

**SERVICIO DE GESTIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE LA RED DE DATOS Y DEL ACCESO INALÁMBRICO A INTERNET (WIFI),
PARA FERIAS Y CONGRESOS DE FERIA DE MADRID
EXP. 19/146 – 2000014866**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**DIRECCIÓN DE COMPRAS
Madrid, Junio 2019**

1.- OBJETO DEL SERVICIO.-

El objeto del servicio comprende la gestión, operación y el mantenimiento, de la red de datos y de la red WIFI, y de la infraestructura existente en Feria de Madrid y las distintas ubicaciones gestionadas por IFEMA, para soportar dichos servicios de datos (red de datos cableada y WIFI), así como los equipos, servicios, aplicaciones, técnicos y soporte que debe incluir el adjudicatario, para la explotación comercial de dichos servicios, en los eventos, ferias y congresos celebrados en Feria de Madrid, en sus distintas ubicaciones.

Durante toda la duración del contrato, se precisarán tareas de análisis y evolución continua para la implantación del marco de referencia de buenas prácticas definido por ITIL v3 e ISO/IEC 20000.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO - RED DE DATOS CABLEADA.-

El servicio incluirá el mantenimiento, operación y gestión de la red de datos, incluyendo toda la electrónica de red y todos sus equipos asociados, que proporciona el servicio de comunicaciones de datos a los clientes de IFEMA, entre los cuáles se encuentra principalmente el acceso a Internet, así como futuros servicios de datos que se puedan implementar.

- El servicio incluye la operación y gestión, explotación y supervisión, y mantenimiento de la citada red de datos.
- El servicio también incluye un Centro de Gestión Personalizado en las propias instalaciones de IFEMA para el mantenimiento, supervisión, gestión y configuración de la red de datos. También es objeto de este servicio las herramientas de gestión de red necesarias para la supervisión de la misma y la automatización de la activación de los servicios.
- Este servicio no es independiente de las distintas redes de datos existentes o a implementar en IFEMA y sus distintas dependencias, por lo que también son objeto de este pliego las distintas Redes de Datos que conforman la red de datos Corporativa de IFEMA, como la red de seguridad, la red de megafonía de emergencia, etc., y otras que se puedan implementar a futuro.
- El cableado interno, hasta el punto de red solicitado por el cliente, desde el último repartidor hasta el punto de red del stand, no será objeto del presente pliego.
- Se incluirá formación específica, por parte del adjudicatario, para la capacitación del personal de Feria de Madrid, a diferentes niveles, con el fin de que pueda gestionar y configurar la totalidad de los elementos que conforman la red de

telecomunicaciones, debido a que la administración y gestión de los sistemas ha de ser compartida.

3.- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO - RED DE ACCESO WIFI.-

El adjudicatario realizará la gestión, operación y mantenimiento del servicio de acceso inalámbrico a Internet (WI-FI), y el mantenimiento de la infraestructura WIFI existente en IFEMA, y sus distintas ubicaciones, para los clientes de IFEMA y para los propios servicios internos de IFEMA, en el recinto de FERIA DE MADRID y el resto de ubicaciones gestionadas por IFEMA, incluyendo pabellones, zonas comunes, salas, oficinas y centros de convenciones.

En la actualidad FERIA DE MADRID tiene disponible una infraestructura propia distribuida en todos los pabellones y demás dependencias, instalada durante los años 2017, 2018 y 2019. Se trata de un sistema **WIFI PARA ESCENARIOS DE ALTA DENSIDAD**. Toda la documentación de dicha red se encuentra en los anexos correspondientes de este pliego.

IFEMA realizará también en breve una nueva instalación WIFI en IPM, sustentada en su correspondiente infraestructura de Switches, cuya gestión y operación pasará a formar parte de este pliego desde el momento de su entrada en producción. Esta instalación se licitará con su correspondiente mantenimiento, por lo que este no será objeto de este pliego en un primer momento.

Lo mismo ocurrirá sobre cualquier ampliación de la infraestructura actual que IFEMA acometa durante la duración de este servicio (como por ejemplo **IFEMA Valdebebas**), es decir, la gestión y operación, pasarán a formar parte del objeto de este pliego desde el momento de su puesta en producción.

La prestación de los servicios adjudicados incluirá dos fases:

- **Fase de Implantación:** Se define como el periodo de aprovisionamiento e instalación del equipamiento necesario para la gestión del servicio (entendiendo entre otros, servidores de acceso, servidores DHCP, sistemas de monitorización y aplicaciones para la gestión del citado servicio). Dentro de esta fase se incluyen las pertinentes pruebas de aceptación y puesta en servicio. Esta fase concluirá el 30 de Agosto del 2019.

El proveedor deberá consensuar con IFEMA las particularidades de la instalación a realizar, y deberá contar en todo momento con la conformidad técnica de IFEMA a la instalación propuesta, dado que esta se deberá integrar con el equipamiento existente propiedad de IFEMA, que a su vez IFEMA utiliza en otros cometidos de uso interno. Como mínimo el proveedor deberá aportar el equipamiento correspondiente a los Firewalls, servidores DHCP, servidores y herramientas de monitorización (tipo Nagios / Opmanager), y servidores y servicios de acceso y provisión de códigos, tipo Clear Pass o ISE, salvo que ya

formen parte de la infraestructura fija de IFEMA, y por tanto IFEMA así lo acuerde con el adjudicatario, en cuyo caso pasarán a formar parte de la gestión del servicio.

Incluirá la instalación de los servidores para el acceso al servicio, gestión de códigos de acceso, así como la supervisión y gestión de la red. Configuración de las funcionalidades de los servidores de Gestión de Usuarios (facilidades para la emisión de códigos automáticos, servicios de seguridad, servicios de provisión de códigos, etc.), provisión de claves, anulación de servicios, visualización de uso de los clientes, visibilidad de uso de ancho de banda y protocolos de los clientes. Funcionalidades de provisión de claves Online y Offline para el personal de IFEMA (Mostrador, Facturación, Provisión masiva de códigos, etc.)

Incluirá una aplicación Web para la provisión de códigos de acceso que incluirá las siguientes funcionalidades:

- **Provisión anticipada.**

Feria de Madrid enviará al adjudicatario un fichero en formato CSV que contendrá los datos necesarios para activar usuarios y password para clientes, con una antelación mínima de 5 días a la fecha en la que el cliente requiera disponer de los códigos de acceso al servicio.

El adjudicatario procesará dicho fichero y en un plazo no superior a 2 días de la recepción de la solicitud enviará al cliente, vía correo electrónico, el usuario, contraseña y número de serie. La provisión de estos códigos, se realizará de forma automática con el fin de minimizar el plazo de entrega.

Una vez los códigos se hayan aprovisionado y hayan sido enviados a las direcciones de correo que se especifiquen en el fichero, Feria de Madrid recibirá un correo con la confirmación de que el fichero ha sido procesado.

El fichero se enviará siempre a la misma dirección de correo y el nombre del mismo deberá identificarlo de forma única, con el fin de poder realizar un seguimiento de las órdenes de provisión.

- **Provisión inmediata.**

Una vez ha finalizado el periodo de provisión anticipada, IFEMA podrá solicitar códigos de acceso de forma inmediata.

Feria de Madrid dispondrá de un aplicativo Web facilitado por el adjudicatario en el que deberá introducir cierta información sobre el cliente final con el fin de poder luego realizar consultas por cualquiera de los campos introducidos.

El aplicativo mostrará por pantalla el usuario y contraseña activados y enviará en paralelo un e-mail al cliente final con dichos códigos (a la dirección de correo facilitada en el formulario Web.

- **Sistema de gestión de Códigos.**

Feria de Madrid dispondrá de un aplicativo Web, con el fin de verificar los códigos facilitados a cada usuario, así como la utilización de los mismos.

- **Fase de Operación:** comprende el período posterior, una vez que el servicio entra en operación una vez superado el correspondiente Plan de Pruebas. Esta fase comenzará el 1 de Sept. del 2019.

Asimismo, incluye el mantenimiento, la gestión, detección y resolución de incidencias y actualización o ampliación (cuando sea preciso) de los servicios, enlaces y elementos contratados de acuerdo a los requerimientos que se describen posteriormente.

El adjudicatario deberá realizar, dentro de la fase de implantación, un estudio de optimización de la infraestructura WIFI existente, con el fin de identificar posibles mejoras.

- **Servicios de valor añadido:** el adjudicatario, deberá planificar a lo largo de la duración del contrato, la posible inclusión, de acuerdo a las directrices de IFEMA, de **servicios de valor añadido WIFI**, e iniciativas para la explotación y comercialización del servicio WIFI, como los mapas de calor o el seguimiento de rutas de los visitantes a las ferias y congresos.

