

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA  
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD  
CONTRA INCENDIOS EN IFEMA PALACIO MUNICIPAL PARA LA  
LEGALIZACIÓN DEL AUDITORIO B**

**EXP. 19/292 - 4000002541**

**OCTUBRE 2019**

## ÍNDICE

---

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO DEL CONTRATO
3. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS
  - a. AUDITORÍA TÉCNICA
  - b. ESTUDIO PRESTACIONAL
  - c. INGENIERÍA DE DETALLE / PROYECTO
  - d. ASISTENCIA A LA CONTRATACIÓN
  - e. DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS
  - f. DOCUMENTACIÓN
  - g. COORDINACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES DEL PROYECTO
  - h. TRAMITACIÓN DE VISADOS, LICENCIAS Y LEGALIZACIONES
4. ORGANIGRAMA / REQUERIMIENTOS HUMANOS Y MEDIOS TÉCNICOS
5. CRONOGRAMA / PLANIFICACIÓN
6. PERSONAS DE CONTACTO
7. INTERPRETACIÓN DEL EXPEDIENTE

## 1. ANTECEDENTES

El anteriormente llamado Palacio Municipal de Congresos del Campo de las Naciones de Madrid es un emblemático edificio, erigido en la Avenida Capital de España, en la zona del Campo de las Naciones, junto a las instalaciones feriales de IFEMA.

Inaugurado en 1993, su moderno diseño es obra singular del Taller de Arquitectura de Ricardo Bofill, albergando en su interior un programa dedicado al desarrollo de las artes escénicas y la realización de eventos de grandes dimensiones.

Propiedad de la empresa pública Madrid Destino, ha sido el Excmo. Ayuntamiento de Madrid quien desde el pasado 1 de enero de 2019 ha acordado la concesión del activo a IFEMA por un período de 25 años.

El objetivo de este acuerdo es atraer la celebración de grandes eventos internacionales, sumando esfuerzos y dotaciones de las instituciones de la ciudad, lo que sin duda refuerza la apuesta de Madrid por el turismo de negocios.

En este escenario, cobra importancia uno de los auditorios, el de menor capacidad, denominado Auditorio B, que se encuentra cerrado al público.

Fruto de la especial sensibilidad de IFEMA al respecto de la Protección Contra Incendios, se quiere profundizar en la viabilidad de los usos considerados.

El edificio se define como un volumen de manzana, que alberga en su interior salas y zonas específicas destinadas a diferentes funciones. Gracias a la traza geométrica de su diseño, el edificio queda fraccionado interiormente en cuatro bloques:

- El más irregular acoge los servicios de restauración y almacenajes.
- Dos bloques lineales enmarcan el espacio central, destinados a oficinas y salas de reunión.
- Las salas de congresos, situadas en posición central, con acceso sobre rasante y desarrollos a cotas negativas.
- La cubierta de la sala principal es accesible para fines diversos.

Cuenta con 13 plantas (8 de ellas bajo rasante), que dan lugar a una superficie útil aproximada de 30.000 m<sup>2</sup>. La distribución aproximada es: aparcamiento público, amplias zonas de exposición, dos auditorios con capacidad para 913 y 1.812 personas respectivamente, una sala polivalente de 2.4140 m<sup>2</sup> y veintiocho salas de distintas capacidades.

## 2. OBJETO DEL CONTRATO

El presente pliego tiene por objeto definir el alcance técnico y económico de los servicios de Ingeniería de Seguridad contra Incendios en IFEMA Palacio Municipal, para conseguir la legalización del Auditorio B.

## 3. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Los trabajos a realizar por el adjudicatario se estructurarán en torno a los siguientes servicios especializados, así como otros que, no estando descritos, sean necesarios para la completa y correcta definición del proyecto, construcción y puesta en marcha:

### a. FASE 1: AUDITORÍA TÉCNICA

En esta fase se incluirán los siguientes trabajos:

- Revisión documental de la información del proyecto original, planos en el formato de origen y los informes posteriores que dieron lugar a las prevenciones ahora en vigor. Esta información será aportada por IFEMA al adjudicatario.
- Toma de datos "in situ" de las zonas e instalaciones afectadas por la auditoría.
- Auditoría de las necesidades de Protección Contra Incendios del edificio, en función de los usos considerados y la arquitectura existente. Este informe determinará el Plan Maestro de estrategia de incendios, y estará basado en el Código Técnico y la legislación aplicable vigente.
- Fruto de este análisis se extraerán conclusiones, en base a las cuales el adjudicatario propondrá a IFEMA una matriz de soluciones, a nivel conceptual, para solventar las deficiencias detectadas, y se emitirán las recomendaciones pertinentes en aras de la Seguridad y/o de su requerimiento legal, considerándose los siguientes conceptos:
  - Sistemas de Protección Pasiva
  - Sistemas de Protección Activa
  - Medios de evacuación: salidas y recorridos

- El resultado de esta fase es una memoria justificativa a nivel de anteproyecto, que deberá ser presentada a los agentes principales para su aprobación y/o comentarios. (tanto en Bomberos, DUS, así como cualquier organismos competente en este materia).
- Queda incluido en el alcance del adjudicatario, la coordinación de las visitas y la defensa frente a los organismos competentes de las medidas propuestas y de los parámetros de base para el estudio prestacional, incluyendo todos los gastos de las visitas y reuniones hasta su validación provisional por ambos organismos.

