

ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN, ASISTENCIA A LA GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTROL CENTRALIZADO DEL PALACIO MUNICIPAL DE IFEMA MADRID

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXP. 23/104 - 4000004557

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	3
2	OBJETO DEL CONTRATO	3
3	ALCANCE DE LOS SERVICIOS	4
	3.1 TRABAJOS PREVIOS.....	4
	3.2 PROYECTO EJECUTIVO DE DETALLE	8
	3.3 ASISTENCIA A LA GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN	11
	3.4 DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS	14
	3.4.1 LIQUIDACIONES, MODIFICACIONES AL CONTRATO Y OTROS.....	15
	3.4.2 CONTROL ECONÓMICO DE LA OBRA	16
	3.4.3 PRESENCIA MÍNIMA EN LA OBRA.....	16
	3.4.4 ASISTENCIA A LA RECEPCIÓN	17
	3.4.5 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN FINAL.....	17
4	REQUERIMIENTOS HUMANOS Y TÉCNICOS	18
	4.1 MEDIOS HUMANOS	18
	4.2 MEDIOS TÉCNICOS	19
	4.3 RESPONSABLE TÉCNICO DEL SERVICIO.....	19
5	PLAZOS DE EJECUCIÓN	19
6	PERSONA DE CONTACTO	20
	ANEXO I - CARACTERÍSTICAS QUE TIENEN QUE CUMPLIR LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES EN FORMATO DGN Y/O DWG	21

1 ANTECEDENTES

El Palacio Municipal de IFEMA MADRID está situado en Avenida Capital de España, 7 de Madrid. Este edificio cuenta con un Sistema de Gestión Técnica Centralizada (en adelante SGTC) ya obsoleto, tanto desde el punto de vista del software, como de los controladores instalados. Este SGTC es de la marca Honeywell, en concreto, el EBI R430.

Los controladores antiguos son también de Honeywell y trabajan en protocolo propietario, y los más recientes son los XLWEB y XL800, ambos de Honeywell también. Éstos controlan las instalaciones de producción de calor, extractores, alumbrado, fancoils y climatizadores (excepto 15) y toda la instalación de producción de frío, que se han migrado al sistema de control Trend. Los controladores de Trend son los IQ4 y se pueden visualizar desde el software IQ Vision.

En el Palacio Municipal de IFEMA MADRID las instalaciones de control se agrupan en:

- Sistema de control de producción de frío.
- Sistema de control de producción de calor.
- Sistema de control del alumbrado.

2 OBJETO DEL CONTRATO

El presente documento tiene por objeto establecer los requisitos técnicos, alcance de los trabajos y condiciones generales que regirán en la ejecución del servicio de **Asistencia Técnica para la redacción del proyecto de ejecución, asistencia a la gestión de la contratación y dirección facultativa de la actualización del sistema de gestión de control centralizado del Palacio Municipal de IFEMA MADRID.**

Se pretende migrar el SGTC (sistema Honeywell) al nuevo sistema de control existente (sistema TREND).

A modo enunciativo, que no exhaustivo, se relacionan a continuación las instalaciones a integrar:

- Circuito secundario de calor con caudal variable.
- Circuito secundario de frío con caudal variable.
- Fancoils.
- Compuertas cortafuegos (CCF).
- Compuertas de volumen variable.
- Extractores y ventiladores.
- Iluminación.

Para ello, se prevén las siguientes tareas:

- Estudio de la información facilitada por la Dirección Técnica de IFEMA MADRID.
- Trabajos previos.
- Redacción del Proyecto de Ejecución, que contendrá todos los documentos necesarios para su correcta y clara definición y que serán, entre otros:
 - Memoria descriptiva.
 - Mediciones y presupuesto.
 - Cálculos y justificación de las instalaciones.
 - Pliego de Condiciones.