Informes de localización, análisis de dispositivos por zona, tiempo de permanencia de dispositivos por zona, visitas por periodos de tiempo, caminos preferidos, detección de ataques, etc.

Estos servicios de valor añadido serán consensuados entre IFEMA y el adjudicatario, a lo largo de la duración del contrato, se planificará su instalación en caso de ser requeridos, y por tanto su inclusión dentro del servicio contratado.

4.- RED DE DATOS - Descripción de la situación actual.

4.1.- Introducción y descripción general.

El recinto físico de IFEMA, sobre el que se encuentran instalada la infraestructura, consta actualmente de una sede central o edificio puerta sur, un edificio puerta norte, 12 pabellones y la sede de servicios complementarios.

En breve se realizará una nueva instalación, unida con la actual en el IPM, y más adelante se ampliará la red hasta los nuevos pabellones a ubicar en IFEMA VALDEBEBAS.

Se adjuntan los correspondientes esquemas de red en los diferentes anexos de este pliego.

El presente documento describe la red de datos de IFEMA así como las especificaciones técnicas de configuración.

La red LAN de IFEMA es un entorno LAN compuesto por diversos edificios independientes que deben prestar servicio a sus propios usuarios al tiempo que integrarse para formar una única red global gestionada y operada de forma conjunta desde un único centro de mantenimiento.

En el caso de IFEMA el punto central de la red lo constituye el CPD. El resto de los edificios de los que se compone el complejo de IFEMA son los Pabellones de Exposiciones (PdE). Cada uno de estos pabellones dispone de un Centro de Control (CC) destinado a albergar el equipamiento clave para el funcionamiento del PdE.

Cada PdE se compone adicionalmente de una serie de Galerías y Repartidores, cuyo número depende del PdE concreto. Estas Galerías, ubicadas en túneles subterráneos y cuartos de instalaciones, funcionan como ejes de comunicaciones al unir las superficies destinadas a los expositores con el CC y por tanto con la red.

La red implantada en IFEMA cumple dos requisitos fundamentales:

- En primer lugar la solución permite ofrecer servicios de red a IFEMA para que pueda ofertarlos a los clientes de cada una de las ferias. Inicialmente estos servicios se restringen fundamentalmente al acceso a Internet, pero la infraestructura instalada debe servir de soporte para el despliegue de otros servicios de red, ya sea de nivel 2 o 3.
- En segundo lugar la arquitectura configurada proporciona una plataforma general de red sobre la que implantar otros servicios basados en tecnologías como WIFI, Telefonía IP, Megafonía, Seguridad, etc. En este caso la red se limita a establecer la comunicación necesaria entre los diferentes elementos de estas soluciones, transportando el tráfico de un punto a otro de la red.

Un papel fundamental en la configuración de los servicios para clientes se reserva para la plataforma disponible, Service Activator de HP, más conocida como HPSA. Este elemento, en base a la información recopilada por IFEMA sobre cada feria, se utiliza para automatizar las tareas de configuración de red utilizando las plantillas suministradas.

Un importante aspecto de la red instalada ha de ser la seguridad debido a que está concebida para un entorno dinámico y cambiante, donde los usuarios son clientes y por tanto, personal externo a IFEMA. El diseño establecido conlleva una

serie de configuraciones añadidas que persiguen la securización a nivel 2 y 3 que permita proteger el acceso a los equipos y a los propios clientes.

4.2.- Esquema general de la red.

Todo el equipamiento actual está basado en tecnología CISCO.

La red instalada en IFEMA se divide en 2 bloques:

- La estructura de switches desplegada por todos los pabellones de IFEMA y sus correspondientes Galerías.
- La infraestructura de red complementaria instalada en el CPD con el objetivo de securizar y regular la salida a Internet de toda la red.

La red de switches se compone de un punto central cuya funcionalidad es la agregación del tráfico generado en el conjunto de PdEs con el objetivo de canalizarlo hacia la red de salida a Internet. Adicionalmente este punto central alberga el nivel 3 de las redes globales al conjunto de IFEMA. Ejemplo de este tipo de redes son la de gestión, telefonía IP y Wifi.

Cada uno de los PdEs se compone de dos switches principales instalados en su CC y dispone de conexiones redundantes con el punto central del CPD. Estos dispositivos asumen la función de nivel 3 de las vlans asignadas a los expositores y garantizan la conectividad de éstas con el resto de la red y sobre todo con la salida a Internet.

El acceso a la red de los clientes de IFEMA se realiza mediante switches instalados en las Galerías. Estas Galerías constan de cableado hasta las arquetas ubicadas en cada superficie disponible en los PdEs. En este punto principalmente se proporciona conexión a la red a nivel 2.

4.3.- Arquitectura de red de Switches.

La oferta de servicios de IFEMA se fundamenta en su diseño de red. Este diseño plantea un escenario de conectividad de nivel 2 y 3 capaz de cumplir los requisitos establecidos además de ser escalable y fácilmente gestionable.

Los principales aspectos del diseño son:

- Configuración básica de red
- Diseño de vlans y configuración de vlans de servicio y gestión

- Diseño general de vlans y direccionamiento IP privado
- Plantillas de configuración de expositores (IPs privadas)
- Diseño general de vlans y direccionamiento IP público
- Configuración de seguridad

4.4 - Servicios ofrecidos por IFEMA.

Dentro de la arquitectura de red, se deben permitir los siguientes servicios:

- **Internet:** Ofrece al expositor conexión a Internet desde un determinado stand garantizando el caudal.
- **Internet multipuesto:** Ofrece al expositor la posibilidad de realizar varias conexiones a través de un mismo puerto, compartiendo el caudal asignado.
- **Asignación de IP pública,** visible desde Internet, al cliente.
- **Cambios de feria:** Se permitirá dar de baja todas las configuraciones realizadas en un equipo para adecuarlo a nuevas ferias.

Servicio de acceso a Internet.

Este servicio permite que el cliente disponga de un servicio de acceso a Internet de caudal garantizado. Para conseguir esto, se utilizará una vlan única por cliente, de tal forma que:

- A cada cliente, en cada pabellón, se le asignará una vlan única. Esta vlan, en combinación con el tipo de servicio, determinará un rango único de 16 direcciones IP privadas para la asignación por DHCP (de las que 11 se podrán asignar al cliente). Esto implica que si un mismo cliente desea disponer de puertos con más de un tipo de servicio diferente, no podrán verse entre sí (estarán en diferente vlan).
- La vlan deberá asociarse a un puerto de un switch de acceso, que será el que utilice el cliente para conectarse a la red de IFEMA. Se permitirá que un cliente disponga de más de un puerto dentro del mismo pabellón.
- Deberá configurarse en los dos switches de agregación del pabellón el rango de DHCP correspondiente a la vlan y servicio solicitado de forma que permita la asignación de una IP privada por cada puerto asignado al cliente/vlan.
- No será preciso modificar la configuración del resto de los elementos para proporcionar este servicio a un cliente.

Servicio de acceso a Internet multipuesto.

Este servicio permite que el cliente disponga de un servicio de acceso a Internet de caudal garantizado que se podrá compartir entre varias conexiones a un mismo puerto. Para conseguir esto:

- El cliente dispondrá de una vlan única en cada pabellón, que no podrá coincidir con la misma que en el servicio de Internet con caudal garantizado (por el mismo motivo por el que en este servicio no se podía disponer de puertos con más de un tipo de servicio diferente).
- Dicha vlan, del mismo modo que en este servicio, tendrá configurado en los dos switches de agregación del pabellón el rango de DHCP correspondiente. En cualquier caso, el rango DHCP será siempre diferente a los correspondientes al servicio anterior, para permitir que el gestor de ancho de banda sea capaz de distinguir entre ambos tipos de servicio.
- La vlan deberá asociarse a un puerto de un switch de acceso, que será el que utilice el cliente para conectarse a la red de IFEMA. Las múltiples conexiones que realice el cliente para esta vlan deberá tener como destino este puerto.
- Deberá configurarse en los dos switches de agregación del pabellón el rango de DHCP correspondiente a la vlan y servicio solicitado de forma que permita la asignación de una IP privada por cada puesto requerido para el cliente/vlan.
- No será preciso modificar la configuración del resto de los elementos para proporcionar este servicio a un cliente.

Servicio IP pública.

Este servicio permite que el cliente pueda disponer de una dirección IP pública que sea visible desde Internet, lo que resulta necesario para que pueda utilizar algunos mecanismos/protocolos de seguridad comunes en el mercado (por ejemplo, túneles IPSec). Para proporcionar este servicio, se debe tener en cuenta que:

- La IP pública de un cliente estará asociada a un único puerto de acceso.
- Todos los clientes que dispongan de IP pública estarán en la misma vlan.
- El cliente podrá disponer, si así lo desea, de los servicios de acceso a Internet antes mencionados, pero únicamente en otros puertos. El puerto asociado a la IP pública no tendrá visibilidad con el resto de los puertos que pueda tener asignados el cliente (puesto que no estará en la misma vlan).