**b. FASE 2: ESTUDIO PRESTACIONAL**

En esta fase se incluirán los siguientes trabajos:

- Dada la protección del edificio a nivel arquitectónico, es probable que parte de los incumplimientos detectados no sean solventables mediante las soluciones prescriptivas descritas en la Normativa, para lo que será preciso plantear el desarrollo de un estudio de Seguridad Equivalente.
- Dicho estudio implica un análisis prestacional del proyecto, a fin de demostrar la viabilidad del conjunto. Las conclusiones del trabajo se apoyarán en una serie de medidas a implementar, adicionales a las prescriptivas descritas en la fase 1.
- Será preciso realizar labores de modelizado 3D y tanteos iniciales en los softwares de simulación computacional de reconocido prestigio en el sector.
- Queda incluido en el alcance todos los análisis necesarios hasta su validación definitiva por los Organismos Competentes.
- Se indicará claramente la normativa y metodología a utilizar, a fin de que sea validada por el Organismo Competente, siendo imprescindible su validación.

**c. FASE 3: INGENIERÍA DE DETALLE / PROYECTO TÉCNICO**

Desarrollo del proyecto básico y de ejecución de todas las instalaciones y sistemas que forman parte del proyecto.

Una vez validado el estudio prestacional y las soluciones aportadas por los organismos competentes en esta materia, se procederá al desarrollo de un Proyecto Básico y de Ejecución.

El proyecto básico definirá completamente las características generales de la obra mediante la adopción y justificación de soluciones concretas para cumplir la normativa de referencia, apoyado como anexo en el estudio prestacional desarrollado en la fase 2, ya que el estudio prestacional en sí no es un documento justificativo de validez. Su contenido será el suficiente para obtener, una vez recabado el preceptivo visado colegial, la licencia municipal u otras autorizaciones administrativas.

A partir del proyecto básico, el ADJUDICATARIO desarrollará el proyecto de Ejecución.

Todos los detalles y modificaciones que sea necesario realizar en la fase de ejecución, pasarán a formar parte de los proyectos de ejecución definitivos, que tendrán el siguiente alcance e incluirán, al menos, la definición expresa de:

- MEMORIA DESCRIPTIVA (INCLUYENDO JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO CTE Y NORMAS DE APLICACIÓN)
- PLANOS
- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS
- ESTUDIO ECONÓMICO
- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
  - DOCUMENTACIÓN
    - Marcas y modelos definitivos de lo suministrado por el contratista.
    - Empresas suministradoras que colaboran en la obra.
    - Empresas subcontratistas que colaboran en la obra.
    - Cartas de compromiso de cumplimiento de plazos de fabricantes / suministradores.
- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS (SI PROCEDE)
- IMPACTO AMBIENTAL (SI PROCEDE)

Este desglose no es exhaustivo, pudiendo incorporarse otros capítulos que, durante el desarrollo de los proyectos y revisiones, pudieran ser necesarias.

Este desglose, a su vez, podrá subdividirse según las necesidades y complejidad de los lotes de contratación y objetivos de los hitos marcados y será objeto de revisión y consensuado entre el adjudicatario e IFEMA.

Toda la documentación se ajustará a la normativa legal vigente, haciendo en cada proyecto, referencia expresa a la normativa de aplicación y al cumplimiento de la misma.

Todos los proyectos serán tramitados e irán firmados por técnicos competentes a cargo del ADJUDICATARIO.

Los proyectos se realizarán en cuantas fases y alcances requeridos por los Organismos competentes sean necesarios para la obtención de las diferentes licencias y permisos.

Queda incluido en el alcance del adjudicatario el visado del proyecto por el Colegio Oficial Correspondiente.

**d. FASE 4: ASISTENCIA A LA CONTRATACIÓN**

El adjudicatario asistirá en todas y cada una de las distintas fases del proceso de gestión de compras y contratación:

**c.1. Composición y desarrollo de los pliegos de condiciones.**

El adjudicatario realizará la preparación del Pliego de Prescripciones Técnicas y del calendario de contratación, así como la elaboración del Cuadro de características técnicas y Pliego Administrativo para la Dirección de Compras de IFEMA, de acuerdo a sus instrucciones generales y la normativa de aplicación (Ley de Contratos del Sector Público e Instrucciones Internas de Contratación).

El pliego se compondrá, como mínimo, de:

- Propuesta de cuadro de características técnicas.
- Documentación Técnica en la que se definan las condiciones técnicas del concurso, acompañada del detalle de información correspondiente: programa detallado de la obra, proyecto constructivo compuesto por memoria, planos, pliegos de condiciones y mediciones correspondientes.
- Documentación Económica: el adjudicatario deberá definir el presupuesto de contratación de cada uno de los lotes, incluidas las mediciones con los importes correspondientes, incorporando la valoración de costes previstos.
- Propuesta de criterios de valoración.