- Planos según Anexo I "Características que tienen que cumplir los planos de los proyectos de instalaciones en formato dgn y/o dwg".
- Estudio de Seguridad y Salud.
- Control de Calidad.
- Gestión de Residuos.
- Asistencia a la gestión de la contratación de la ejecución de lo recogido en el Proyecto realizado.
- Gestión de licencia de obras.
- Dirección facultativa de la obra.

Se entiende que el servicio contratado conlleva todas las responsabilidades legales que la normativa vigente asigna a los Técnicos competentes del adjudicatario durante la prestación de éste.

3 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, ejecución y entrega de las obras contratadas.

3.1 TRABAJOS PREVIOS

Esta fase incluye, como mínimo, la revisión para posterior integración, de los siguientes sistemas:

Sistemas de control existentes (sistemas TREND y HONEYWELL)

Revisión, identificación y verificación de todas las señales de control de los sistemas TREND y HONEYWELL existentes.

Se facilitará al adjudicatario la arquitectura actualmente disponible en ambos sistemas, con el listado de puntos y memoria de funcionamiento del sistema TREND.

Como resultado, se redactará un **informe** que incluya:

- Listado de señales de ambos sistemas, con la ubicación de los elementos de campo correspondientes.
- Análisis y propuesta de modificaciones y/o ampliaciones de señales y elementos de campo. Ejemplo: propuesta para incorporar la parada de climatización ante el salto de la detección de incendios en función de cada sector; verificar y validar la ubicación de las sondas exteriores; evaluar la instalación de variadores en los climatizadores y bombas, con las señales necesarias que recogerán el estado y orden de arranque/parada, etc. y los controladores necesarios.

Compuertas cortafuegos

Integrar las compuertas cortafuego (a modo enunciativo que no exhaustivo, la instalación cuenta con 250 compuertas cortafuego) en el sistema de control actual, recogiendo las señales necesarias del autómatas correspondiente. Se facilitará al adjudicatario listado y ubicación de las compuertas cortafuegos.

Como resultado, se redactará un **listado** de compuertas cortafuego, que asocie las señales necesarias (incluyendo su origen) a integrar en el sistema de control, con el sistema de ventilación (climatizador o extractor) correspondiente.

Fancoils

Revisión e identificación muestral "in situ" de, al menos, el 40% de los fancoils (a modo enunciativo, que no exhaustivo, la instalación cuenta con 430), agrupándolos por tipología o ubicación, consensuado previamente con IFEMA MADRID. Se facilitará al adjudicatario listado y ubicación de fancoils.

Como resultado, se redactará un **informe** que incluya, para cada fancoil o grupo:

- Una foto.
- Ubicación en plano en formato DGN (Microstation) y/o DWG (AutoCad), según Anexo I.
- Identificación y verificación de todas las señales de control existentes en los fancoils analizados, así como propuesta de nuevas señales, en caso necesario.
- Descripción como mínimo, del tipo de alimentación (AC, AF o ambas), marca del actuador y evaluación de su estado.
- Propuesta de mejora de la instalación. Ejemplo: termostatos independientes para cada sala.

Revisión de Climatizadores (incluyendo los de aportación de Aire Primarios APS)

Revisión e identificación muestral "in situ" de, al menos, el 50% de los climatizadores (la instalación cuenta con 14 climatizadores y 6 APS) agrupándolos por tipología o ubicación, consensuado previamente con IFEMA MADRID. Se facilitará al adjudicatario listado y ubicación de los climatizadores y APs.

Como resultado, se redactará un **informe** que incluya, por cada climatizador y AP:

- Una foto.
- Ubicación en plano en formato DGN (Microstation) y/o DWG (AutoCad), según Anexo I.
- Identificación y verificación de todas las señales de control existentes en los climatizadores analizados, así como propuesta de nuevas señales, en caso necesario.
- Se describirá, como mínimo, marca del actuador y evaluación de su estado.
- Propuesta de mejora en el sistema de control existente.

Revisión de ventiladores y extractores

Identificación y verificación de todas las señales de control existentes. Se facilitará al adjudicatario listado y ubicación de ventiladores y extractores.