- Será preciso modificar la configuración del switch/puerto de acceso del cliente para que disponga de acceso a la vlan “pública”.
- No será preciso modificar la configuración del resto de los elementos para proporcionar este servicio a un cliente.

Cambio de Feria.

Para facilitar la operativa de los cambios de feria, se dispondrá en HPSA de una funcionalidad para dar de baja todos los servicios asociados a una feria, de modo que la configuración de los equipos quede completamente libre de cara a la siguiente. No se realizará ningún tipo de reseteo de los equipos a configuraciones iniciarles, ni será preciso reiniciar los equipos

4.5- Arquitectura detallada de la red.-

IFEMA ha podido introducir algún cambio de actualización, en la infraestructura de red indicada a continuación, desde que se realizaron estas especificaciones técnicas, que en cualquier caso será de índole menor y el ofertante deberá asumir si resultase adjudicatario del servicio.

El equipamiento de red se incluye de forma detallada en los anexos de este pliego.

Plataforma de activación de servicios.

En el entorno de IFEMA, el sistema HP OpenView Service Activator (HPSA) realiza funciones de:

- Inventario: Maneja la gestión de los recursos de red presentes en la infraestructura, así como de las instancias de servicios activos sobre la misma.
- Activación: Se encarga de realizar la configuración de los distintos servicios en los elementos de red que los soportan.

5.- INFRAESTRUCTURA WIFI Descripción de la situación actual.

Todo el equipamiento actual está basado en tecnología CISCO.

La infraestructura WIFI se instaló en IFEMA en dos fases diferenciadas, la última y la más importante ampliación de la instalación, contará un año de utilización, en la fecha de adjudicación del presente contrato.

El equipamiento de red se incluye de forma detallada en los anexos correspondientes a los mantenimientos, de este pliego.

Tanto para los APs de refuerzo en ferias como para los APs del servicio a expositores de los hotspot, **el proveedor deberá suministrar APs como mínimo de modelo similar (y de la misma marca) con el que cuenta IFEMA, no admitiéndose en ningún caso modelos inferiores y de menores prestaciones.**

El adjudicatario deberá realizar todas las tareas correspondientes al **servicio de mantenimiento de todos estos elementos.**

El servicio de mantenimiento incluye 2 revisiones anuales para alinear debidamente aquellas antenas de los APs de los pabellones, que hayan podido desplazarse de su posición original en otras tareas de mantenimiento. Incluye así mismo aquellas intervenciones de urgencia que sean necesarias fuera del ámbito de las revisiones anuales, hasta un máximo de 10 al año. Para estas tareas de mantenimiento, el adjudicatario coordinará con IFEMA las fechas propicias, aportando por cuenta del adjudicatario, los medios de elevación necesarios para ejecutarlas.

IFEMA no pondrá a disposición del adjudicatario, los medios de elevación necesarios para la realización de las labores de mantenimiento de los equipos, situados en la parte superior del pabellón, corriendo estos gastos por cuenta del adjudicatario.

6.- CENTRO DE GESTIÓN PERSONALIZADO (CGP) – RED DE DATOS / WIFI.

El adjudicatario deberá proveer un CGP con personal propio, en las instalaciones de Feria de Madrid, que aglutine las funciones de gestión, operación y mantenimiento tanto de la parte de Red de Datos como de la parte WIFI, garantizando los niveles de servicio y calidad acordados, siempre con la conformidad de la DTI IFEMA. Para ello aportará el equipamiento, los sistemas y el personal técnico necesario.

El adjudicatario deberá organizar el equipo de forma jerárquica y funcional de la forma que considere más eficiente.

No obstante, será requisito imprescindible que además el adjudicatario cuente con una persona responsable con capacidad ejecutiva y funciones de interlocución única frente a IFEMA, como Jefe de Proyecto del Servicio (Responsable del Servicio), que deberá asistir a todas aquellas reuniones de coordinación que IFEMA considere oportunas.

El personal designado por el adjudicatario deberá realizar todos los trabajos necesarios para la explotación de la red de datos y de la red WIFI de IFEMA, y para todas las ubicaciones gestionadas o a gestionar por IFEMA.

Debido a la versatilidad de los actos a celebrar, la formación y el número de técnicos a aportar es variable, y es preciso definirlo para cada acto debiendo aportar la formación que se describe a continuación:

Responsable del servicio

El ofertante deberá indicar el perfil profesional que propone como responsable del servicio en caso de ser adjudicatario, el citado responsable deberá aportar una experiencia de al menos cinco años en la gestión de equipos similares.

El trabajo del responsable del servicio consistirá en:

- Recopilar y gestionar toda la información que se le irá entregando de la totalidad de los actos a celebrar en IFEMA, así como asistir a las reuniones de coordinación que se estimen necesarias, proponiendo a la DTI las necesidades técnicas y de personal para cada acto.
- Coordinar las labores de gestión y supervisión del servicio.

Project Manager

Se requiere la figura de Project Manager a tiempo parcial para la asignación de proyectos, sus funciones estarán relacionadas con:

- Liderar el equipo responsable de alcanzar los objetivos de los diferentes proyectos
- Coordinar las partes integrantes del proyecto
- Controlar los recursos asignados para cumplir los objetivos marcados
- Aplicar un estándar para la dirección de proyectos.

Technical Account Manager

Dentro del grupo de técnicos fijos asignados al CGP, se requiere la asignación de un Technical Account Manager que se responsabilizará durante el tiempo del contrato de la operación del servicio. Será el Interlocutor técnico responsable de asegurar la mejora continua del servicio, así como de gestionar o escalar las peticiones más urgentes y las incidencias más graves.

Técnicos

Todos los técnicos designados para el CGP (incluido el perfil descrito en el párrafo anterior) deberán tener una titulación de formación profesional superior o similar en la rama de Informática o Telecomunicaciones, aportando una experiencia mínima de tres años en la gestión, programación y supervisión de los equipos y sistemas a mantener. **Deberán contar con el certificado CCNA de CISCO SYSTEMS. Se requiere al menos 1 técnico de Nivel 2.**

El trabajo de los técnicos consistirá en realizar la programación de los equipos para el correcto funcionamiento de los mismos así como la activación de los

servicios contratados por los clientes de IFEMA o de la propia IFEMA, y aportar las soluciones técnicas más adecuadas a las necesidades de los mismos.

7.- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO - CGP RED DE DATOS.

El adjudicatario del servicio será el responsable de la provisión y configuración de la red de datos instalada así como del correcto funcionamiento de la misma y atención al usuario final, debiendo dar la solución técnica más adecuada a cada servicio, debiendo proveer, administrar y gestionar los servicios solicitados en el presente apartado.

El personal designado por el adjudicatario en el centro de gestión, deberá disponer de los conocimientos técnicos necesarios para configurar y gestionar los equipos y elementos de red necesarios con el fin de ofrecer a los clientes los siguientes servicios:

Servicio de acceso a Internet con caudal garantizado

- El cliente podrá demandar un servicio de acceso a Internet de caudal garantizado, para lo cual dispondrá de un cable ethernet en su propio stand conectado a un elemento de la red de datos, la conexión del cableado del expositor al elemento de red será realizada por otra empresa, no siendo objeto del presente pliego.
- El personal del adjudicatario deberá configurar el puerto donde se conecte el cable del cliente con una VLAN única por cliente, la dirección IP del expositor deberá ser provisionada mediante DHCP así como la configuración de los DNS, el cliente no necesitará realizar ninguna configuración en su equipo.
- Garantizar en la configuración la asignación de un canal independiente de seguridad por conexión desde el extremo del cliente hasta la salida a Internet.
- Garantizar la seguridad y confidencialidad de las conexiones de los clientes.
- Ofrecer la capacidad de gestionar y provisionar el servicio además de un control de tiempos de conexión y tarificación.
- Ofrecer la solución técnica más adecuada a las necesidades planteadas por los clientes.

Configuración de VPN

- El cliente podrá demandar servicios de configuración de VPN para la configuración de sus equipos en distintas ubicaciones del recinto.

Otras configuraciones

- IFEMA podrá solicitar configuraciones específicas en la red, para ello el adjudicatario deberá conocer las posibilidades y capacidades de la electrónica instalada con el fin de ofrecer nuevos servicios.

Servicio de atención.

