la gestión de emergencias
- 18 matrices de audio LDA ZESS2
- 2 reproductores de CD
- 1 equipo X-RADIO XENOX para hilo musical
- 3 micrófonos LDA MCA-1N
- 31 LDA NEO modelo 8060
- 45 LDA EXTENSION modelo 8250E
- 80 LDA EXTENSION modelo 4500LE

- 39 LDA EXTENSION modelo 4500E
- 22 LDA EXTENSION modelo 4250E
- 81 cargadores de baterías EN54-4 24V, 3600W 24V SLAT SON 12A MS150
- 156 baterías 120Ah 12V BTL 12-120S
- 512 Altavoces LDA modelo CI825TN
- 515 Altavoces LDA modelo CI225TN
- 2.351 Altavoces LDA modelo CH-42TN
- 652 Altavoces LDA modelo DS-60TN
- 267 Altavoces LDA modelo SC-95TN
- 310 Altavoces LDA modelo PS-30TN
- 78 Altavoces LDA modelo PCM-20TN
- 302 Altavoces LDA modelo PCM-220TN
- 320 Altavoces JBL modelo AW266
- 56 Altavoces JBL modelo AW566
- 102 Altavoces SOUNDTUBE modelo HP-82-EZ
- 50 inhibidores eléctricos de fuentes de sonido EXTRON modelo IPL T PC1
- 48 sensores de ruido. Micrófono de condensador piezoeléctrico Senheiser MEB-102

PALACIO MUNICIPAL

Este edificio opera de forma independiente al resto de Recinto, aunque existe comunicación entre ambos sistemas. Todo el equipamiento está ubicado en el mismo emplazamiento, se distribuye en 3 racks de 42U y 1 puesto de operación y consta del siguiente equipamiento:

- 1 servidores DELL con licencias SIME, SIME EVAC y SIME CALENDAR
- 1 Pc HP All in One para la gestión y monitorización del sistema
- 1 panel LDA VAP-1 para la gestión de emergencias
- 2 matrices de audio LDA ZESS22
- 1 reproductor de CD
- 1 equipo X-RADIO XENOX para hilo musical
- 1 micrófonos MCA-1N
- 4 LDA NEO modelo 8060
- 6 LDA EXTENSION modelo 8250E
- 3 LDA EXTENSION modelo 4500E
- 5 cargadores de baterías EN54-4 24V, 3600W 24V SLAT SON 12A MS150
- 1 cargadores de baterías EN54-4 24V, 960W LDA POWER 960 24V 6A MS40
- 10 baterías 120Ah 12V
- 2 baterías 45Ah 12V
- 1.063 altavoces de los siguientes modelos LDA (66 CI825TN, 171 CI225TN, 680 CH-42TN, 137 DS-60TN, 111 PS-30TN, 18 PCM-220TN) y 4 DAS WR-6412 CX

4. Alcance del servicio

El sistema de megafonía y evacuación por voz, objeto de este contrato, es considerado crítico por ser un sistema de alerta para la evacuación o confinamiento en sus instalaciones, está integrado dentro del Plan de Emergencias y Autoprotección de la Organización por lo que su disponibilidad debe estar garantizada en todo momento, adicionalmente, el sistema tiene la utilidad de ser el método común de notificaciones e información a través de mensajes pregrabados programados o en vivo en ferias y eventos, y como hilo musical.

El presente contrato comprende el mantenimiento integral necesario del sistema de megafonía objeto del contrato para asegurar su correcto funcionamiento.

Las tareas de mantenimiento (preventivo, correctivo, adaptativo y mejoras) se realizarán sin perturbar el normal funcionamiento de los equipos de megafonía del Recinto Ferial y Palacio Municipal de Congresos.

Es objeto también del presente contrato la prestación del servicio de hilo musical en el Recinto Ferial y Palacio Municipal, y su mantenimiento, pudiendo ser mantenido el existente u otro compatible con similares o superiores características técnicas y operativas a los actuales.

En las dependencias, objeto del presente contrato, la Empresa Adjudicataria deberá realizar el mantenimiento integral, en todas las instalaciones y equipos en general, incluidos todos y cada uno de sus elementos, componentes y piezas que fueran precisos para su correcto funcionamiento, tanto aquellos que actualmente se encuentren localizados en las ubicaciones objeto del contrato, como en caso de que se realice alguna ampliación en la instalación.

Los servicios principales requeridos en presente pliego son:

1. Mantenimiento integral del Sistema de Megafonía:
 - Servicios de mantenimiento: Preventivo, Correctivo y Adaptativo.
 - Servicio de gestión y resolución de incidencias.
 - Servicio de reparación de averías. Disponibilidad de repuestos necesarios, así como los tiempos de respuesta y reparación de posibles averías.
 - Gestión del Inventario.
 - Gestión de las garantías de los equipos.
 - Asesoramiento. Análisis y establecimiento de la ubicación estratégica de los altavoces para garantizar una distribución óptima del sonido.
 - Gestión de la documentación y actualización de los planos de instalación.
2. Prestación de servicio de hilo musical y su mantenimiento.
3. Rediseño de las ubicaciones asociadas al sistema de Megafonía:
 - Adquisición del material de megafonía necesario y descrito en presente pliego por motivo del rediseño de espacios donde actualmente existe megafonía, por ampliación de necesidades en carpas temporales o por el fin del ciclo de vida de cierto equipamiento. Queda incluida en la adquisición de ciertos materiales, el suministro, instalación, configuración e integración dentro del sistema centralizado de megafonía (SIME y SIME EVAC), así como el tratamiento de residuos.
 - Reubicación de equipamiento de megafonía existente (montaje/desmontaje).

4. Gestión de la Megafonía temporal. Alquiler de equipamiento y montaje/desmontaje para la sonorización de zonas temporales como carpas exteriores.
5. Servicio de guardias presenciales fuera de horario habitual.

5. Descripción de los servicios

Considerando la relevancia que los equipos del sistema de megafonía y evacuación por voz tienen para IFEMA MADRID, se considera necesario establecer **un contrato de mantenimiento y soporte especializado**.