Como resultado, se redactará un **listado** de ventiladores y extractores (a modo enunciativo, que no exhaustivo, la instalación cuenta con 24 ventiladores y 56 extractores), indicando las señales existentes, y se realizará una propuesta de nuevas señales a integrar en el sistema de control, con el climatizador y/o compuerta correspondiente, en caso necesario.

Recuperadores adiabáticos

Identificación y verificación de todas las señales de control existentes. Se facilitará al adjudicatario listado y ubicación de los recuperadores adiabáticos.

Como resultado, se redactará un **listado** de los recuperadores adiabáticos (a modo enunciativo, que no exhaustivo, la instalación cuenta con 8), indicando las señales existentes, y se realizará una propuesta de nuevas señales a integrar en el sistema de control, en caso necesario.

Revisión de compuertas de volumen variable

Identificación muestral "in situ" de, al menos, el 40% de las compuertas de volumen variable (a modo enunciativo, que no exhaustivo, la instalación cuenta con 17 compuertas de volumen variable), agrupándolas por tipología o ubicación, consensuado con IFEMA MADRID. Se facilitará al adjudicatario listado y ubicación de compuertas de volumen variable.

Como resultado, se redactará un **informe** que incluya, por cada compuerta de volumen variable:

- Una foto
- Ubicación en plano en formato DGN (Microstation) y/o DWG (AutoCad), según Anexo I.
- Identificación y verificación de todas las señales de control existentes en las compuertas analizadas, así como propuesta de nuevas señales, en caso necesario.
- Se describirá como mínimo, marca del actuador y su estado.
- Propuesta de nuevas señales a integrar en el sistema de control.

Revisión de suelo radiante

Revisión e identificación "in situ" del suelo radiante de la planta baja (hall principal). Se facilitará al adjudicatario documentación técnica del sistema.

Como resultado, se redactará un **informe** que incluya:

- Ubicación en plano en formato DGN (Microstation) y/o DWG (AutoCad), según Anexo I.
- Identificación y verificación de todas las señales de control existentes en cuanto a agua caliente, así como propuesta de nuevas señales, en caso necesario.
- Descripción, como mínimo, del tipo de alimentación, marca del actuador y evaluación de su estado.
- Propuesta de mejora de la instalación: actualmente el sistema sólo funciona con agua caliente. Implementar las señales necesarias para posible funcionamiento con agua fría.

Iluminación

Revisión e identificación muestral "in situ" de, al menos, el 50% de los cuadros eléctricos de iluminación (a modo enunciativo, que no exhaustivo, la instalación cuenta con 175) agrupándolos por tipología o ubicación, consensuado previamente con IFEMA MADRID. Se facilitará al adjudicatario los últimos unifilares disponibles de todos los cuadros eléctricos de iluminación.

Como resultado, se redactará un **informe** que incluya, por cada cuadro eléctrico:

- Una foto.

- Ubicación en plano en formato DGN (Microstation) y/o DWG (AutoCad), según Anexo I.
- Identificación y verificación de todas las señales de control de iluminación existentes en los cuadros analizados, así como las modificaciones necesarias y una propuesta de nuevas señales, en caso necesario, para disponer de señales de iluminación independiente por sala.
- Incorporar analizadores de red en los diferentes cuadros, con el fin de poder contabilizar el consumo de las zonas y consumidores más relevantes.
- Propuesta de nuevas señales a integrar en el sistema de control.

Una vez validadas por IFEMA MADRID las diferentes propuestas realizadas, se entregará un documento que incluirá:

- **Los informes y listados mencionados anteriormente de: sistemas de control existentes, compuertas cortafuegos, fancoils, climatizadores y APs, ventiladores y extractores, recuperadores adiabáticos, compuertas de volumen variable, suelo radiante, iluminación y sistema de control existente (sistema TREND).**
- **Borrador y esquema inicial de la memoria de funcionamiento y de la arquitectura del sistema de control propuesto.**
- **Identificación y listado de las señales necesarias de todos los equipos analizados previamente, por tipología.**

Previo al desarrollo del Proyecto de Detalle, se deberán aportar, para ser validados por IFEMA MADRID, los estudios técnico-económicos de los costes y plazos de las actuaciones que se han requerido, para que IFEMA MADRID pueda validar la solución definitiva.