- El personal ubicado en el CGP atenderá las peticiones, dudas o incidencias del servicio así como la resolución de las mismas dentro de los acuerdos establecidos en el apartado de niveles de acuerdo de servicio establecidos en el presente pliego.
- Deberá ofrecer las soluciones más adecuadas a las demandas planteadas por los clientes.
- IFEMA podrá solicitar informe de incidencias y dudas del servicio, para ello el adjudicatario deberá disponer de un fichero de log, con las peticiones y resolución de las mismas.

7.1.- Consideraciones Generales del Servicio.

El personal designado en el CGP deberá estar disponible en el mismo, dicho personal deberá estar disponible de forma permanente en el CGP para tener activados los servicios solicitados, como mínimo dos días antes del comienzo del evento, durante la celebración y hasta la finalización del mismo en horario de 8:00 a 22:00h incluidos los festivos o el que se determine en cada caso, cada mes se realizará una previsión del personal necesario, que deberá estar validado por la DTI, para ello se facilitarán el calendario provisional de las ferias, congresos y eventos de los meses siguientes.

Una vez finalizado el evento, deberá suprimir cualquier configuración adicional en la red que hubiese sido realizada para algún cliente específico, dejándola en su estado original antes de la celebración del mismo.

En ningún caso podrá comercializar o acordar con clientes los servicios objeto de este pliego, IFEMA será la única empresa con capacidad de solicitar al adjudicatario servicios adicionales.

Cualquier configuración adicional requerida por el cliente y no recogida en el presente documento deberá ser aprobada por la DTI.

La empresa adjudicataria dotará al personal designado en IFEMA de algún sistema que permita su contacto y localización inmediata (teléfonos móviles, etc.)

Todo el personal de servicio deberá estar perfectamente uniformado e identificado con el nombre de la empresa contratista, además de la identificación que IFEMA proporciona, debiendo acatar a través de sus responsables, las instrucciones recibidas del personal autorizado expresamente por IFEMA.

El cambio de alguna de las personas a cargo del adjudicatario que realizan las tareas objeto del contrato, ha de ser tenido en cuenta como una posibilidad más ante el incumplimiento puntual o habitual del servicio contratado. Esta consecuencia ha de ser prevista por el adjudicatario en algún caso concreto de falta de plena adaptación conforme a los estándares de calidad exigidos para un óptimo desarrollo y ejecución del servicio contratado.

Si por cualquier causa el adjudicatario debiera sustituir al personal adscrito al servicio, ello no podrá repercutir negativamente en el servicio prestado, siendo a su exclusivo cargo las sustituciones realizadas, abonando IFEMA únicamente el servicio prestado de forma efectiva.

Será responsabilidad del adjudicatario solventar los problemas que puedan surgir referentes a retrasos, ausencias, sustituciones, enfermedad o cualquier otro motivo.

Los cambios a que hubiera lugar en las personas dependientes del adjudicatario como consecuencia de lo referido en el párrafo primero del presente apartado, deberán ser resueltos en un plazo máximo de 48 horas desde que IFEMA hubiera detectado una prestación del servicio insatisfactoria.

7.2.- Procedimientos de actuación.

El adjudicatario deberá presentar una propuesta de plan de actuación que recoja los procedimientos para la gestión, mantenimiento y operación del servicio, de forma ágil y sencilla, que contemple cada uno de los servicios ofertados por Ifema sobre la red de datos.

Dichos procedimientos permitirán la máxima visibilidad por parte de IFEMA en el seguimiento de las actuaciones por parte del adjudicatario. Dichos procedimientos serán validados por la DTI de Ifema tras la firma del contrato.

7.3.- Mantenimiento y garantía.

El mantenimiento cubre la reparación o sustitución in-situ de todos los componentes del servicio incluyendo la electrónica de red, los accesos y los equipos de acceso, servidores, etc.

Las condiciones de mantenimiento contemplarán un horario de respuesta y reparación de averías, así mismo el adjudicatario deberá disponer del material de repuesto necesario en diversidad y número adecuados para el cumplimiento de los compromisos de calidad reflejados en este documento. El proveedor

deberá facilitar en su oferta el correspondiente plan de mantenimiento que garantice el cumplimiento de los niveles de servicios indicados.

Todos los equipos CISCO propiedad de IFEMA deberán estar amparados en todo momento por un contrato de mantenimiento CISCO SMARTNET, tal y como los están en la actualidad.

El adjudicatario será el responsable de la configuración y programación, si fuera necesario, del material propiedad de Ifema, instalado con carácter fijo en las dependencias del recinto.

Los equipos averiados serán sustituidos por el adjudicatario, realizando su programación si fuese necesario, siendo este concepto sin coste para IFEMA.

Durante el periodo de vigencia, el adjudicatario será responsable de mantener en óptimas condiciones de operación el equipamiento objeto del presente contrato, incluyendo la prestación de todos los servicios que para ello sean requeridos, entre ellos:

- Mantenimiento preventivo de todo el equipamiento instalado, (para detectar y evitar posibles incidencias) así como aquellas otras tareas que sean necesarias para mantener actualizadas las herramientas y en óptimas condiciones de explotación durante la vigencia del contrato.
- Mantenimiento correctivo de todo el equipamiento instalado, (para corregir posibles incidencias).

El mantenimiento correctivo se aplicará para detectar y solucionar las posibles averías o anomalías que impidan el correcto funcionamiento de las herramientas de gestión.

El mantenimiento correctivo comprenderá las siguientes prestaciones:

- Detección de averías.
- Localización del elemento que produce el fallo.
- Reparación o sustitución del elemento averiado.
- Restauración del servicio.
- Comunicación de la restauración del servicio.
- Existencia de un registro de incidencias documentado.

Incidencias

Ante la aparición de una incidencia en lo relacionado con las herramientas de gestión (tanto software como hardware) a mantener por el licitador, se detallan a continuación los tiempos máximos para la resolución de las mismas en función de la criticidad.

Tipo de incidencia	Requerimientos mínimos
Incidencia grave	4 horas
Incidencia moderada	1 día

A continuación se definen los tipos de incidencias/averías, aunque para ello, es necesario ordenar las herramientas de gestión por orden de criticidad:

- Sistemas de control de acceso a la red: **criticidad alta**.
- Sistemas de provisión y activación de servicios, así como sistemas de supervisión de eventos y rendimiento: **criticidad moderada**.
- Incidencia grave: Aquella que deja cualquiera de las herramientas en estado inoperativo. También comprende cualquier tipo de incidencia que aunque no produzca inoperatividad, sí produzca una degradación del servicio en herramientas consideradas de criticidad alta.
- Incidencia moderada: supone la degradación del servicio de cualquier sistema de criticidad moderada.

Sustitución / Reparación de equipos averiados

- El servicio incluirá la sustitución de equipos averiados, en cuyo caso, el nuevo será de características similares y realizará las mismas funciones que el averiado.
- Los costes derivados de la recogida, envío, reparación y devolución de equipos averiados serán por cuenta del Adjudicatario.
- El adjudicatario estará obligado a disponer (o a localizar de forma inmediata) de los repuestos correspondientes.
- Mantenimiento evolutivo, consistente en la actualización tecnológica y funcional del software.

El adjudicatario deberá actualizar los paquetes instalados con versiones que proporcionen mejoras en las prestaciones o con parches que resuelvan los “bugs” aparecidos.

Estas actualizaciones serán realizadas sin coste, asegurando, al menos, una actualización por año.

Será responsabilidad del adjudicatario el mantener actualizada la documentación de estas actualizaciones durante toda la duración del contrato.

Análisis del tráfico

El adjudicatario deberá facilitar informes a petición de la DTI, donde se realice un análisis del tráfico de la red, no obstante, el adjudicatario deberá ser proactivo en la detección de cuellos de botella, proponiendo las ampliaciones en la red que estimase necesarias.

7.4.- Atención y resolución de Incidencias.

Se define como incidencia cualquier avería en el Servicio que provoque una pérdida o degradación del mismo.

De cara al cómputo del tiempo de resolución de incidencias no se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Paradas del servicio programadas para mantenimiento y convenientemente notificadas.
- Tiempos de indisponibilidad debidos a la imposibilidad de restablecimiento del servicio por motivos imputables a IFEMA (p.e. inaccesibilidad a las instalaciones).
- Pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.).

La prioridad de resolución de una incidencia viene determinada por la severidad de la incidencia de acuerdo a la siguiente matriz:

PRIORIDAD	SEVERIDAD INCIDENCIA		
	ALTA	MEDIA	LEVE
PRIORIDAD RESOLUCIÓN	0	1	2

Donde la severidad de una incidencia viene dada por la siguiente tabla:

SEVERIDAD INCIDENCIA		
ALTA	MEDIA	LEVE
-Pérdida total de servicio en la sede -Degradación del servicio alta (mayor del 50%) -Repetición de incidencia de severidad med en un plazo de 48 h (naturales)	-Degradación media del servicio (entre el 25% y el 50%) -Repetición de incidencia de severidad baja en un plazo de 48 h (naturales)	-Degradación leve (entre el 10% y el 25% del servicio permanentemente o de form esporádica

Aquellas incidencias con mayor prioridad (valor numérico menor) deberán ser atendidas primero.