El objetivo de este contrato es asegurar 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 sistema de megafonía y evacuación por voz, permitiendo a IFEMA MADRID contar con una empresa capacitada para mantener el funcionamiento ininterrumpido de los equipos. 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.

En conclusión, la formalización del contrato de mantenimiento y soporte experto representa una inversión estratégica por parte de IFEMA MADRID para garantizar la excelencia en el rendimiento y la confiabilidad del sistema de megafonía y evacuación por voz, brindando así seguridad a todos los participantes y visitantes de los eventos realizados en sus instalaciones.

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 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 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.
 - i. 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.
- e. **La revisión y actualización de los protocolos de mantenimiento**, así como de cualquier nueva normativa que sea de aplicación.
- f. **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.

- g. **Gastos costes asociados en materia de prevención de riesgos laborales.**
- h. **Realización de evaluación de riesgos** de todo trabajo/obra que IFEMA solicite en relación al servicio de megafonía descrito en el presente pliego.
- i. **La gestión del tratamiento de baterías y equipamiento retirados de acuerdo a la normativa vigente de residuos.**

5.1. Mantenimiento integral del Sistema de Megafonía

5.1.1. Servicios de Mantenimiento

El adjudicatario llevará a cabo y será responsable de todas las actividades de Mantenimiento Preventivo y Correctivo o Adaptivo y reparación de Averías, desde el primer día de vigencia del Contrato.

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

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.

Si un componente o dispositivo no se pudiera reparar por antigüedad, el Adjudicatario notificará su obsolescencia y propondrá un nuevo elemento con las mismas prestaciones o mejoradas que el elemento descatalogado.

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.

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 todo el equipamiento que integra el sistema de megafonía y evacuación por voz, minimizando paros imprevistos por averías y permitiendo que el citado equipamiento, cumpla su vida útil prevista.

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.
- b. El mantenimiento preventivo constará como mínimo, de una visita anual y una visita trimestral.

A continuación, se describen las principales acciones que tienen que llevarse a cabo en cada una de las visitas indicadas, anual y trimestral:

VISITA ANUAL, esta revisión incluirá como mínimo las revisiones y pruebas según Norma UNE-EN 23007-32:

- a. Comprobar el correcto funcionamiento de todos los altavoces y su orientación. Asegurando que estos no presenten daños físicos visuales.
- b. Verificar si hay cambios de uso u ocupación de áreas que provoquen que el diseño de altavoces existentes sea inadecuado (p. ej. Porque aumente el nivel de ruido ambiente).
- c. Comprobar si hay alteraciones o extensiones del edificio que pueden requerir la instalación de altavoces y/o equipo de alarma por voz adicionales.
- d. Comprobar que la causa y efecto del plan de evacuación por fases son correctos.
- e. Comprobar si todos los armarios y componentes se encuentran limpios.
- f. Comprobar que las conexiones físicas de los cables y conectores internos son correctas.
- g. Operar todas las entradas de inicio automático de alarma para comprobar que los mensajes correctos se emiten en las zonas de alarma por voz correctas y que son audibles e inteligibles. Los niveles de presión sonora se deben registrar en el libro de registro y ser comparados con resultados de pruebas anteriores llevadas a cabo en las mismas ubicaciones.
- h. Comprobar que, tras aplicar una señal sonora a la/s vía/s de transmisión de los altavoces, el sonido se emite sin distorsión y con intensidad adecuada.
- i. Comprobar el correcto funcionamiento de cualquier CAG (Control Automático de Ganancia) asociado.
- j. Medición y control de la impedancia de las líneas.
- k. Revisión y comprobación de todos los servidores.
- l. Revisión y comprobación de todos los racks con equipamiento.
- m. Revisión y comprobación de todos los cuadros eléctricos de cabecera.
- n. Incluirá la emisión del certificado EN54:32.

VISITAS TRIMESTRALES, estas revisiones incluirán como mínimo:

Revisión general de todo el sistema PA/VA.

De forma general el mantenimiento preventivo contemplará las siguientes actividades:

- a. Comprobar que los equipos no muestran indicadores de fallo encendido.
- b. Comprobar los indicadores de señalización de fallos de los equipos se encienden al pulsar el botón TEST.
- c. Comprobar que la activación de emergencias funciona correctamente, desde los diferentes puntos de activación en pruebas y simulacros.
- d. Comprobar que los micrófonos de emergencias funcionan correctamente, durante pruebas o simulacros y no presentan daños físicos evidentes.
- e. Comprobar que las baterías y bornas están limpias y en buen estado.
- f. Comprobar que el sistema funciona correctamente utilizando solo la alimentación de reserva.
- g. Comprobar que el nivel del audio es adecuado en todas las zonas.
- h. Comprobar que el rack está protegido frente a derivaciones a tierra (interruptor diferencial del cuadro eléctrico).
- i. Comprobar si se han erigido particiones nueva o reubicaciones que afectan a la audibilidad y a la inteligibilidad.
- j. Comprobar si hay cambios de uso u ocupación de áreas que provocan que el diseño de altavoces existentes sea inadecuado (p. ej. Porque aumente el nivel de ruido ambiente).

- k. Comprobar si hay alteraciones o extensiones del edificio que pueden requerir la instalación de altavoces y/o equipo de alarma por voz adicionales.
- l. Comprobar que, tras desconectar la fuente de alimentación principal, entra en activo la fuente de alimentación secundaria (baterías).
- m. Medición y control de la impedancia de las líneas.
- n. Revisión y comprobación de todos los servidores.
- o. Revisión y comprobación de todos los racks con equipamiento.
- p. Revisión y comprobación de todos los cuadros eléctricos de cabecera.

El mantenimiento preventivo software supondrá instalar por parte del adjudicatario (de manera acordada con IFEMA), las actualizaciones del software de control 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 respecto a las dudas que este pudiera tener sobre los cambios introducidos por la actualización.

La empresa adjudicataria tendrá que asegurar el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo planificado anualmente con IFEMA MADRID. A los 30 días de la firma del contrato la empresa Adjudicataria entregará una planificación del mantenimiento preventivo anual a realizar previamente consensuado con IFEMA MADRID.

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.

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.