Se definirán y desarrollarán todas las instalaciones necesarias en el proyecto, proponiendo inicialmente varias opciones/alternativas previas a la redacción del proyecto para la toma de decisión final y su aprobación por parte de IFEMA MADRID.

En el desarrollo de los trabajos se deberá cumplir la normativa que se aplique en el momento de la redacción del proyecto.

Las instalaciones que puedan verse afectadas por los trabajos a acometer y que se incluirán en el alcance de los proyectos son:

- Instalación de producción de frío de todo el Palacio.
- Instalación de producción de calor de todo el Palacio.
- Instalación de alumbrado de todo el Palacio.
- Instalación de Climatización de todo el Palacio.
- Otras.

Este desglose no es exhaustivo, pudiendo incorporarse otras instalaciones que, durante el desarrollo de los proyectos y revisiones, pudieran ser necesarias. Los mismos, podrán subdividirse según las necesidades, complejidad de la contratación y objetivos de los hitos marcados siendo, en todo momento, objeto de revisión y consensuado entre el ADJUDICATARIO y la Dirección Técnica de IFEMA MADRID.

En el desarrollo de los trabajos se deberá cumplir la normativa que sea de aplicación, en el momento de la redacción de los proyectos.

3.2 PROYECTO EJECUTIVO DE DETALLE

El ADJUDICATARIO elaborará y proporcionará toda la documentación necesaria para la solicitud de los diferentes **permisos y licencias de obra**, de acuerdo con la normativa legal vigente.

A decisión de IFEMA MADRID podrán establecerse lotes para la ejecución de la obra y su equipamiento, para lo cual, el adjudicatario del presente contrato deberá generar las correspondientes separatas del proyecto con el objetivo de prescribir dichos lotes sin que ello suponga, en ningún momento, variación del precio del presente contrato.

El sistema de control deberá tener la capacidad de admitir un potencial de crecimiento del 30%.

El proyecto contendrá cuantos documentos sean necesarios para que los contratistas puedan estudiarlo correctamente y sin que quede duda alguna para poder elaborar sus ofertas, así como acometer la construcción o instalación, sin necesidad de posteriores definiciones.

En todos los proyectos a desarrollar se detallará, dentro del alcance a realizar por el adjudicatario de las obras, su legalización eléctrica, en caso necesario, incluyendo el **boletín de legalización inicial y su tramitación en una EICI**.

El fin último de un Proyecto de Ejecución, tal como se define aquí, es facilitar un documento muy detallado con el que se pueda realizar una contratación a **PRECIO FIJO Y NO REVISABLE**, que permita la ejecución completa de la obra proyectada sin realizar documentación complementaria que pueda dar origen a reclamaciones para modificar el valor inicial del contrato y realizar la liquidación al contratista adjudicatario sin incremento del precio convenido.

Los proyectos definirán completamente todos los elementos constructivos, la geometría de los espacios y todas y cada una de las instalaciones necesarias para la puesta en servicio de éstos, con el fin para el que están diseñadas.

La documentación necesaria se entregará en formato digital (tanto en formato PDF, como editable) para la correcta tramitación de los distintos expedientes de licencias u otros trámites.

Todos los detalles y modificaciones que sean necesarios 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**

Se realizará una memoria completa y descriptiva de las obras separando, en caso necesario, en Anexos los temas que requieran un desarrollo más amplio o completo y no afecten a la visión general del proyecto.

Conteniendo al menos como guía y resumen los siguientes aspectos en los distintos apartados según las necesidades de la descripción:

- *Generalidades*; donde se realizará una descripción del edificio y zona de actuación.
- *Datos de Base*; que contendrá la información sobre las ubicaciones.
- *Soluciones adoptadas*; con la definición completa y justificación de las soluciones, así como definición completa de los materiales a emplear en todas las unidades de obra.