Compromisos

Para el Servicio suministrado a IFEMA, el adjudicatario del servicio se deberá comprometer a los siguientes niveles de calidad para la Atención y Resolución de Incidencias.

- **Tiempo Máximo de Respuesta ante Incidencias:**

Prioridad de la incidencia	Tiempo máximo de respuesta
Prioridad 0	15 minutos
Prioridad 1	2 horas
Prioridad 2	4 horas

- **Tiempo Máximo de Resolución de Incidencias**, en función de la prioridad de las mismas:

Prioridad de la incidencia	Tiempo máximo de resolución
Prioridad 0	4 horas
Prioridad 1	8 horas
Prioridad 2	24 horas

- **Tiempo máximo de entrega de Informe de Resolución de Incidencia:**
2 días laborables.

7.5- Atención y Respuesta ante Consultas.

Como parámetros de medida de la calidad de servicio se tomarán los siguientes:

- **Tiempo de Respuesta ante Consultas:** Se define como el tiempo transcurrido entre la realización de una consulta al adjudicatario del servicio y el envío a IFEMA de alguna respuesta. No se tendrán en cuenta los tiempos imputables a IFEMA (por ejemplo, tiempos de espera en la recepción de información detallada sobre la consulta).
- **Tiempo Máximo de Respuesta ante Consultas:** Se define como el máximo valor que puede alcanzar el Tiempo de Respuesta ante Consultas sin quebrantar los compromisos acordados.

La prioridad de una consulta vendrá determinada por el nivel de importancia que la Dirección Técnica y de Mantenimiento considere. Se definen las siguientes posibles prioridades

IMPORTANCIA	PRIORIDAD
ALTA	0
MEDIA	1
BAJA	2

Aquellas consultas con mayor prioridad (menor valor numérico) serán las que deberán ser atendidas primero.

Compromisos

El adjudicatario del Servicio se deberá comprometer a cumplir los siguientes niveles de calidad para la respuesta ante consultas:

Tiempo Máximo de Respuesta ante Consultas, en función de la prioridad de las mismas:

Prioridad de la consulta	Tiempo máximo de respuesta
Prioridad 0	1 día laborable
Prioridad 1	5 días laborables
Prioridad 2	10 días laborables

8.- INFRAESTRUCTURA WIFI – CGP - SERVICIOS REQUERIDOS.

El servicio de acceso inalámbrico a Internet presta servicio a clientes de IFEMA, y a los propios usuarios de IFEMA, según lo definido en los siguientes apartados.

- Función IP transparente / proxy transparente: aunque el cliente tenga configurada una IP fija o un proxy es capaz de conectarse y navegar.

- Bloqueo de la visibilidad entre usuarios desde el gateway.
- Posibilidad de habilitar visibilidad entre usuarios en redes privadas para clientes.
- Funcionalidades de 'legal intercept', que permitan rastrear una conexión realizada desde IFEMA, vinculándola a un nombre de usuario concreto.
- Funcionalidades de green list (habilitar salida libre por IP de origen) y de whitelist (habilitar IPs destino de navegación gratuita).
- Posibilidad de conexión automática de equipos identificados por mac address.
- Gestión de servicios vía códigos pre-creados, incluyendo herramienta web de generación para ventas de último minuto.
- Herramienta web para monitorización, gestión y reporting:
 - o Monitorización del servicio y elementos de red.
 - o Consulta de usuarios y logs de sesiones.
 - o Reportes de facturación y uso.
- Servicio in situ HelpDesk de soporte al usuario en castellano e inglés (cuando se precise) en el mismo horario del CGP.
- Servicio de soporte presencial de técnicos durante la celebración de las ferias y congresos, dependiendo del número de usuarios simultáneos previstos. El número de técnicos precisos será consensuado en cada caso entre IFEMA y el adjudicatario, de acuerdo al número de contrataciones previstas, el histórico de ediciones anteriores y a la escalabilidad del servicio.
- Gestión de Caudales a medida por usuarios o grupos de usuario.
- Responsable Operativo para la toma de decisiones.
- Capacidad de despliegue de redes para alta concurrencia de usuarios en un mismo espacio, mediante despliegue de redes de alta capacidad, con equipos provistos por el adjudicatario, si fuera el caso.
- Creación y personalización de páginas de acceso para expositores y organizadores de congresos, páginas Landing, o para necesidades de IFEMA (por ejemplo para sponsor de IFEMA FREE).
- Configuración de productos a medida:
 - o Por tiempo o volumen de datos.

- Entre fechas o desde la activación.
 - Lineales o minuto a minuto / Byte a byte.
 - Limitación de tipos de tráfico (http, https, ftp, pop, etc.).
 - Limitación o garantía de ancho de banda.
- Priorización de tipos de tráfico.
 - Creación de landings específicas para clientes con imagen personalizada.
 - Gestión de distintas landings y redes de servicio con una misma infraestructura (red y gateway).
 - Posibilidad de balanceo de carga entre varios gateways para escenarios de alta demanda.
 - Creación de servicios Hotspot privados para expositores y congresistas.
 - Solución que permita la integración con los servicios de roaming de otros operadores wifi y operadores móviles.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo. Hardware en 14x7.
 - Capacidad de diseño e implementación de redes ad-hoc según requerimientos del evento (refuerzo de puntos de acceso, despliegue de otras infraestructuras, etc.).

Debido a la naturaleza del servicio y la demanda puntual en algunos de los eventos, Feria de Madrid podrá proponer la ampliación de Puntos de acceso con el fin de garantizar el servicio en determinadas zonas o pabellones. Tanto en este caso como en el caso de los servicios de Hotspot, se requerirá al proveedor el suministro e instalación de dichos APs de refuerzo, que deberán cumplir los requerimientos técnicos según lo indicado en el apartado correspondiente de este Anexo de características técnicas.

IFEMA podrá solicitar la propagación de distintas SSID para uso propio.

Durante la vigencia del contrato pueden tener lugar en el recinto ferial eventos, actos o certámenes en los que el servicio de WIFI se preste en régimen de autoprestación por parte del propio Organizador del mismo. Estos casos, por sus especiales características, no son objeto del presente contrato, salvo en el caso de las líneas de acceso que haya podido contratar el organizador a IFEMA al efecto.

- Horario de atención al cliente

Es obligación del adjudicatario, mantener en funcionamiento el servicio de acceso inalámbrico a Internet, durante todos los días del año, cumpliendo en

todo momento los niveles de acuerdo de servicio, establecidos en el presente pliego.

- Inspección de las instalaciones

El adjudicatario deberá permitir en cualquier momento, que personal de IFEMA pueda realizar inspecciones en las instalaciones y demás elementos adscritos al servicio. Todos los elementos e instalaciones deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso, conforme a las normativas vigentes y recomendaciones existentes para medios e instalaciones similares.

- Acceso al sistema

Únicamente podrán funcionar en las instalaciones de IFEMA, los servicios contratados dentro del Recinto o sus distintas ubicaciones, no permitiendo en ningún caso, el acceso inalámbrico a Internet a otros clientes del adjudicatario, salvo autorización expresa de IFEMA.

- Página de acceso al servicio

La página o páginas de acceso están definidas por IFEMA, el adjudicatario deberá permitir el acceso gratuito a las páginas de IFEMA, asimismo la página principal, podrá modificarse a petición de IFEMA mediante notificación al adjudicatario, con la debida antelación.

El adjudicatario no podrá explotar, realizar o contratar cualquier tipo de promoción y/o publicidad a través del servicio de adjudicación a otra persona física o jurídica distinta del adjudicatario, así como cualquier otro servicio o actividad distinto del objeto de la adjudicación, en la página web de acceso o posteriores sin previa autorización expresa de IFEMA.

Consecuentemente el adjudicatario no podrá exponer, ni contratar publicidad con terceros en ninguno de los soportes electrónicos o físicos, muebles o materiales que utilice para desarrollar el servicio, sin la autorización de IFEMA.

- Áreas de Cobertura

El adjudicatario deberá garantizar en todo momento el acceso a la conexión inalámbrica en cualquier punto donde se encuentre el cliente final del servicio, sin deterioro de la calidad. Para ello, el adjudicatario deberá prever soluciones de movilidad en cuanto a los puntos de acceso, para garantizar o reforzar en determinados eventos el área de cobertura. Asimismo, IFEMA podrá solicitar la ampliación de cobertura o refuerzo de la misma, si considerase que pudiese deteriorarse la calidad del servicio, en determinados puntos.