- Propuesta de Solvencia Técnico-Económica.

El adjudicatario propondrá los aspectos de los pliegos de condiciones con carácter general, e incorporarán, a título enunciativo y no limitativo, los siguientes apartados:

- Título.
- Definiciones de los términos a utilizar en el desarrollo de los pliegos.
- Objeto del pliego, con indicación detallada de la obra, servicio y/o suministro a cubrir.
- Potenciales participantes, citando quién y en qué condiciones pueden participar en el concurso.
- Solvencia técnica o clasificación del contratista, si procede. Teniendo en cuenta lo especificado en el apartado 7 del presente documento.
- Solvencia económica También documentación sustitutoria en caso de empresas de nueva creación. Teniendo en cuenta lo especificado en el apartado 8 del presente documento.
- CPV
- Duración del contrato y posibilidades de prórrogas. Teniendo en cuenta lo especificado en el apartado 5.2 del presente documento.
- Presupuesto máximo de licitación y justificación del mismo. Teniendo en cuenta lo especificado en el apartado 5 del presente documento.
- Revisión de precios. Será de aplicación a la revisión de precios las previsiones contenidas en los artículos 103 a 105 LCSP.
- Modificaciones del contrato, si procede. Teniendo en cuenta lo especificado en el apartado 5.1 del presente documento.
- Valor estimado de contrato.
- Facturación y forma de pago, acorde con el marco establecido por IFEMA.
- Garantía provisional y garantía definitiva. Teniendo en cuenta lo establecido en los artículos 106 y 107 de la LCSP.
- Garantías complementarias, si proceden. En función de lo establecido en el artículo 107 de la LCSP.
- Propositiones: Presentación de ofertas, y condiciones de presentación, desarrollando la documentación a solicitar en cada sobre que conforma las distintas fases de la licitación.
- Visita/s a instalaciones.
- Período de consultas.
- Período de validez de ofertas.
- Propuesta de criterios para valoración de ofertas, haciendo una detallada distinción entre criterios técnicos subjetivos y objetivos, así como de cumplimiento de requisitos mínimos.
- Propuesta de condiciones esenciales y especiales de ejecución de contrato, alineadas con la política de calidad y RSC de IFEMA.
- Límites de subcontratación, en su caso.
- Propuesta de penalidades asociadas al objeto del contrato.
- Extinción del contrato.

- Efectos de resolución.
- Programa de trabajos detallado con plazos parciales y totales.
- Plan de seguridad y salud.
- Normas generales de ejecución del contrato.
- Control de calidad.
- Recepciones.
- Plazo de garantía y condiciones.
- Responsabilidad por vicios ocultos, contravención de patentes o defectos constructivos.
- Integrantes y funciones de la Dirección del proyecto, servicio u obra.
- Situaciones de fuerza mayor.
- Normativa de aplicación.
- Modelos de formularios.
- Detalle de oferta económica (preparación del análisis de precios unitarios, BI, GG, Seguridad y Salud, etc.; en su caso).

A la empresa adjudicataria se le facilitará un pliego tipo de IFEMA como referencia para la preparación de los pliegos.

Elaboración de RFI, RFQ, RFP de las principales empresas del sector para la participación en cada uno de los lotes de contratación, aportando además, licitaciones adjudicadas, cifra de negocio e incluso facilitando informes comerciales del ofertante, en caso de que así IFEMA lo requiriese.

Preparación de la propuesta del calendario de cada uno de los lotes de contratación, y entrega a la Dirección de Compras de IFEMA con un mínimo de 3 semanas de antelación a la fecha prevista de licitación.

La empresa adjudicataria deberá asistir, a la visita de las instalaciones prevista.

Elaboración de cualquier escrito de modificación que pudiera generarse durante el periodo de licitación.

Aclaración de todas las consultas de cualquier índole que pudieran surgir tras la finalización del plazo de consultas y elaboración del consecuente escrito, en caso de que las hubiese.

Colaboración con la Dirección de Compras de esta Institución Ferial durante el proceso de licitación.

Una vez recibidas las ofertas, se podrá requerir al adjudicatario su asistencia a la apertura de sobres técnicos y a la apertura de los sobres económicos y de criterios objetivos, y se les facilitará copia de las ofertas técnicas y económicas tras las aperturas, para su posterior evaluación.

Revisión la documentación de la solvencia técnica y económica y clasificación del contratista de la empresa considerada mejor oferta y elaborarán un

informe individualizado de la citada acreditación de la solvencia. En caso de subsanación de la documentación relativa a la solvencia técnica, se procederá a realizar un segundo informe.