- *Normativa de Aplicación*; con la relación detallada de toda la normativa a tener en cuenta en el desarrollo del proyecto, así como su justificación y cálculos necesarios para el mismo (CTE, RITE, REBT, RIPCI, Ordenanzas Municipales y cualquier otra normativa de aplicación).

➤ **Pliego de Condiciones.**

Se elaborará un pliego de condiciones técnicas generales simple, similar a un modelo oficial establecido, tales como el de la Dirección General de Arquitectura y contratación de Obras del Estado. En todo caso, deberá ir encabezado con el título del proyecto al que corresponda.

Deberá incluir la forma de ejecución de las obras y controles a realizar (frecuencia, extensión y tamaño de lotes, tipo y número de pruebas, tolerancias admisibles, condiciones de aceptación o rechazo).

En los apartados relativos a las instalaciones y a la seguridad, el Pliego se redactará de forma que permita extraer las cláusulas correspondientes a cada una de ellas en separatas independientes para su tramitación en los organismos competentes.

Se mencionarán en el mismo las Normas y ordenanzas que sean de obligado cumplimiento en la ejecución de la obra.

➤ **Planos**

Se incluirán los planos enumerados, en la definición y escala que se requiera, con el detalle necesario de todas las instalaciones indicadas, como mínimo la siguiente planimetría:

- Planos con la ubicación de los equipos mencionados en el apartado 3.1.

Los planos incluidos en el Proyecto deberán numerarse y se incluirá un índice de todos ellos. **Cada uno llevará la firma del técnico responsable y el logotipo de IFEMA MADRID.**

Ver Anexo I "Características que tienen que cumplir los planos de los proyectos de instalaciones en formato dgn y/o dwg".

➤ **Mediciones y presupuesto**

Incluirán cuadro de precios unitarios, mediciones y presupuesto detallado de todas las partidas necesarias para la correcta ejecución de la obra.

Las mediciones estarán referidas a datos existentes en los planos y con las precisiones necesarias que permitan su fácil comprobación e identificación en los mismos, mediante indicaciones en las líneas de medición. **Contendrán la especificación completa y detallada de todas las unidades de obra de que consta el proyecto. No se incluirán partidas alzadas ni marcas**, salvo que sean justificadas debidamente.

Realizará la valoración de cada partida, que será resultado de aplicar cada precio unitario a su correspondiente medición, y su agrupación por capítulos principales conforme a la estructura presupuestaria de IFEMA MADRID.

La suma del importe de todos los capítulos será el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

IFEMA MADRID podrá solicitar la justificación de dicho presupuesto, requiriendo las diferentes ofertas o cálculos con que el adjudicatario hubiese contado para la consecución del presupuesto incluido en el proyecto definitivo.

En ningún caso sus precios unitarios serán inferiores a los que se estimen normales en el mercado.

El presupuesto de las obras tiene carácter de **PRECIO FIJO Y NO REVISABLE**. Las mediciones serán exactas y fieles al proyecto, sin que se permita ninguna modificación, salvo las que se recogen expresamente en el apartado de modificaciones al contrato, las cuales nunca se podrán ejecutar sin aprobación fehaciente por parte de IFEMA MADRID.

La redacción de este proyecto contendrá toda la documentación necesaria para la petición de las correspondientes Licencias, Obras y las que sean necesaria para el desarrollo de la actividad.

➤ **Estudio básico de seguridad y salud**

Determinará las condiciones, figuras y materiales necesarios para el cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud. Será necesario para la obtención de la Licencia de Obras, el nombramiento de un técnico facultativo de su plantilla, que realizará la tramitación del proyecto oficial en el Colegio Profesional correspondiente.

IFEMA MADRID designará y contratará a su cargo al Coordinador en materia de Seguridad y Salud que, en la fase de proyecto actuará de acuerdo al Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, que será independiente de la Dirección Facultativa.