5.1.2. Servicio de Gestión y resolución de Incidencias

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

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 a los elementos que componen el sistema de megafonía de IFEMA MADRID 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 del sistema de megafonía y los servicios 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 el sistema de megafonía debe ser previamente acordado entre las partes y expresamente aprobado por el equipo responsable del servicio por parte de IFEMA MADRID.

El cierre de cualquier incidencia vendrá determinado por la conformidad expresa 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 informada del progreso de las incidencias en todo momento y de su resolución. Para las incidencias críticas la empresa adjudicataria deberá dar un informe de progreso de la incidencia cada 30 minutos, mientras que para las incidencias muy críticas este reporte deberá hacerse cada 15 minutos.

La categoría de las incidencias vendrá predeterminada objetivamente en función del impacto que originan sobre el negocio de IFEMA MADRID, en caso de omisión, serán consideradas No Críticas y el resto de las incidencias (Críticas y Muy Críticas) serán valoradas in situ por IFEMA MADRID. La calificación de la criticidad de estas atenderá siempre a criterios justificados tales como el impacto en el negocio, el impacto en la imagen de IFEMA MADRID, la introducción de retrasos o costes adicionales en proyectos planificados, el ciclo de vida de la actividad ferial, el número de usuarios afectados, etc.

Se define a continuación cada una de ellas:

Gravedad de la Incidencia	
Muy Críticas	Se considerarán muy críticas, las incidencias que impidan la emisión de mensajes, en una ubicación, cuando se esté desarrollando el montaje, desmontaje o celebración. Pérdida total de servicio en la sede o degradación del servicio alta (mayor del 50%). Repetición de incidencia de severidad Grave en un plazo de 48 horas naturales

Críticas	<p>Se considerarán críticas, las incidencias que degraden la sonorización de mensajes, en una ubicación, cuando se esté desarrollando el montaje, desmontaje o celebración.</p> <p>Degradación media del servicio (entre el 25% y el 50%)</p> <p>Repetición de incidencia de severidad moderada en un plazo de 48 horas naturales</p>
No Críticas	<p>Se consideran No Críticas las incidencias de servicios en una ubicación donde no se esté desarrollando ninguna actividad.</p> <p>Degradación moderada (entre el 10% y el 25%) del servicio.</p> <p>Repetición de incidencia de severidad leve en un plazo de 1 semana natural</p>

El cierre de las incidencias vendrá determinado por la conformidad expresa 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 tiempo de resolución de las incidencias estarán condicionados por los Acuerdos de Nivel de servicio (ANSs) descritos en el presente contrato.

5.1.3. Servicio de 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 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 reparaciones deberán realizarse "in situ". Cuando lo anterior no sea posible, se comprobará que el componente o equipo devuelto sea el mismo que la firma adjudicataria retiró para su reparación. En el caso de sustitución del equipo, se comunicará la misma a IFEMA MADRID.

El adjudicatario sustituirá temporalmente, en el caso de que la reparación de una avería no se pudiese realizar en el plazo previsto, el equipo o sistema por otro de similares características e iguales o superiores prestaciones que ofrezca la misma funcionalidad, hasta la resolución definitiva de la avería. Si la situación se mantuviese a la finalización del contrato, el equipo sustituido pasará a ser propiedad de IFEMA MADRID.

Todos los gastos derivados de cualquier clase de operación exigida por la reparación o sustitución de equipos, incluido el movimiento, retirada de cualquier tipo de equipamiento 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 equipos que por su especial naturaleza corresponda su mantenimiento a terceras partes o propietarios, queda asumido por parte del oferente 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 de los equipos incluidos en el presente pliego.

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

Queda incluido dentro del mantenimiento cualquier software presente en la instalación objeto del servicio y deberá reparar los equipos cuyo software de control se corrompa de manera que impida la normal explotación del equipo, de la prestación del servicio o ponga en serio riesgo alguno de los dos.

Queda fuera del mantenimiento integral la adquisición de baterías debido a su ciclo de vida, pero si se considera dentro del mantenimiento las actividades necesarias para su reemplazo.

En el caso de adquisición de baterías, el adjudicatario será el responsable de la gestión de su adquisición, contando previamente con la aprobación de IFEMA Madrid.

5.1.4. Gestión del Inventario

Se llevará a cabo, por parte del adjudicatario, la revisión y actualización del inventario del equipamiento del sistema de megafonía y evacuación por voz, tanto para las nuevas instalaciones como para las renovaciones del equipamiento existente durante la vigencia del contrato. Se realizará la gestión de la baja del equipamiento sustituido en el objeto del contrato y el alta de los nuevos equipos en las condiciones que se estipulen de común acuerdo entre el Adjudicatario del servicio e IFEMA MADRID, manteniendo el inventario del equipamiento actualizado.

5.1.5. Gestión de las Garantías de los equipos

El adjudicatario realizará la gestión de las garantías de los equipos objeto de contrato con los fabricantes correspondientes.

5.1.6. Asesoramiento

Asimismo, el adjudicatario deberá resolver consultas de alta complejidad que puedan surgir por parte del personal de IFEMA MADRID encargado de la gestión del sistema de megafonía y evacuación por voz. Esto contribuirá a optimizar la eficiencia operativa y asegurar el correcto uso y funcionamiento de los equipos 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 del inventario de los equipos a mantener, así como el tipo de mantenimiento y actividades a realizar en cada ocasión.
- Propuestas de optimización para un mejor aprovechamiento y rendimiento económico de las instalaciones y de su eficiencia de funcionamiento.
- Prestación de apoyo técnico y presencial en aquellas inspecciones y auditorías técnicas que se realicen en el sistema de megafonía.
- Cualquier otra tarea de gestión técnica necesaria para el adecuado mantenimiento del equipamiento de megafonía.
- 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.

5.1.7. Gestión de la documentación

Todas las actuaciones relativas al objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas tendrán que quedar documentadas mediante los correspondientes informes y se llevará a cabo la elaboración o actualización de los planos físicos y lógicos de las instalaciones.