Elaboración de documentos de no cumplimiento, con el fin de dar respuesta a los posibles recursos presentados por las empresas que sean excluidas en alguna de las fases de la licitación por motivos técnicos. Por lo que en caso de presentación de recursos, se analizará cada uno de los escritos y se realizará un informe individualizado para responder.

**Dentro del equipo asignado para la asistencia a la contratación, se deberá contar con personal cualificado, con conocimientos contrastados en materia de contratos del sector público y con capacidad para aclarar y mejorar el marco de contratación pública, a través de medios propios o ajenos.**

### **c.2. Análisis y estudio comparativo de ofertas.**

Una vez realizada la **apertura técnica** de ofertas, se procederá, por parte del ADJUDICATARIO, a realizar un análisis exhaustivo de las ofertas, confeccionando un informe de las ofertas técnicas presentadas, si procede, debidamente justificado, dentro del marco de contratación de la gestión pública.

Una vez realizada la **apertura económica** y de **criterios objetivos** de las ofertas, se procederá, por parte del adjudicatario, a realizar un informe de la valoración de las propuestas económicas y de los criterios técnicos objetivos, y su desglose, si bien, compete exclusivamente a IFEMA la elección y adjudicación definitiva.

El ADJUDICATARIO deberá acudir a las aperturas públicas que se celebren durante el periodo de licitación.

### **c.3. Seguimiento de los contratos de todos los aspectos contractuales.**

Será responsabilidad del ADJUDICATARIO el seguimiento de los pedidos y contratos durante las obras de construcción:

- Control y seguimiento de los contratos.
- Inspección y activación, tanto en obra, como, si fuera necesario, en el taller del fabricante.
- Informes periódicos.
- Control presupuestario con periodicidad mensual, conforme a los procedimientos que se establezcan.
- Revisión y coordinación de los planos a suministrar por los distintos contratistas y/o fabricantes, así como su compatibilización con los planos del proyecto.

- Revisión, inspección y aceptación de protocolos de pruebas y ensayos de materiales o componentes.

#### **c.4. Emisión de informes periódicos.**

Con carácter mensual, el adjudicatario elaborará un informe que contendrá los aspectos fundamentales de la Gestión de Contratación, que irá incluido en el Informe General de Seguimiento del Proyecto.

El informe detallará por cada lote de contratación los siguientes aspectos:

- Importe de licitación.
- Importe de adjudicación.
- Baja absoluta y relativa de las ofertas y del adjudicatario
- Estado del expediente (licitación, revisión de ofertas, adjudicado, etc)
- Fechas de licitación, adjudicación y contratación.
- Retrasos sobre el Calendario de Contratación.
- Incidencias si las hubiera.

#### **e. FASE 5: DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS**

El adjudicatario será el responsable de la Dirección Facultativa, cuyo alcance consistirá en la realización de visitas semanales de seguimiento y la asistencia a las reuniones de Dirección y Coordinación.

Las visitas serán a cargo de un técnico especializado en Sistemas de Seguridad Contra Incendios.

En cuanto a las reuniones de Dirección y Coordinación, serán igualmente asistidas por un técnico especializado en Sistemas de Seguridad Contra Incendios.

El ADJUDICATARIO destinará en obra a las personas con la experiencia adecuada y/o solicitada para que, durante la ejecución, sean los responsables de la realización material expresa y del cumplimiento de las disposiciones, normas, especificaciones y prescripciones previstas en el Proyecto de Ejecución definitivo, así como del cumplimiento de los objetivos de plazos, calidades y costes definidos en la Planificación y contrato con los contratistas. Entre estas personas, se incluirá obligatoriamente, a parte del equipo de diseño:

- El Director de Ejecución. Estará permanentemente apoyado por el Director del Proyecto y el equipo técnico.

- El ADJUDICATARIO asumirá, igualmente, a través de un arquitecto de su plantilla, la Dirección de las obras.

La función del Director de Ejecución será complementaria y distinta de la Dirección de Obra oficial de las obras.

Será competencia y responsabilidad del ADJUDICATARIO en cumplimiento del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre sobre Prevención de Riesgos Laborales en la Construcción, la tarea de asumir a través del técnico competente de su plantilla (que será previamente ratificado por IFEMA) las competencias de Recurso Preventivo en fase de Obra.

El ADJUDICATARIO, en las condiciones y términos que se acuerden con IFEMA, dirigirá, gestionará y coordinará los siguientes aspectos:

- Velar por y representar los intereses de IFEMA y de la obra.
- Mantener, como mínimo, una reunión semanal en las oficinas de IFEMA, la reunión de Dirección y Coordinación, con los responsables de los contratistas, coordinando la labor de todos, y marcando prioridades en los trabajos para informar sobre el avance del proyecto, planificación, etc.
- Supervisar la construcción y la instalación de equipos y sistemas, realizando como mínimo tres visitas semanales de 2 horas de duración cada una, desde el inicio de las obras y durante el tiempo de duración estimado de la obra de 14 semanas.
- Realizar, firmar y visar los certificados de finalización de obra y de las instalaciones, de acuerdo con los modelos previstos por los Colegios Oficiales correspondientes.
- Planificar el proyecto a realizar, descomponiéndolo en actividades adecuadas al grado de control a efectuar.
- Coordinar, supervisar y controlar las continuas actuaciones de los contratistas, así como estudios, documentos y planes desarrollados por el Adjudicatario.
- Proponer mejoras en todos los procedimientos de construcción.
- Establecer procedimientos y normas para el personal de construcción.
- Mantener un programa de relaciones laborales con todos contratistas (y subcontratistas) e intervenir en la solución de conflictos.