El estudio se compondrá de:

- Planos generales y particulares de seguridad, protección y señalización, referentes al objeto del proyecto.
- Memoria informativa.
- Datos de obra y antecedentes.
- Descripción de la obra y problemática de su entorno.
- Memoria descriptiva.
- Descripción de la maquinaria, elementos auxiliares y sus protecciones.
- Presupuesto.

➤ **Plan de gestión de residuos**

Se deberá incluir un plan de gestión de residuos de los elementos que se generen en la ejecución de los trabajos.

➤ **Plan de control de calidad**

El Control de Calidad de la obra será establecido por el adjudicatario y se complementará con las propuestas del contratista de las obras, que será el responsable de su ejecución y contratación y que realizará todos los ensayos y controles, tanto los requerimientos mínimos que la legislación vigente estipule, así como los necesarios según las indicaciones que realice el adjudicatario de este expediente para el correcto control de materiales e instalaciones, que quedarán debidamente detallados en la memoria y mediciones, en su partida correspondiente, para que pueda ser valorada de forma concreta y exacta.

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

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

➤ **Planificación de obra detallada (Diagrama de Gantt)**

Contendrá la estimación de tiempos de ejecución de cada partida, detallando fechas de inicio y fin de ejecución, duración de la tarea, dependencias, hitos críticos, etc.

TRAMITACIÓN DE VISADOS LICENCIAS Y LEGALIZACIONES

EI ADJUDICATARIO, en función de los proyectos oficiales indicados anteriormente, gestionará y tramitará el Visado por el colegio profesional correspondiente del proyecto ejecutivo, **a su cargo y sin ningún coste para IFEMA MADRID**.

El adjudicatario realizará todas las consultas necesarias con el departamento de Licencias del Ayuntamiento de Madrid, para una mejor elaboración del proyecto y documentación posterior para la petición y obtención de las licencias de obra y/o funcionamiento, además, será el responsable de la cumplimentación de toda la documentación necesaria en la plataforma SLIM para cursar las licencias de los impresos técnicos y económicos necesarios para la tramitación de los expedientes en Gerencia de Urbanismo (ICIO, tasa, etc.), corriendo a cargo de IFEMA MADRID el coste y su registro en el Ayuntamiento.

En todos los proyectos a desarrollar se detallará, dentro del alcance a realizar por el adjudicatario de las obras, su legalización eléctrica en caso necesario, incluyendo el boletín de legalización inicial y su tramitación en una EICI, a su cargo.

A la finalización de la obra, el adjudicatario deberá entregar a IFEMA MADRID los correspondientes certificados finales de obra firmados por la Dirección de Obra, así como todas las legalizaciones de instalaciones involucradas en la obra.

3.3 ASISTENCIA A LA GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El adjudicatario asistirá en todas y cada una de las distintas fases del proceso de gestión de compras y contratación hasta alcanzar la formalización del contrato/de los contratos con el adjudicatario/s resultante/s de la/s licitación/es de obras que se lancen para la actualización del sistema de gestión de control centralizado del Palacio Municipal de IFEMA MADRID.

➤ **Composición y desarrollo de los pliegos de bases.**

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

El pliego se compondrá, como mínimo, de:

- Propuesta de Cuadro resumen de características técnicas.
- Documentación en la que se definan las especificaciones técnicas de la obra o servicio a contratar, acompañada del detalle de información correspondiente: programa de trabajos, proyecto de ejecución, requerimientos humanos y técnicos de los potenciales licitadores.
- Documentación económica: el adjudicatario deberá definir el presupuesto base de licitación de cada uno de los lotes, incluyendo, en su caso, las mediciones y la valoración de costes previstos.
- Propuesta de criterios de valoración de ofertas.
- Propuesta de Solvencia Técnico-Económica.