El Adjudicatario deberá entregar a IFEMA MADRID la siguiente documentación:

- a. Certificados de mantenimiento.
- b. Actas de las operaciones de mantenimiento de todos los sistemas incluidos en el presente Pliego.
- c. Informes de seguimiento, mantenimiento, incidencias o correctivos.
- d. Planos de instalación actualizados en el caso de cualquier modificación con respecto a los originales entregados por IFEMA MADRID

Toda la documentación generada referente a los trabajos de mantenimiento programado, incidencias, correctivos, etc., tendrá que estar al día, a disposición de IFEMA MADRID o de sus representantes para mantener el sistema actualizado.

Firma y gestión del libro catálogo como empresa certificada según la ley de seguridad privada incluyendo el número de registro de empresa (Según lo dispuesto en la LSP 5/2014 y su Reglamento RSP 2364/94)

IFEMA MADRID se reserva el derecho de solicitar a la Empresa Adjudicataria todos aquellos planos e informes técnicos y de gestión que crea oportunos para garantizar el correcto desarrollo del servicio objeto del presente Pliego.

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

- A. Informe inicio de contrato
- B. Informe de seguimiento mensual
- C. Informe técnico de mantenimiento trimestral y anual

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.

A. Informe inicio de contrato

A la firma del contrato IFEMA MADRID entregará a la empresa adjudicataria documentación con el inventario del equipamiento disponible y planos con su ubicación. Durante los primeros 60 días de contrato, será responsabilidad de la empresa adjudicataria la revisión, validación y actualización del inventario, equipos, características, especificaciones técnicas (tipo de equipo, nº de serie, etc.), debiéndolo mantener totalmente actualizado durante la vigencia del contrato en lo que se refiere a los cambios que se produzcan y a su adecuación a la normativa vigente.

La empresa adjudicataria a los 60 días de la firma del contrato enviará a los responsables de la gestión del contrato de IFEMA MADRID un archivo que contenga el inventario completo de equipos incluidos dentro del alcance del contrato, así como un informe de inicio de contrato en el que se identifique el estado de las instalaciones y equipamientos objeto de este, identificadas según la documentación disponible que se le entregará a la firma del contrato, incluyendo como mínimo la siguientes información:

- a. Estado actual de los equipos.
- b. Equipos que necesitan ser sustituidos.
- c. Equipos en estado deficiente, aunque se encuentren en funcionamiento.
- d. Averías existentes.
- e. Defectos de las instalaciones.
- f. Presupuesto de mejoras e inversiones.
- g. Actualización del inventario.
- h. Actualización del plan de mantenimiento preventivo.
- i. Inventario de todos los repuestos y recambios propiedad de IFEMA MADRID relacionados con el objeto del contrato.

El informe incluirá la evaluación económica de las reparaciones y sustituciones necesarias para subsanar las deficiencias encontradas e identificará, de forma específica, aquéllas consideradas como críticas para IFEMA MADRID.

Dentro de los treinta (30) días siguientes a la entrega del Informe del estado de las instalaciones, tras su análisis, IFEMA MADRID generará el contra-informe correspondiente. Finalmente, se emitirá un documento que tendrá la consideración de definitivo, y que contará con el visto bueno expreso de ambas partes.

B. Informe de seguimiento mensual

El informe de seguimiento mensual será enviado por el adjudicatario a los responsables de la gestión del contrato de IFEMA MADRID y deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- a. Indicadores de nivel de servicio.
- b. Estado de situación del mantenimiento programado.
- c. Histórico de averías y/o anomalías donde se detallará el estado en el cual se encuentran tanto de las resueltas como de las que están pendientes de resolver.
- d. Relación de horas de mantenimiento por cada tipo de trabajo.
- e. Justificación de los trabajos no realizados.
- f. Listado de presupuestos presentados.

- g. Planificación de correctivos
- h. Registro de correctivos realizados, como mínimo reportando para cada correctivo:
 - o Fecha y hora de la actuación.
 - o Descripción de la actuación.
 - o Tipo de actuación.
 - o Materiales utilizados.
 - o Recursos empleados.
 - o Breve informe de las incidencias acontecidas: en caso de incidencia crítica, se adjuntará al parte un informe, detallando lo ocurrido, el tiempo empleado, las actuaciones tomadas, afectaciones a la instalación, etc.
 - o Nombre y firma del técnico responsable de la actuación.
- i. Acciones Formativas realizadas.
- j. Actuaciones realizadas PRL
- k. Propuesta de mejoras.
- l. Estado del stock de material.
- m. Otros.

Durante los primeros 30 días de vigencia del contrato el Adjudicatario deberá de entregar un modelo de informe que tiene que ser consensuado previamente con IFEMA MADRID para su validación.

C. Informe técnico de mantenimiento trimestral y anual

Una vez finalizada cada revisión trimestral y anual el adjudicatario enviará, el informe técnico correspondiente a los responsables de la gestión del contrato de IFEMA MADRID.

El informe técnico de revisión trimestral y anual deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- Un resumen de todas las informaciones contenidas en los informes trimestrales previos, para el caso del informe anual.
- Plan de mejoras valoradas. Así mismo se evaluarán los nuevos elementos que se hayan de incorporar para cubrir las necesidades que corresponda previa petición de IFEMA MADRID.
- Checklist donde se detallarán las tareas de mantenimiento realizadas y resultados de la revisión para cada tipología de equipamiento.
- Otros.

Durante los primeros 30 días de vigencia del contrato el Adjudicatario deberá de entregar un modelo de informe que tiene que ser consensuado previamente con IFEMA MADRID para su validación.

5.2. Servicio de hilo musical y su mantenimiento

IFEMA MADRID es un espacio multifuncional utilizado para la realización de diversos eventos, como ferias comerciales, exposiciones, congresos, convenciones y eventos de ocio. Abarca una gran área y recibe a un gran número de visitantes cada año. Con el fin de mejorar la atmósfera general del lugar y proporcionar una experiencia más agradable y acogedora a los asistentes, se requiere de un sistema de hilo musical que debe ser adecuado para cubrir todas las áreas

interiores y exteriores de sus 2 sedes con sistemas de megafonía independientes -Recinto Ferial y Palacio Municipal-, incluyendo pabellones, pasillos, áreas de descanso y zonas al aire libre.

El adjudicatario deberá contar con las licencias adecuadas para la difusión pública en IFEMA MADRID, realizando su mantenimiento.