- Es el encargado de recibir y resolver todas las dudas y problemas que puedan plantearse para el desarrollo de la construcción, estando en continua coordinación con el Director del Proyecto.
- Estar informado de todos los problemas que afecten de forma directa e indirecta a las obras.
- Informar a IFEMA de cualquier interferencia que detecte en el progreso de los trabajos.
- Establecer directrices de programas de seguridad y salud.
- Mantener un archivo de datos referentes a las obras.
- Supervisar los costos y programas de ejecución de todas las obras.
- Controlar la calidad de ejecución de todos los trabajos de construcción sin dejar de empujarlos en todo momento.
- Realizar la ingeniería de campo que sea necesaria.
- Activar los equipos críticos, inspeccionar los que correspondan y recepcionar, controlar y mantener adecuadamente todos los que lleguen a obra.
- Redacción (con la colaboración y conocimientos de Fabricantes y Contratistas implicados) y presentación a la Propiedad del “Plan de Pruebas preoperacionales y puesta en marcha”, incluyendo protocolos de pruebas previstos de cada equipo y sistema (tarados teóricos previstos y tarados reales), protocolo de ensayos de rendimientos, programación y coordinación de las pruebas.
- Supervisar las pruebas preoperacionales y de ensayos “in situ”.
- Supervisar la puesta en marcha “in situ”.
- Emitir semanalmente acta de la reunión semanal, como muy tarde al día siguiente de la reunión, además de un informe semanal de seguimiento técnico-económico del grado de avance de la obra, identificando las desviaciones y camino crítico.
- Preparar y realizar el informe final de cierre del proyecto, en el que se reflejan las incidencias ocurridas en el mismo, así como la calificación que le han merecido los distintos contratistas.

### **e.1. Gestión de los contratos adjudicados**

La gestión de los contratos que se realicen, incluirán no solo los aspectos técnicos, económicos y administrativos, sino que incluso aportarán sugerencias argumentadas para las decisiones que en su momento IFEMA pudiera tomar, a fin de asegurar la calidad de la obra y el cumplimiento de los plazos. Asimismo, analizará las reclamaciones de los contratistas, los precios contradictorios, etc.

### **e.2. Organización y Gerencia General de la Obra**

El Director de Ejecución actuará en todo momento en nombre de IFEMA y como su representante, supeditando su actuación a las limitaciones que le sean impuestas en correspondencia con los niveles de responsabilidad que le sean otorgados.

### **e.3. Coordinación de los equipos participantes**

El Director de Ejecución coordinará los distintos equipos de profesionales que participen en el Proyecto, planificando las actividades que deban desarrollar, optimizando los medios materiales y humanos que se establezcan en consenso con la Dirección Técnica de IFEMA.

### **e.4. Coordinación, dirección y control de los contratistas**

Se realizará la coordinación, dirección y control de todos los contratistas participantes, incluidos los encargados del Control de Calidad de la obra determinando las secuencias, niveles de control, límites de aceptación, etc.

### **e.5. Planificación de Obra**

El Equipo de Trabajo realizará la planificación de obra, seguimiento, análisis de progreso, actualización de programas y detección de eventuales problemas que pudieran afectar desfavorablemente a la ejecución de los trabajos.

Para un más efectivo seguimiento de los programas de trabajo, se realizarán evaluaciones de los recursos materiales y humanos necesarios para el cumplimiento de los plazos parciales convenidos en contrato entre IFEMA y el Constructor.

### **e.6. Implantación del Control de Presupuesto, Control de Variaciones y Proyecciones**

Siguiendo los procedimientos que IFEMA establezca, se realizará la implantación general del control presupuestario, estableciendo los códigos necesarios para todas las actividades a controlar, unificando criterios y realizando el seguimiento del cumplimiento de las directrices establecidas. Se realizarán las proyecciones periódicas de los costos de las distintas actividades

con determinación de los costes totales de la inversión, actualizando las previsiones presupuestarias en función de la información que en cada momento se disponga.

#### **e.7. Seguimiento del Plan de Obra y valoración de la Obra ejecutada**

El Equipo de Trabajo realizará el seguimiento del Plan de Obra, efectuando el análisis de los retrasos y desviaciones, proponiendo las medidas correctoras que se consideren necesarias.

#### **e.8. Asistencia a las empresas encargadas de los ensayos y pruebas para el control de la calidad**

El Equipo de Trabajo prestará asistencia a la empresa constructora y otras empresas encargadas del control de calidad de la obra, con el fin de optimizar su actuación dentro del contexto general del Proyecto.