El cliente final deberá poder utilizar su conexión de acceso inalámbrico a Internet en cualquier punto del Recinto, donde exista instalación de infraestructura WIFI.

8.1- SERVICIO DE SOPORTE - CGP

El adjudicatario deberá poner a disposición de IFEMA un servicio de atención personalizado donde atenderá las peticiones, dudas o incidencias del servicio así como la resolución de las mismas, dentro de los acuerdos indicados en el apartado de niveles de acuerdo de servicio, establecidos en el presente pliego.

De lunes a domingo, el adjudicatario deberá disponer de un servicio de atención adaptado al horario de la actividad ferial, para atender las consultas o incidencias del servicio, para ello deberá disponer de forma permanente en las Instalaciones de IFEMA, de los técnicos que sean necesarios, con un perfil mínimo de Formación Profesional de Grado Superior en sistemas de Telecomunicaciones, **con el certificado CCNA de CISCO SYSTEMS**, con experiencia de 3 Años en la gestión de redes WIFI, durante las fechas de Montaje y Celebración de los eventos en horario de 8 a 22 horas, o el que se determine en cada caso.

Estos técnicos del CGP, y el propio CGP son comunes tanto para la red de Datos Cableada como a la red WIFI.

Su ubicación física será dentro del área de Telecomunicaciones de la DTI, en las dependencias existentes junto al pabellón 4 del recinto.

Aunque la función principal del CGP resultante de esta contratación será gestionar la red de explotación comercial, las actividades del mismo deben abarcar todos los aspectos de la Gestión de Servicios de TI que se definan, tanto en la fase de evolución del servicio, como aquellos servicios que IFEMA considere deban ser asumidos por el CGP y los procedimientos y demás elementos de soporte.

EL CGP debe ofrecer una primera línea de soporte, de acuerdo a los niveles de atención al usuario definidos, para la solución de todas las interrupciones/degradaciones de servicio y/o peticiones de servicio que puedan cursar los clientes de IFEMA.

El CGP contemplará, de forma general, lo siguiente:

- Registro y monitorización de cada incidencia/petición.
- Comprobación de que el servicio de soporte requerido se incluye en el Acuerdo de Nivel de Servicio asociado. Creación de planes y emisión de informes sobre la calidad del servicio.

- Resolución por el propio Frontal en caso de sea posible por Nivel 1 o escalado a Nivel 2, en aquellos servicios cuyo nivel 2 se presta directamente por el CGP.
- Escalado a terceros en los casos que corresponda y seguimiento del proceso de escalado.
- Seguimiento del cumplimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio de terceros.
- Identificación de problemas y aplicación de soluciones temporales a errores conocidos en colaboración con la Gestión de Problemas.
- Gestión de cambios solicitados por IFEMA mediante peticiones de servicio en colaboración con la Gestión de Cambios y Versiones.
- Gestión de eventos, y su notificación, que tengan impacto sobre los usuarios. Estos eventos incluyen el cambio en los procesos, paradas programadas y cualesquiera otros que afecten al normal funcionamiento de los sistemas.
- Cierre de la incidencia.
- Disponer de planes de disponibilidad con información sobre la infraestructura de TI, interrupciones del servicio, estadísticas de uso, etc., encaminadas a asegurar que los servicios de TI sean fiables y estén disponibles siempre que se soliciten (Gestión de la Disponibilidad).
- Monitorización y gestión de eventos de infraestructuras TI y no TI.

Colaboración en implantaciones con terceros

El adjudicatario colaborará en cuantas implantaciones de electrónica de red y equipamiento de seguridad se realicen durante la vigencia del contrato, proporcionando los recursos humanos que se requieran.

Estas implantaciones contarán con recursos propios debidamente dimensionados para efectuarse con autonomía, dado que la participación del Centro de Soporte en estos proyectos tiene como único fin el poder realizar las posteriores funciones de Administración Integral de Red que son objeto de este contrato. Del mismo modo, que los procesos y herramientas de operación, y en general el CGP, estarán a disposición de este tipo de iniciativas.

8.2- GESTIÓN DE INCIDENCIAS Y AVERÍAS

Será responsabilidad del adjudicatario del servicio correspondiente la gestión de las incidencias y averías de todos los elementos de la red de comunicaciones que forma

parte de este contrato, lo que incluye todos los equipos involucrados de cada edificio. La corrección y reparación de las averías pueden implicar la sustitución de equipos, desplazamiento de personal, mano de obra, medios de elevación etc., cuyos gastos correrán a cargo del adjudicatario.

Para cumplir dichos objetivos, los licitadores deberán incluir en su oferta un servicio de soporte para la apertura, seguimiento, escalado y cierre de cualquier incidencia, que se encuentre integrado adecuadamente en el Plan de Gestión y Mantenimiento, y siempre mediante el mantenimiento SMARNET de CISCO.

Este servicio incorporará un protocolo de comunicación entre FERIA DE MADRID y el adjudicatario que, de común acuerdo, determine esos procedimientos de apertura, seguimiento, escalado y cierre de incidencias.

En la caracterización de este servicio deben incluirse al menos los siguientes elementos:

- Servicio y soporte:
La empresa adjudicataria dispondrá en todo momento de los recursos humanos adecuados y suficientes para prestar apoyo y soporte técnico a todos los emplazamientos de FERIA DE MADRID, a fin de garantizar la correcta y óptima realización de la operación. Deberá detallar en concreto:
 - Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.
 - Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea telefónica hot-line, servicio de asistencia adaptado al horario de actividad ferial) para recogida y resolución de incidencias.

Deberá contar con los SLA correspondientes de los proveedores en función del contrato de mantenimiento de cada equipamiento.

- Compromiso de operatividad de la red, con el grado de disponibilidad ofertado, desde tres puntos de vista:
 - **Mantenimiento Preventivo:** Se especificarán los controles, análisis, estudios, pruebas y operaciones a realizar para minimizar la probabilidad de averías y cortes del servicio, incrementando así la vida útil de los sistemas.
 - **Mantenimiento Correctivo:** los tiempos máximos de asistencia y resolución de incidencias serán los establecidos en el punto Disponibilidad de la Red.

- **Mantenimiento Adaptativo:** Su función es adaptar el servicio a cambios en el entorno de operación, tales como la introducción de mejoras o nuevos equipos y sistemas de transmisión y conmutación, adopción de nuevos protocolos de red, nuevos requerimientos de funcionalidad y rendimiento, etc., producidos como consecuencia de la evolución de la organización de FERIA DE MADRID o de las necesidades y requisitos iniciales y, por tanto, no contemplados en su momento.

Serán igualmente de importancia en el mantenimiento adaptativo, las propuestas de mejoras resultantes del continuo análisis del rendimiento de la red, así como sobre la aparición de nuevos dispositivos con conectividad WIFI.

8.3- GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

Los licitadores describirán en su oferta las medidas a aplicar para asegurar:

- La confidencialidad, comprometiéndose a no dar a la información y datos proporcionados por IFEMA a cualquier otro uso no previsto en el presente Pliego, ni facilitar ni manipular por él mismo o por terceras personas, los datos que viajen por su red.
- La adopción de las tecnologías de seguridad más vanguardistas tanto para el control de la infraestructura de red, como para la salvaguarda de la confidencialidad de cada una de las conexiones de los clientes, a la Red de Datos.
- El adjudicatario deberá cumplir con lo indicado en el apartado correspondiente del pliego de bases, CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD / ENCARGADO DE TRATAMIENTO.
- El adjudicatario se registrará, en los accesos a los recursos informáticos de IFEMA, por las medidas descritas en el anexo correspondiente, sobre normas y medidas de seguridad.

8.4.- ATENCIÓN Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

Se define como incidencia cualquier avería en el Servicio que provoque una pérdida o degradación del mismo.

De cara al cómputo del tiempo de resolución de incidencias no se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Paradas del servicio programadas para mantenimiento y convenientemente notificadas.

- Tiempos de indisponibilidad debidos a la imposibilidad de restablecimiento del servicio por motivos imputables a IFEMA (por ejemplo inaccesibilidad a las instalaciones).
- Pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.).

La prioridad de resolución de una incidencia viene determinada por la severidad de la incidencia de acuerdo a la siguiente matriz:

PRIORIDAD	SEVERIDAD INCIDENCIA		
	GRAVE	MODERADA	LEVE
PRIORIDAD INCIDENCIA	0	1	2

Aquellas incidencias con mayor prioridad (valor numérico menor) deberán ser atendidas primero, y la severidad de una incidencia viene dada por las siguientes definiciones:

- **Incidencia grave:** Aquella que por su naturaleza afecta o bien a un número significativo de clientes o bien a la totalidad de un servicio en concreto.