5.3. Rediseño de las ubicaciones asociadas al Sistemas de Megafonía

Dentro de este contexto, es fundamental tener en cuenta la ubicación estratégica de los altavoces para garantizar una distribución óptima del sonido en el recinto. Es posible que, debido a las reformas planeadas, sea necesaria la reubicación de los altavoces existentes con el fin de adaptarse a los nuevos espacios y configuraciones o la instalación de nuevos altavoces.

Para asegurar una experiencia auditiva de calidad y cumplir con los estándares profesionales, es esencial realizar un estudio exhaustivo y detallado de las posibles reformas y su impacto en la distribución del sonido. Este análisis permitirá identificar las áreas afectadas y determinar las mejores ubicaciones para los altavoces, de manera que se maximice la cobertura y se minimicen las interferencias acústicas.

Por ello, el adjudicatario debe contar con un equipo especializado en diseño de sonido o ingeniería acústica para llevar a cabo este estudio. Estos profesionales contarán con el conocimiento técnico necesario para evaluar las condiciones actuales y futuras del recinto, así como para proponer soluciones eficientes y adaptadas a las reformas planteadas.

Asimismo, es importante tener en cuenta que tanto la **reubicación de los altavoces como las nuevas adquisiciones e instalaciones suministradas bajo el amparo del presente contrato y necesario para el rediseño/diseño de las ubicaciones asociadas al sistema de megafonía, puede requerir modificaciones en el cableado o instalación de nuevo cableado y/o adquisición de nuevo equipamiento (por ejemplo amplificadores o cargadores de baterías), ajustes en los sistemas de amplificación y calibración del sonido.** Estos aspectos deben ser considerados durante el proceso de planificación y ejecución de las reformas, a fin de garantizar una integración fluida y exitosa de los altavoces en los nuevos espacios.

Todo ello se integrará en la solución actual cumpliendo las normativas del presente pliego.

Se estima que durante el 1er y 2do año se desarrollen proyectos de rediseño de las ubicaciones asociadas al servicio.

5.4. Gestión de la Megafonía temporal

Debido a la naturaleza de los eventos llevados a cabo en IFEMA MADRID, es posible que sea necesario instalar carpas exteriores con carácter temporal. Estas carpas deberán contar con un sistema de megafonía integrado en el sistema actual, de manera que se convierta en una zona más del recinto y pueda gestionar los avisos de emergencia y evacuación por voz utilizando el sistema existente.

Para garantizar un funcionamiento adecuado, es imprescindible que el adjudicatario realice un estudio exhaustivo y detallado de la zona donde se ubicarán las carpas, con el objetivo de determinar la distribución óptima del sonido. Este análisis permitirá identificar las áreas que se

verán afectadas y determinar las mejores ubicaciones para los altavoces, maximizando así la cobertura y minimizando cualquier interferencia acústica.

Es fundamental que todo el sistema temporal se encuentre integrado en el sistema global de IFEMA MADRID, y deberá cumplir con los siguientes requerimientos y normativas:

Standard	Sobre ruido ambiente	Nivel SPL mínimo	Nivel SPL máximo
BS 5839-8	5 dBA	65 dBA	120 dBA
EN 60849	6 a 20 dBA	65 dBA	120 dBA
ISO 7240-19	10 dB	65 dBA	105 dBA
EN 54-14	5 dBA	65 dBA	120 dBA

El índice de inteligibilidad STI (*Speech Transmission Index*), calculado de acuerdo con el estándar UNE-EN 60268-16, para sistemas de alarma y evacuación por voz, se considera objetivo un nivel de STI de 0.5, siendo este en 95% de cobertura el requerimiento habitual.

Para ello podría requerirse de un estudio previo a la ejecución y un informe de medidas tras la ejecución.

Para el servicio de sonorización de carácter temporal, se realizará una cotización basada en el costo acústico por metro cuadrado. Esta cotización deberá incluir todos los elementos necesarios para la instalación adecuada del sistema de sonido.

IFEMA MADRID proporcionará un rack integrado en el sistema de megafonía, con la electrónica necesarias entendiéndose esta los switch y amplificadores para la conexión de los altavoces.

Es fundamental que el adjudicatario proporcione con carácter temporal el cableado y altavoces requeridos para garantizar un desempeño óptimo.

Una vez finalizado el evento, será necesario llevar a cabo el desmontaje completo de todos los elementos temporales utilizados en la sonorización. Esto incluye altavoces, cables u otros dispositivos asociados al sistema de sonido. El desmontaje debe llevarse a cabo de manera eficiente y asegurando la integridad de los equipos.

Es importante destacar que los costos asociados al desmontaje y retirada de los elementos temporales también deben ser considerados en la cotización. Esto implica la logística, el personal y cualquier otro gasto necesario para realizar esta tarea de manera adecuada.

5.5. Servicio de Guardias presenciales fuera del horario habitual

En caso de que haya que realizar pruebas específicas que tengan afectación a la instalación, se dispondrá de un servicio de guardias presenciales fuera de horario habitual. Dichas actuaciones

se programarán con la suficiente antelación para no provocar interferencias y, **en caso necesario, se realizarán en horario nocturno, fines de semana o festivos.**

Para dar cobertura al presente servicio de guardias presenciales se contará con una bolsa de 50 horas de técnico cualificado. Este coste se considerará como un coste variable.

Las guardias presenciales serán activadas por el responsable técnico del servicio bajo petición expresa de IFEMA Madrid como consecuencia de una incidencia crítica, avería o intervención programada.

6. Equipo de trabajo

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.

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 necesaria para realizar los trabajos que este Pliego obliga.

La falsedad en el nivel de preparación y conocimientos del equipo propuesto por la empresa adjudicataria, deducida de los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, puede implicar penalizaciones o incluso provocar la resolución del contrato.

La empresa adjudicataria propondrá un equipo de mantenimiento habitual para el todo sistema de megafonía y evacuación por voz objeto de contrato. Este equipo estará formado por un responsable técnico del servicio y un número de técnicos cualificados, acorde a los servicios descritos como objeto del presente Pliego. La formación, cualificación, experiencia, funciones, etc. de dicho personal, se describe en los párrafos posteriores.