#### **e.9. Seguimiento de la ejecución mediante el registro semanal de los trabajos del contratista, medios y personal**

Semanalmente los distintos contratistas, entregarán al Director de Ejecución del Equipo de Trabajo, en el transcurso de las reuniones semanales, como mínimo, la siguiente información en impresos aprobados previamente y consignados en el Manual de Procedimiento:

- Actividades en ejecución y trabajos realizados.
- Personal en Obra según especialidades.
- Medios materiales usados.
- Incidencias.

#### **e.10. Preparación de Informes Mensuales**

Mensualmente, el Equipo de Trabajo realizará el Informe General de Seguimiento del Proyecto, previamente aprobado por IFEMA, y que incluirá entre otros, los siguientes puntos:

- Informe Ejecutivo de Gestión que indique el estado actual del Proyecto
- Informe de Gestión de Contratación con el detalle indicado en el punto “b.4” de este pliego.
- Por cada lote de contratación, se detallarán los siguientes aspectos:
  - Control de costes con el detalle indicado por IFEMA de acuerdo a la estructura presupuestaria existente, gestión de modificados y adicionales y demás indicadores requeridos por IFEMA.
  - Control de Calidad realizado y resultados obtenidos.
  - Incidencias.

#### **e.11. Seguimiento y supervisión del Plan de Control de Calidad de la Obra**

El Equipo de Trabajo realizará el seguimiento y la supervisión del Plan de Control de Calidad que previamente se haya establecido.

Sistemáticamente, se realizará un control no solo de los trabajos, sino que incluso se constatará el cumplimiento de todas las condiciones contractuales que le afecten, realizando informes periódicos sobre el particular. En el caso de presentarse problemas, se realizarán los informes complementarios necesarios, con propuestas de las soluciones idóneas.

El Equipo de Trabajo prestará su Asistencia con carácter puntual en los posibles problemas que se planteen durante la ejecución del trabajo que se le encomiende, recomendando, en su caso, la ampliación o realización de trabajos no previstos, pero que por su significación, necesidad o conveniencia, así lo requieran.

#### **e.12. Asistencia a la Puesta en Marcha y recepciones**

El Equipo de Trabajo asistirá a IFEMA en la Puesta en Marcha, realizando el plan de pruebas y recepciones, así como resolviendo los posibles problemas de índole técnico que pudieran acontecer.

### **f. DOCUMENTACIÓN**

#### **f.1. Documentación a lo largo del proyecto**

El Adjudicatario preparará una lista de los documentos previstos generar a lo largo del proyecto. Se presentará una lista preliminar al comienzo del proyecto que será revisada periódicamente.

Toda la documentación generada por el Adjudicatario será enviada para información de IFEMA.

La documentación de los proyectos estará sujeta a todas las revisiones necesarias para la buena calidad del proyecto, de forma que a lo largo de la ejecución, los planos reflejen el diseño real de todas las instalaciones, equipos y sistemas.

Asimismo, el Adjudicatario realizará, entre otros:

- Informes mensuales de seguimiento técnico y económico para IFEMA sobre la situación y avance de los proyectos, suministros y obra.

- Planificación del proyecto (revisada mensualmente en función del avance del proyecto).
- Informes técnicos con propuestas de modificación de unidades de obra, equipos o sistemas.
- Informes económicos con el estado y avance de las facturaciones de los distintos contratistas.
- Actas de las reuniones entre IFEMA, los responsables de los contratistas, el Adjudicatario y otros, etc.
- Cualquier otro informe solicitado por IFEMA.

## **f.2. Documentación final**

El Adjudicatario conformará, al finalizar la ejecución y puesta en marcha, con la documentación recibida de los contratistas e instaladores, la documentación del proyecto, de la cual, entregará debidamente encuadernadas e identificadas original, tres (3) copias en papel y tres (3) en soporte informático (de todo).

La documentación estará formada, al menos, por:

### **DOSSIER TÉCNICO:**

- Revisión de proyectos “as built” de obras civiles e instalaciones, que incluirán toda la descripción, esquemas, diagramas y planos definitivos de todas las obras, instalaciones, equipos, sistemas, etc.
- Revisión del “Catálogo de las instalaciones”, que se compondrá de la documentación de fabricantes, vendedores y/o suministradores de equipos, sistemas y materiales (planos y catálogos de todos los equipos suministrados, certificados de ensayos y protocolos de pruebas en fábrica y central), así como la propia de la ingeniería “as built”, debidamente ordenada por disciplinas, sistemas y subsistemas componiendo los volúmenes necesarios. La documentación referente a equipos, sistemas o elementos de importación, deberán incluirse con traducción al idioma oficial del proyecto, el castellano.
- Revisión del “Manual o Normas de Explotación y Mantenimiento” en el que se resume de forma sencilla y práctica las de funcionamiento de todos y cada uno de los equipos y sistemas; un programa o calendario de revisiones periódicas a realizar en cada equipo (por suministradores), con referencias técnicas y comerciales de los mismos. Se incluirá una lista de “repuestos recomendados” para diez (10) años de funcionamiento indicando equipo, modelo, marca comercial, fabricante, dirección y teléfono.