Por número significativo de clientes entendemos incidencias que afecten a la totalidad de los clientes existentes por Feria en particular, a la gran mayoría de los mismos, o bien, si nos centramos en ubicaciones físicas, incidencias de todo un pabellón o gran parte de él.

- Caída de elementos de la Capa de Agregación de la **Red de Datos Inalámbrica**, lo cual aísla a los clientes de la Capa Final del pabellón donde se produce, sin que se haya producido necesariamente caída del enlace troncal entre la Capa de Agregación y el Núcleo Central.
- Degradación total o muy significativa del rendimiento de algunos de los siguientes sistemas, sin llegar a caída total:
 - Capa de Seguridad.
 - Electrónica de red de la Capa de Agregación de la **Red de Datos Inalámbrica**.
 - Electrónica de red de la Capa Final o de usuario: puntos de acceso.
- **Incidencia moderada:** Aquella que por su naturaleza afecta o bien a un número no significativo de clientes o bien un servicio en concreto, sin que se produzca caída total del mismo.

Por número no significativo de clientes entendemos incidencias que no afecten a más del 10 % de los clientes existentes por Feria o bien, si nos centramos en ubicaciones físicas, incidencias de parte de un pabellón o muy localizadas.

- Caída de parte de los elementos de la Capa de Agregación de la **Red de Datos Inalámbrica**, lo cual puede producir una degradación del servicio.
- Caída de alguno de los elementos de la Capa Final o de usuario. Afectaría a los clientes conectados a la Red a través de ese elemento (punto de acceso).
- Problema de configuración de alguno de los siguientes dispositivos y que su impacto sea moderado o localizado en un número determinado de clientes:
 - Capa de Seguridad.
 - Electrónica de red de la Capa de Agregación de la **Red de Datos Inalámbrica**.
 - Electrónica de red de la Capa Final o de usuario: puntos de acceso.
- Degradación moderada o significativa del rendimiento de algunos de los siguientes sistemas:
 - Capa de Seguridad.
 - Electrónica de red de la Capa de Agregación de la **Red de Datos Inalámbrica**.
 - Electrónica de red de la Capa Final o de usuario: puntos de acceso.
- **Incidencia leve:** Aquella que por su naturaleza afecta o bien a un número muy reducido de clientes o un único cliente o bien una leve degradación de un servicio en concreto sin que se produzca caída total del mismo o percepción generalizada por parte de un número no significativo de clientes de la degradación.
- Problema de configuración de alguno de los siguientes dispositivos y que su impacto sea reducido o localizado en un único cliente:
 - Capa de Seguridad.
 - Capa de Salida a Internet.
 - Electrónica de red de la Capa de Agregación.
 - Electrónica de red de la Capa Final o de usuario.
- Degradación leve del rendimiento de algunos de los siguientes sistemas:

- Capa de Seguridad.
- Capa de Salida a Internet.
- Electrónica de red de la Capa de Agregación.
- Electrónica de red de la Capa Final o de usuario.

Compromisos

Para el Servicio de acceso inalámbrico, el adjudicatario del servicio se deberá comprometer a los siguientes niveles de calidad para la Atención y Resolución de Incidencias.

- Tiempo Máximo de Respuesta ante Incidencias:

Prioridad de la incidencia	Tiempo máximo de respuesta
Prioridad 0	15 minutos
Prioridad 1	2 horas
Prioridad 2	4 horas

- Tiempo Máximo de Resolución de Incidencias, en función de la prioridad de las mismas:

Prioridad de la incidencia	Tiempo máximo de resolución
Prioridad 0	4 horas
Prioridad 1	8 horas
Prioridad 2	24 horas

- Tiempo máximo de entrega de Informe de Resolución de Incidencia: 2 días laborables.

8.5.- ATENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONSULTAS

Como parámetros de medida de la calidad de servicio se tomarán los siguientes:

Tiempo de Respuesta ante Consultas

Se define como el tiempo transcurrido entre la realización de una consulta al adjudicatario del servicio y el envío a IFEMA de alguna respuesta. No se tendrán en cuenta los tiempos imputables a IFEMA (por ejemplo, tiempos de espera en la recepción de información detallada sobre la consulta).

Tiempo Máximo de Respuesta ante Consultas

Se define como el máximo valor que puede alcanzar el Tiempo de Respuesta ante Consultas, sin quebrantar los compromisos acordados.

La prioridad de una consulta vendrá determinada por el nivel de importancia que la DTI considere. Se definen las siguientes posibles prioridades:

IMPORTANCIA	PRIORIDAD
ALTA	0
MEDIA	1
BAJA	2

Aquellas consultas con mayor prioridad (menor valor numérico) serán las que deberán ser atendidas primero.

Compromisos

El adjudicatario del Servicio de acceso inalámbrico a Internet se debe comprometer a cumplir los siguientes niveles de calidad para la respuesta ante consultas:

Tiempo Máximo de Respuesta ante Consultas, en función de la prioridad de las mismas:

Prioridad de la consulta	Tiempo máximo de respuesta
Prioridad 0	1 día laborable
Prioridad 1	5 días laborables
Prioridad 2	10 días laborables

9.- FORMACIÓN.

Las ofertas deberán incluir un Plan de Formación para el personal de IFEMA. El Plan de Formación deberá incluir al menos una planificación de los cursos que se impartirán, su objetivo, descripción, temario de su contenido, el perfil del personal de formación y una propuesta de un calendario de formación.

Los objetivos a conseguir por el plan de formación dirigido al personal de IFEMA son:

- Adquirir los conocimientos necesarios para manejar correctamente las herramientas necesarias para la Gestión, Operación y Mantenimiento de la Red de Datos y el Acceso a Internet WIFI para clientes de IFEMA.
- Adquirir los conocimientos necesarios para interpretar de forma adecuada los informes generados por las diferentes herramientas de gestión.

- Adquirir los conocimientos necesarios para interpretar de forma adecuada los informes entregados por el adjudicatario.
- Conocimiento de todos los procedimientos y vías de comunicación con el adjudicatario.

Asimismo, el adjudicatario estará obligado a ofrecer y mantener durante el periodo de vigencia del contrato, un teléfono de atención al usuario en el cuál se facilite soporte on-line, con cobertura al menos de jornada laboral normal, sobre el manejo, prestaciones y funcionalidades de los equipos y servicios instalados.

10.- DOCUMENTACIÓN.

Durante la duración del contrato, el adjudicatario deberá entregar diferente documentación en el formato y periodicidad acordado con IFEMA, cumpliendo siempre los requisitos definidos en el apartado de acuerdos de nivel de servicio.

- Memoria descriptiva de los trabajos realizados y material instalado.
- Resultados de cualquier prueba realizada sobre la red y/o equipos instalados.
- Informes de progreso del Plan de Implantación.
- Informe final y conclusiones de la Fase de Implantación.

Al finalizar la implantación, se entregará:

- La documentación completa de todas las instalaciones efectuadas.
- La documentación relativa a diseños, topologías, arquitectura y configuraciones de la solución implantada.
- Planes de numeración y direccionamiento.
- Inventario de todos los elementos involucrados en la implantación del Servicio de Red de Datos y del Servicio WI-FI.

La documentación se entregará en papel y en soporte electrónico.

La información relativa al equipamiento incluirá el nombre del fabricante, el modelo, la versión de sistema operativo y, en los sistemas modulares, número y tipo de tarjetas que lleva incluido.

Se acompañarán, del mismo modo, los esquemas de interconexión de equipos, con indicación del número, tipo y categoría de los cables.

Para los equipos configurables se acompañará documentación sobre la configuración necesaria para la plena operatividad de la red, con toda la funcionalidad especificada en este pliego.

Se entregarán igualmente los manuales de usuario de todo el equipamiento instalado, así como la documentación de todos los desarrollos software que se lleven a cabo.

Durante la fase de Operación, se remitirá a IFEMA de modo periódico la siguiente información:

- Los informes periódicos especificados en el apartado de Acuerdos de Nivel de Servicio.
- Actualización de la documentación entregada en la Fase de Implantación.

Independientemente de los anteriores informes, el adjudicatario estará obligado a presentar informes sobre la gestión, estado y cualquier otro aspecto relativo al servicio a petición de IFEMA y podrá presentar cualquier informe adicional que considere de interés.

11.- INFORMES DE CONTROL – CONEXIONES WIFI.

Se deben registrar todas las transacciones que se produzcan en cada punto de acceso, con el fin de asegurar los correspondientes análisis estadísticos periódicos, encaminados a los posibles cambios en las necesidades del servicio.

Toda la información debe estar a disposición de IFEMA en las fechas predeterminadas en el presente pliego, también deberá estar disponible en caso de requerimiento en momentos puntuales.