6.1. 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.

Este representante tendrá como mínimo titulación Grado o Master en Ingeniería, con experiencia demostrable de al menos 10 años en la dirección de contratos de características similares, en seguimiento y control de trabajos de mantenimiento de instalaciones de sistemas de megafonía y alarma por voz.

Entre sus funciones se encuentran:

- 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, 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 las instalaciones de megafonía y evacuación por voz.

- Seguimiento del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo y de las actuaciones de mantenimiento correctivo, reparaciones, incidencias, etc.
- Contar con capacidad de firma para los proyectos a desarrollar y la emisión de certificados.

De igual forma, para los periodos vacacionales, bajas, etc., la persona que lo sustituya será de un perfil equivalente.

6.2. Técnicos cualificados

La empresa adjudicataria propondrá un equipo de mantenimiento habitual con el número de técnicos cualificados, los necesarios para la realización de los trabajos descritos en el presente pliego, con una experiencia demostrable de, al menos, 5 años en contratos de características similares acreditado por certificado de profesionalidad y teniendo en cuenta la sustitución en los periodos vacaciones, bajas, etc.

La empresa adjudicataria deberá asegurar este servicio durante la vigencia del contrato, lo que incluye la sustitución del personal en periodos vacacionales, bajas, etc.

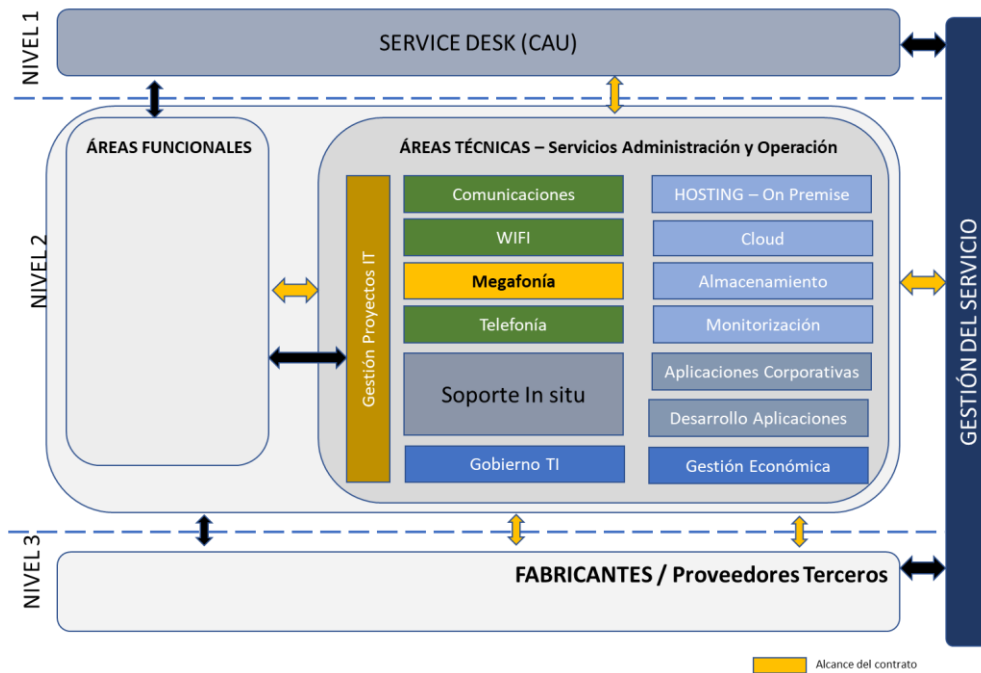
7. Horario del servicio

- A. El horario habitual (Mantenimientos preventivos, correctivos y adaptativos sin afección del servicio), será de **lunes a domingo de 8:00 a 21:00**, festivos incluidos, para todos los perfiles asignados a los servicios requeridos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.
- B. Horario de guardias presenciales fuera del horario habitual: En caso de incidencia crítica o requerimiento de IFEMA MADRID fuera de horario habitual, de Lunes a Domingo entre las 21:00-8:00, festivos incluidos.

El responsable técnico del servicio deberá estar **localizable 24x7x365** y a disposición de la Dirección de Tecnologías de la Información de IFEMA MADRID.

8. Modelo de Servicio

La 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 Megafonía 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, ...).

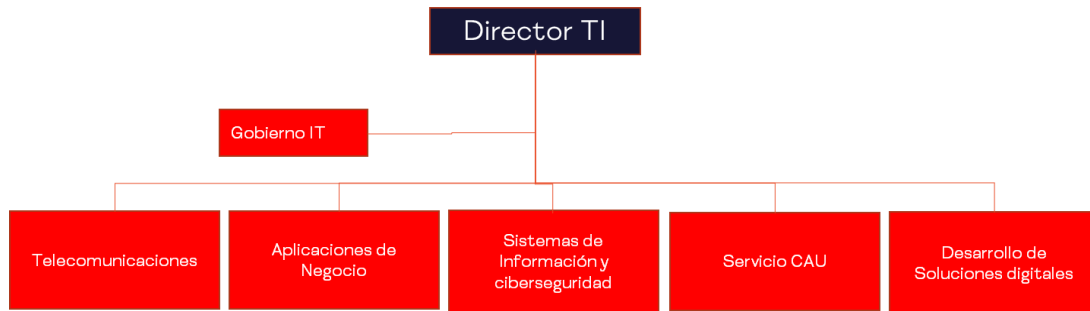
El licitador deberá seguir los procesos y procedimientos que sean definidos por la DTI de IFEMA MADRID.

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

1. Gestión de Incidentes
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

9. Modelo de Relación

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



Es importante que la empresa adjudicataria, plantee el modelo de relación 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.

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). 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.