- Revisión de los Manuales de utilización, tanto del Software como del Hardware de los automatismos.
- Revisión de los documentos acreditativos de la legalización de las instalaciones y/o Certificados de OCA de acuerdo con la legislación vigente.
- Revisión de los documentos oficiales.
- Protocolos de Recepciones Provisionales.

DOSSIER ECONÓMICO:

- Informe de Gestión Económica.

**g. COORDINACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES DEL PROYECTO**

Aunque ya se ha mencionado en el apartado “d”, por su importancia dentro de la ejecución del proyecto, conviene destacar que la coordinación entre los distintos contratistas y suministradores, que intervienen en el proyecto, comprende, entre otros, los trabajos siguientes:

- Supervisión, adaptación y coordinación de la ingeniería específica aportada por los suministradores.
- Organizar y coordinar a los distintos contratistas para evitar interferencias entre ellos.
- Planificar y programar los trabajos a realizar para minimizar tiempos muertos.
- Preparar y facilitar toda la documentación necesaria a los distintos contratistas, etc.

**h. TRAMITACIÓN DE VISADOS, LICENCIAS Y LEGALIZACIONES**

Queda incluido en el alcance del adjudicatario el visado del proyecto y todas las tramitaciones y gestiones necesarias para la obtención de las licencias y legalizaciones oportunas, siendo por cuenta de IFEMA el coste de ICIO, o cualquier otra tasa o impuesto.

## 4. ORGANIGRAMA / REQUERIMIENTOS HUMANOS Y MEDIOS TÉCNICOS

### MEDIOS HUMANOS

El Adjudicatario se obliga a la puesta a disposición de todo el personal y medios necesarios para la óptima realización de los trabajos contratados de acuerdo con la planificación del proyecto.

En este sentido, el adjudicatario presentará, y deberá contener en el organigrama, el equipo asignado al proyecto en cada una de sus fases, incluyendo los perfiles profesionales del Director del Proyecto, de la Dirección Facultativa y los responsables especiales.

Se deberá, por parte de los ofertantes, cumplir con el equipo mínimo multidisciplinar a disposición de la siguiente titulación, dedicación y experiencia:

- 1 Director de Proyecto, con formación de Ingeniero o Ingeniero Técnico, con un mínimo de 10 años de experiencia demostrada en Ingeniería de Seguridad Contra Incendios, concretamente en estudios prestacionales. Se tendrá que aportar la experiencia mediante Perfil profesional con los proyectos de estudios prestacionales con al menos uno anual, durante cada uno de los últimos 10 años.
- 1 Director de Ejecución de Obra, con formación de Arquitecto técnico o Ingeniero de Edificación con al menos 7 años de experiencia en la ingeniería de incendios, especializado en el diseño de soluciones alternativas de seguridad equivalente/prestacional, y en el manejo del software de simulación. Se tendrá que aportar la experiencia mediante perfil profesional con los proyectos en los que han aplicado el software de simulación, durante los últimos 7 años.
- 1 Delineante proyectista, con al menos 7 años de experiencia, específico en Sistemas de Protección Contra Incendios. Se tendrá que aportar la experiencia mediante perfil profesional con los proyectos en los que ha modelado, durante los últimos 7 años.

No obstante, IFEMA tendrá la capacidad, en cualquier momento, de exigir la sustitución de cualquier miembro del equipo, si se demuestra que su eficacia a criterio de IFEMA, no es la conveniente, o si su comportamiento es conflictivo o perjudicial para la buena marcha de la obra, en cuyo caso, el ADJUDICATARIO procederá a su

sustitución, designando e incorporando a un nuevo componente de forma inmediata, que contará previamente con la aprobación de IFEMA.

Igualmente, será responsabilidad del adjudicatario, solventar los problemas que puedan surgir referentes a ausencias, enfermedad, periodo vacacional o cubrir cualquier otro tipo de eventualidad.

Si por cualquier motivo, el adjudicatario debiera sustituir al personal asignado, esta circunstancia, no repercutirá negativamente en el servicio prestado, siendo a su exclusivo cargo las sustituciones realizadas.

El ADJUDICATARIO designará a un Director de Proyecto, que deberá ser ratificado previamente por IFEMA, y que dispondrá de, como mínimo, titulación superior, vinculada al tipo de proyecto, con experiencia probada en la gestión de este tipo de proyectos y que actuará como representante e interlocutor del ADJUDICATARIO ante IFEMA, y coordinará los trabajos del “Equipo de Proyecto” en todas y cada una de las fases.

El Adjudicatario designará también a los Responsables especialistas (en gabinete y de apoyo técnico en obra) dependientes del Director de Proyecto, encargados del diseño y definición de todos los elementos, equipos y sistemas para la correcta ejecución de los proyectos.