Toda información entregada por el adjudicatario es confidencial y no se transmitirá a terceras personas sin el consentimiento por escrito de IFEMA, en cualquier caso IFEMA puede utilizar dicha información como lo estime oportuna.

INFORMES A ENTREGAR.

El adjudicatario deberá entregar a IFEMA los siguientes informes:

INFORME MENSUAL.

Durante los 10 primeros días de cada mes se entregará un informe a la DTI de IFEMA, indicando las operaciones del mes anterior, especificando en dicho informe al menos la siguiente información relativa a la adjudicación del servicio:

- Periodo.

- Puntos de Acceso en servicio.
- Usuarios Diarios.
- Tráfico generado realizado por los clientes, medido en tiempo y Mb y desglosado por cada uno de los puntos de acceso (de clientes propios o acuerdos de itinerancia).

INFORME ANUAL.

Durante los 30 días siguientes al final de cada año natural o fracción, el adjudicatario facilitará a IFEMA un informe con los mismos conceptos que el mensual.

Si los informes no fueran facilitados, fueran incompletos o manifiestamente erróneos a juicio de FERIA DE MADRID, el adjudicatario se obliga a aceptar la auditoria correspondiente a la explotación del servicio para confeccionar, completar o corregir los correspondientes informes en el grado en el que FERIA DE MADRID considere necesario, los costes derivados de la realización de estos trabajos, correrán a cargo del adjudicatario.

12.- ESTRUCTURA NORMALIZADA Y CONTENIDO DE LAS OFERTAS.

Las ofertas incluirán descripción detallada de todos los aspectos técnicos requeridos en el presente Pliego, además de otros aspectos que se consideren necesarios.

La estructura de las ofertas deberá ajustarse al formato especificado para cada uno de los documentos que se describen a continuación.

De forma general todos los documentos se entregarán con tipo de letra Arial, tamaño de letra 10 e interlineado sencillo.

La Documentación Técnica, que se incorporará en el sobre número 2 estará formada por:

Resumen

Consistirá en un resumen de la oferta, indicando de forma esquemática, los siguientes puntos:

- Breve presentación del ofertante.
- El enfoque del trabajo de la empresa licitadora, así como una descripción de sus objetivos.
- Resumen de los servicios. Soluciones planteadas y características operativas.

- Resumen del sistema de gestión, facilidades de operación y mantenimiento ofertados.
- Resumen de los parámetros de calidad y compromisos propuestos.

Organización del Proyecto y Personal Técnico

Descripción de los equipos de trabajo que se crearán para el desarrollo del proyecto, tanto en su Fase de Implantación como de Operación, y definición del personal que estará involucrado junto con las funciones y responsabilidades que tendrá cada uno de ellos dentro de los grupos.

Solución Técnica

Se describirá, de forma detallada, la arquitectura propuesta para proveer el servicio ofertado, así como la tecnología empleada.

Asimismo, se describirá con el máximo detalle, claridad y precisión posible, la solución técnica propuesta, incluyendo específicamente la configuración de los equipos, indicando claramente si se trata de infraestructuras ya existentes o de nueva implantación.

Se confirmarán, de forma explícita, todas las funcionalidades solicitadas en el presente pliego.

Para mantener una homogeneidad entre el formato del documento de todos los licitadores la solución deberá contener al menos los siguientes puntos:

1. Introducción

Se hará una descripción del escenario en el que se plantea la solución, y los criterios que se han utilizado para elaborar la propuesta.

2. Descripción de la Arquitectura de la Red Soporte del Servicio

En este apartado se incluirá cuanta información y datos técnicos se consideren necesarios para describir la red que sustentará el servicio. En concreto se detallará la tecnología y estructura de la red. Se indicarán el carácter y título de propiedad de los elementos más significativos, así como cuáles de estos elementos serán de nueva instalación. En este caso se detallará la cobertura garantizada con cada una de las tecnologías disponibles.

También será necesario presentar una descripción de los mecanismos que aseguran la disponibilidad de la red que soportará el servicio.

Se deberá incluir todos los mecanismos y servicios que se proveerán e implantarán por el licitador para garantizar la seguridad (privacidad, confidencialidad e integridad de datos, etc.) de los servicios.

Por último, se incluirá cualquier otra información que el licitador considere oportuno.

3. Funcionalidades

Se deberá confirmar el cumplimiento de las funcionalidades mínimas requeridas en el presente pliego. Además, se describirán las funcionalidades adicionales provistas por la configuración del sistema ofertado.

Asimismo deberá detallarse la solución propuesta para aquellos servicios especiales que se incluyen, especificando las funcionalidades facilitadas y el equipamiento que las suministra.

Solución Técnica Gráfica

Además de los anteriores puntos incluidos en la Solución Técnica se deberá presentar de forma gráfica la solución técnica descrita anteriormente, donde se especifique de forma clara la arquitectura propuesta para IFEMA, así como todos los servicios incluidos.

Este documento deberá contar al menos con una página para cada uno de los servicios incluidos.

Plan de Implantación

El licitador presentará una planificación del plan de migración en el que se incluirán al menos:

- Las tareas relevantes necesarias para la implantación de la solución propuesta.
- Duración de cada una de las tareas.
- Definición de los recursos necesarios para la realización de cada una de las tareas.
- Interrelación temporal entre las tareas.
- Tiempo total de ejecución del proyecto.

Plan de Pruebas

El ofertante deberá incluir un protocolo de pruebas y aceptación del servicio, que será una descripción detallada de las pruebas que realizará el adjudicatario tras la implantación de un nuevo servicio (equipamiento, línea, servicio de interconexión, etc.), y que permitirá a la DTI comprobar la disponibilidad y calidad del mismo como requisito previo a la su aceptación. El Plan de Pruebas deberá incluir para cada prueba la información especificada en el presente pliego.

Además deberá presentarse una tabla resumen de las pruebas donde se indique el código, el nombre de la prueba, y una casilla para indicar si la prueba ha sido o no superada.

Plan de Gestión, Operación y Mantenimiento

Contemplará la gestión y control del funcionamiento del sistema soporte del servicio garantizando el mantenimiento de los objetivos de calidad y consiguiendo el nivel de operatividad deseado. Se deberá confirmar el cumplimiento de las funcionalidades mínimas requeridas en el presente pliego.

El ofertante deberá proponer en su oferta unos procedimientos de actuación, que serán validados tras la firma del contrato por la DTI, y que incluirán, al menos, los siguientes aspectos:

- Gestión de peticiones de provisión y administración: el ofertante deberá proponer un procedimiento ágil y sencillo que permita la tramitación y seguimiento del estado de las solicitudes de provisión (altas, bajas, modificaciones, cambios de configuración, etc.)
- Gestión y mantenimiento proactivo: el ofertante deberá contar con los mecanismos de supervisión y monitorización necesarios para detectar y anticiparse con las correcciones oportunas, a las incidencias que pudieran aparecer, de modo que se pueda minimizar el impacto real sobre los usuarios.
- Gestión y mantenimiento reactivo: el ofertante deberá proponer un procedimiento que permita la tramitación de incidencias. Cualquier incidencia detectada deberá dejar constancia detallada en una base de datos del adjudicatario. Se describirán las herramientas y recursos de que dispondrá el ofertante para la resolución de incidencias, incluyendo la actuación "in situ". Asimismo, se valorará la puesta a disposición de IFEMA de herramientas que permitan el seguimiento de la resolución de las incidencias.

Plan de Calidad

Se deberá confirmar el cumplimiento de las especificaciones mínimas de calidad y de nivel de servicio requeridas en el presente pliego. Se indicará expresamente cuales son las mejoras propuestas sobre los mínimos exigidos, indicando la viabilidad de su medición, el procedimiento y frecuencia de su medida y la capacidad de empleo de acciones correctivas.

El ofertante realizará una descripción de los recursos de los que dispondrá y de los procedimientos que implantará para garantizar el cumplimiento de los compromisos de calidad contenidos en este apartado.

Plan de Formación

Los licitadores deberán incluir en su oferta un Plan de Formación para el personal de IFEMA, que contemple todos los aspectos definidos para el presente pliego.

También se deberá incluir una planificación y calendario de los cursos que se van a impartir.

LOS OFERTANTES DEBERÁN TENER EN CUENTA QUE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA NO CONTENDRÁ EN NINGÚN CASO DATOS ECONÓMICOS NI DATOS RELATIVOS A LOS CRITERIOS OBJETIVOS.

13.- MEDIOS AUXILIARES.-

Todos los medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos solicitados, como andamios, plataformas elevadoras, etc, serán por cuenta de la empresa adjudicataria, debiendo estar debidamente homologados y legalizados.

14.- NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN TÉCNICA.-

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

Madrid, 20 de junio de 2019

Eduardo Lopez
Director General
Por delegación del Comité Ejecutivo de 26 de febrero de 2018