Las responsabilidades principales del **Service Delivery Manager** serán las siguientes:

- Recopilar y gestionar información sobre las necesidades del equipo de trabajo indicado en este pliego.
- Recopilar y gestionar toda la información sobre la previsión de tareas de soporte y actos a celebrar en IFEMA MADRID.
- Asistir a reuniones de coordinación de eventos que se estimen necesarias, proponiendo a la DTI las soluciones técnicas y dimensionamiento de personal técnico de refuerzo para cada acto (si fuese necesario).
- Coordinar las labores de gestión y supervisión del servicio.
- Dimensionar y facilitar los recursos humanos y materiales necesarios para la prestación del servicio.
- Fomentar la retención del Talento Humano para garantizar la estabilidad del servicio y la baja rotación del personal.
- 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.

10. Fases del Servicio

El servicio estará compuesto por las siguientes fases:

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

Fase de Operación y Mantenimiento

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

Como primer paso de esta fase se tendrá que llevar a cabo el "Plan de Pruebas" para la verificación del estado del servicio y propuesta de mejora.

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 megafonía según los requerimientos solicitados, para esto el licitador deberá aportar un "Plan de Gestión, Operación y Mantenimiento" que formará parte de la oferta del adjudicatario dentro del sobre técnico.

Durante los primeros 2 meses del servicio se llevará a cabo la adaptación de los Acuerdos de Nivel de Servicio, empezándose a revisar y gestionar en el tercer mes del servicio.

El adjudicatario del servicio tendrá que garantizar durante esta fase de operación y mantenimiento el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio definidos más adelante en este documento, así como asegurar la aplicación del "Plan de Calidad" del servicio, el cual deberá de ser presentado por el adjudicatario al inicio de esta fase.

El adjudicatario durante la fase de operación y mantenimiento será responsable de detectar factores de riesgo que puedan afectar 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, este plan será aprobado por el personal de IFEMA MADRID para su ejecución durante las ventanas de cambios que sean definidas por 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 del sistema de megafonía 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.

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.

El adjudicatario está obligado a facilitar al máximo la entrega del servicio a IFEMA MADRID y al siguiente responsable que se designe al efecto. La entrega del servicio incluye los elementos materiales que lo componen, la transferencia de contratos con proveedores, 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.

El adjudicatario entregará durante esta fase todo lo necesario para la continuidad de la prestación del servicio desde las instalaciones del nuevo responsable. 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.

Todos los informes, estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el adjudicatario como consecuencia de la ejecución del contrato serán propiedad de IFEMA MADRID, 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 de IFEMA MADRID.

Específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de los servicios y productos elaborados durante la ejecución del contrato corresponden única y particularmente a IFEMA MADRID.

El adjudicatario no adquiere ningún derecho sobre el hardware (material), software (aplicativos) e infraestructuras propiedad de IFEMA MADRID, salvo el de acceso indispensable al mismo para el cumplimiento de las tareas que se desprenden de las obligaciones dimanadas del contrato.

La información almacenada en las aplicaciones, así como la utilizada para la mecanización de incidencias y soluciones propias del servicio objeto del contrato, quedarán bajo propiedad y uso de IFEMA MADRID.

El adjudicatario no podrá utilizar la información obtenida en la actividad desarrollada como consecuencia de la ejecución del contrato (en particular las bases de datos de incidencias y soluciones), no pudiendo transmitir dicho conocimiento, sin el consentimiento expreso y escrito de IFEMA MADRID. Asimismo, deberá contar con consentimiento expreso y escrito para realizar modificaciones de hardware, aplicativos o infraestructuras.

Llegado el vencimiento del contrato o finalizado cada servicio encomendado, el adjudicatario borrará totalmente de sus sistemas informáticos los datos de IFEMA MADRID sin necesidad de previo requerimiento.

11. Acuerdos de Nivel de Servicio

11.1 Introducción

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 regularán 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.

Será en la fase de recepción del servicio en la que se deberán definir y poner en marcha los indicadores que inicialmente constituirán las medidas de calidad del servicio.

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 cualesquiera 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.).

11.2 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 INs y VOs definidos van a tener carácter de mínimos. El adjudicatario podrá ampliar los INs 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 y 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 **"11.5 Penalizaciones"**.
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 VO 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.

La medición y valoración de los indicadores comenzará desde el momento de la entrada en producción del servicio en la fase de Operación y Mantenimiento del mismo.

11.3 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.

La criticidad de la petición y/o incidencia va a determinar los distintos valores de los acuerdos de nivel de servicio (ANS) aplicables.

Para finalizar con el modelo, también se va a determinar la criticidad de cada uno de los indicadores, con ponderación mayor de los críticos respecto de los no críticos para el cálculo de los Acuerdos de Nivel de Servicio y penalidades asociadas.

11.4 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, cumplimiento del plan de calidad, errores en las entregas, niveles de peticiones erróneas, no conformidades y la realización de todas aquellas acciones y productos definidos y acordados en el plan de calidad.
3. **GESTIÓN DE LOS RECURSOS:** Disponibilidad y adecuación de las personas del equipo asignadas al servicio.
4. **GESTIÓN DE LAS INCIDENCIAS Y PETICIONES:** Se considerarán aspectos de soporte relacionados con la incidencias y peticiones en función de su criticidad no relacionadas con Ferias, Eventos y Congresos.
5. **GESTIÓN DE LAS INCIDENCIAS Y PETICIONES ASOCIADOS A FERIAS, EVENTOS Y CONGRESOS:** Se consideran aspectos de soporte relacionados con las incidencias y peticiones en función de su criticidad: tiempos de resolución durante el montaje, tiempos de resolución durante la celebración de eventos, documentación, etc.
6. **DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS:** Se considera la capacidad de respuesta y disponibilidad de la gestión del servicio en el caso de incidencias y peticiones urgentes o críticas.
7. **GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO Y REEMPLAZO DE ELEMENTOS:** Se consideran aspectos de cumplimiento de planificación de las intervenciones, y gestión de las mismas.

En el documento Excel **"SLA_Servicios_MGF"** 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.

11.5 Penalizaciones

El incumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio será penalizable. La naturaleza de las penalidades por incumplimiento de los acuerdos será de carácter económico. Se persigue con esta medida que el servicio se preste adecuadamente y con la calidad exigida durante todo el período de contratación. Se deberá seguir el siguiente esquema de aplicación mensual:

- Se calcularán los valores de los indicadores asociados a los Acuerdos de nivel de servicio, así como el cumplimiento o no de cada acuerdo.
- La suma de los porcentajes de las penalidades asociadas a los ANSs incumplidos se aplicará como porcentaje a descontar del componente fijo de la facturación del mes correspondiente.