## **MEDIOS TÉCNICOS**

El ADJUDICATARIO estará obligado a disponer de los equipos, sistemas y programas informáticos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos objeto de la oferta.

En concreto es imprescindible el disponer de los siguientes programas:

- Programa de simulación virtual de ocupantes en edificios para la evacuación en caso de emergencia, **basado en modelo de red continua**, generando un modelo 3D de la evacuación, incluyendo como mínimo lo siguiente:
  - Visión general de la evacuación del edificio: Plantas del edificio, escaleras creadas, salidas en el edificio, conexiones creadas, y ocupantes que evacuan el edificio.
  - Entradas de Planta: el número inicial de ocupantes situados en la planta, la posición de las conexiones en el plano y conexiones correspondientes a las escaleras, y las posiciones de las salidas en la planta.

- Entrada de escalera: el número de ocupantes situados inicialmente en la escalera, las posiciones de las conexiones y las correspondientes conexiones a los planos.
  - Tiempo general de evacuación de todos los ocupantes que alcanzan las salidas.
  - Número de personas que pasan por todas las salidas a intervalos de 5 segundos.
  - Número de personas por cada salida a intervalos de 1 segundos.
  - Densidades de ocupación en los medios de evacuación.
  - Tiempos máximos y promedios de espera.
  - Número de personas por cada conexión creada a intervalos de 1 segundos.
  - Videos con todo detalle del proceso de evacuación desde múltiples puntos de vista.
- Programa de simulación virtual de incendio para las simulaciones de Dinámica de Fluidos Computacional infinitesimal, FIRE DYNAMICS SIMULATOR (al menos versión 6), herramienta correspondiente al NIST (National Institute of Standards and Technology).

A fin de evaluar el nivel de seguridad durante la salida de ocupantes en caso de emergencia, el software empleado para la simulación de evacuación deberá permitir integrar los datos de sostenibilidad de las vías (previamente obtenidos con FDS) con la propia simulación de evacuación.

Es imprescindible que ambas herramientas permitan combinar y visualizar en 3D los resultados de las simulaciones de incendios con los de evacuación de forma conjunta, lo cual permite evaluar las condiciones de los medios de evacuación y la incidencia de los efectos de los ocupantes durante todo el tiempo de evacuación.

## 5. CRONOGRAMA / PLANIFICACIÓN

Para los trabajos previamente descritos, se dispondrá de los siguientes plazos de dedicación estimados:

- Fase 1: Auditoría SCI  
4 semanas

- Fase 2: Estudio Prestacional  
6 semanas
- Fase 3: Proyecto técnico  
6 semanas
- Fase 4: Soporte en la contratación  
2 semanas (suma de jornadas no consecutivas distribuidas a lo largo de la preparación y consecución de la licitación).
- Fase 5: Dirección de Obra  
14 semanas

## **6. PERSONAS DE CONTACTO**

Para cualquier aclaración relacionada con cuestiones económico-administrativas, deben dirigirse, a Beatriz Sánchez, de la Dirección de Compras y Logística de IFEMA, teléfono: 91.722.57.29.

## **7. INTERPRETACIÓN DEL EXPEDIENTE**

Todo dato que figure en el Pliego de Prescripciones Técnicas (P.P.T.), pero que no aparezca en otra parte del expediente, tendrá la misma consideración.

Se entiende que en todas las unidades valoradas, salvo indicado lo contrario, están incluidos los costes de los materiales, costes de mano de obra, fabricación, montaje y medios auxiliares necesarios para su ejecución, así como otros gastos para la realización de las unidades, aun no estando reflejados en la descripción de dicha unidad.

En caso de duda o contradicción, es el Director de las Obras el que interpretará y será responsable, quedando el adjudicatario obligado a su determinación.

**- MODELO DE EXPERIENCIA DEL EQUIPO TÉCNICO -**

D....., con D.N.I. núm. ...., mayor de edad, en nombre propio (o en representación de la empresa....., con C.I.F. núm. ....), una vez enterado de las condiciones exigidas para optar a la adjudicación del “SERVICIO DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN IFEMA PALACIO MUNICIPAL PARA LA LEGALIZACIÓN DEL AUDITORIO B, EXP. 19/292 - 4000002541” propone, teniendo en cuenta los requisitos marcados en el apartado 4. ORGANIGRAMA / REQUERIMIENTOS HUMANOS Y MEDIOS TÉCNICOS del Pliego de Prescripciones Técnicas, que la experiencia y titulación de los principales integrantes del equipo técnico propuesto es:

<b>EXPERIENCIA EQUIPO TÉCNICO</b>		
<i>CARGO</i>	<i>TITULACIÓN</i>	<i>EXPERIENCIA (años)</i>
Director de proyecto		
<i>CARGO</i>	<i>TITULACIÓN</i>	<i>EXPERIENCIA (años)</i>
Director de Obra		
Director de Ejecución de Obra		

....., ..... de ..... de 20..

Fdo.: .....

(Firma y sello de la empresa)