La Penalización asociada a los indicadores según su criticidad será la siguiente:

- Muy Críticos: 5% del importe fijo mensual.
- Críticos: 3% del importe fijo mensual.
- No Críticos: 1% del importe fijo mensual

11.6 Recurrencia

Puesto que el objetivo de este planteamiento es ir mejorando mes a mes el servicio, aquellos indicadores cuyo incumplimiento se repita más de tres meses sin causa justificada o no aceptada por IFEMA MADRID, aumentarán su criticidad y, por lo tanto, su peso y penalidad, hasta que se cumplan o hasta que vuelvan a pasar otros tres meses de incumplimiento, en cuyo caso vuelve a aumentar la criticidad, peso y penalidad.

Es decir, un indicador No Crítico incumplido durante tres meses consecutivos (penalidad 1 %), al cuarto mes y siguientes será Crítico (penalidad 3%) y al séptimo mes en adelante será Muy Crítico (penalidad 5%).

El incumplimiento de un indicador puede dar lugar a que indicadores asociados también se incumplan.

11.7 Cálculo incorrecto de ANS

El cálculo incorrecto de los ANS y sus indicadores será motivo para aplicar una penalidad del 20% de la facturación del componente fijo del mes en el que se produce, adicionalmente a otras penalidades que pudieran corresponder.

12. Finalización, modificación o rescisión del contrato

Anualmente se revisará el cumplimiento del contrato por parte del adjudicatario y las condiciones definidas en los ANS.

En caso de que IFEMA MADRID considere necesaria la rescisión del contrato se dará inicio a la Fase de Devolución del Servicio de acuerdo a lo que se indica en el apartado **"10. Fases del Servicio"** del presente documento.

13. Normativa y Reglamentación Técnica

Será de aplicación la normativa técnica vigente, así como la actual Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

14. Documentación técnica para entregar por el ofertante. Sobre 2. CONTENIDO OBLIGATORIO QUE DEBEN INCLUIR LAS OFERTAS SUJETO A VALORACIÓN.

Se deberá aportar la documentación técnica que se requiere en este apartado, para la validación de su oferta técnica.

La documentación que debe presentar el ofertante tendrá el objetivo concretar su propuesta para el servicio solicitado. Es decir, debe explicar como pretende acometer el servicio que requiere IFEMA MADRID explicando cada parte del mismo. Esta documentación será descriptiva, exacta, pertinente, breve y concisa, abarcando los elementos de la solución ofertada por el licitador.

Serán descartados aquellos licitadores que técnicamente no presenten un servicio bajo los estándares y requerimientos exigidos en el presente pliego. Igualmente, IFEMA MADRID descartará aquellas propuestas que no incluyan información sobre los aspectos que se citan.

La información para incluir en este sobre, NO DEBERÁ EXTENDERSE EN MÁS DE 30 PÁGINAS (1 cara, CVs no incluidos) y deberá seguir estrictamente el guion indicado a continuación:

1. Organización del servicio y Personal Técnico.

- A. **Plan de Pruebas:** propuesto para la absorción del servicio, en el que se valorarán: la descripción minuciosa del alcance de las pruebas, el listado de pruebas propuestas y su eficacia o conveniencia, el menor grado de afectación de los servicios generados por las pruebas y el menor tiempo en su ejecución.
- B. **Perfiles y experiencia del equipo propuesto,** en el que se valorará la experiencia y calificaciones del personal técnico asignado al mantenimiento del sistema de megafonía. Esto podría incluir certificaciones específicas, así como cursos formativos de LDA avanzado, historial de proyectos y capacitación continua.

Se valorará los expertos especializados en sistemas de megafonía, lo que garantiza un enfoque técnico específico para la gestión y mantenimiento del sistema, también será valorado que disponga de un departamento de ingeniería acústica, así como un ingeniero con formación específica en trabajos similares a los requeridos en el pliego.

Se deberá indicar para cada uno de los perfiles indicados el CV:

- a. Responsable técnico del servicio
- b. Técnicos cualificados

- C. **Plan de Gestión, Operación y Mantenimiento del servicio**, en el que se valorarán: la descripción detallada y precisión de los objetivos del plan, la sencillez y claridad en la descripción de la metodología y procedimientos aplicados al servicio, la descripción y conveniencia del modelo de servicio, la descripción exacta de la matriz de responsabilidades propuestas para el mismo y la adecuación a las necesidades de este, la descripción detallada y la eficacia de los procesos involucrados los diferentes servicios requeridos y la idoneidad del plan de mejoras continuas del servicio propuesta.
- D. **Plan de Calidad del Servicio** en el que se valorarán: la descripción detallada y conveniencia del plan de cumplimiento de los ANS del servicio, el listado de los KPIs utilizados para medir el servicio y su efectividad, la sencillez y claridad del plan de comunicación del servicio, para la medición del grado de cumplimiento del plan de calidad y los ANS del servicio.

15. Personas de Contacto

El adjudicatario deberá proporcionar a la Dirección de Tecnología de la Información, los contactos de soporte del presente pliego para cualquier gestión que IFEMA requiera.

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: Amy Ticas, 676.132.048

16. Documentación adicional

A continuación, se indican los documentos soporte del pliego:

1. **"ESQUEMAS_MG_Recinto_Ferial-Model-PDF-A0-opcional4.pdf"**: Esquemas de conexión de equipos en el Recinto Ferial
2. **"PMCO_MG_ESQ_001-Model-PDF-A0.pdf"**: Esquemas de conexión de equipos en Palacio Municipal
3. **"P09_MG_NPB_001-Model-PDF-A0.pdf"**: Plano de instalación de la planta baja de un pabellón tipo (Pabellón 9)
4. **"P09_MG_NPR_001-Model-PDF-A0.pdf"**: Plano de instalación de la planta primera de un pabellón tipo (Pabellón 9)
5. **"XKV1_MG_NPB_001-Model-PDF-A0.pdf"**: Plano de instalación de la planta baja parking tipo (Verde-Naranja)