El adjudicatario propondrá los aspectos de los pliegos de bases 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 contrato, 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.
- Solvencia económica. También documentación sustitutoria en caso de empresas de nueva creación.
- CPV.
- Duración del contrato y posibilidad de prórrogas.
- Presupuesto base de licitación y su justificación.
- Revisión de precios, si procede. Será de aplicación a la revisión de precios las previsiones contenidas en los artículos 103 a 105 de la LCSP.
- Modificaciones previstas del contrato, si procede.
- Valor estimado de contrato.
- Facturación y forma de pago, acorde con el marco establecido por IFEMA MADRID.
- Garantía provisional y garantía definitiva.
- Garantías complementarias, si proceden. En función de lo establecido en el artículo 107 de la LCSP.
- Configuración de las proposiciones: 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 o no evaluables de forma automática mediante la aplicación de fórmulas y criterios técnicos objetivos o evaluables de forma automática mediante la aplicación de fórmulas, así como de cumplimiento de requerimientos mínimos.
- Detalle de oferta económica (preparación del análisis de precios unitarios, BI, GG, Seguridad y Salud, etc.; en su caso).
- Propuesta de condiciones esenciales y especiales de ejecución de contrato, alineadas con la política de calidad y RSC de IFEMA MADRID.
- 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.
- Normativa de aplicación.
- Plantillas y formularios para incorporar

A la empresa adjudicataria se le facilitará un pliego ejemplo o tipo de IFEMA MADRID 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 MADRID 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 MADRID con un mínimo de 3 semanas de antelación a la fecha prevista de licitación.

La empresa adjudicataria deberá asistir a las visitas de las instalaciones previstas en las licitaciones.

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

Aclaración de todas las consultas que hayan planteado los potenciales licitadores tras la finalización del plazo de consultas y elaboración del consecuente escrito. 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 las aperturas de sobres técnicos y sobres económicos y de criterios objetivos, y se les facilitará copia de las ofertas técnicas y económicas tras ellas, para su posterior evaluación.

Revisión de la documentación de la solvencia técnica y económica y clasificación del contratista de la empresa considerada como mejor oferta y elaboración de 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.

Durante esta fase el adjudicatario deberá poner a disposición del servicio, al menos, un perfil con conocimientos y capacidad para interpretar el marco de contratación pública.

- Análisis y estudio comparativo de ofertas

Una vez realizada la apertura de ofertas de criterios subjetivos (o no evaluables de forma automática mediante la aplicación de fórmulas), se procederá, por parte del ADJUDICATARIO, a realizar un análisis

exhaustivo de las ofertas, confeccionando un informe de las ofertas técnicas recibidas, si procede, debidamente justificado, dentro del marco de contratación del sector público.

Una vez realizada la apertura económica y de criterios objetivos (o evaluables de forma automática mediante la aplicación de fórmulas), se procederá, por parte del adjudicatario, a realizar un informe de la valoración de las propuestas económicas y de criterios técnicos objetivos y su desglose, si bien, compete exclusivamente a IFEMA MADRID la elección y adjudicación definitiva.

- Seguimiento 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.
- Revisión y coordinación de los planos a suministrar por los distintos contratistas y/o fabricantes/suministradores, así como su compatibilización con los planos del proyecto.
- Revisión, inspección y aceptación de protocolos de pruebas y ensayos de materiales o componentes.
- Elaboración de informes periódicos solicitadores por la Dirección Técnica de IFEMA MADRID.

3.4 DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS

Durante la ejecución de las obras, la Dirección Facultativa controlará todos los puntos relevantes de la ejecución y se anticipará a los problemas, que se resolverán proponiendo la mejor solución para IFEMA MADRID, teniendo presente las fechas de ejecución y sus interferencias con el desarrollo de la actividad planificada en el Palacio en las zonas colindantes afectadas por la obra. Los puntos más importantes que desarrollarán en esta fase serán:

- **Suscribir y elaborar el acta de replanteo** o de comienzo de obra, estando en orden y de acuerdo con la legislación vigente. La firma del acta de replanteo tendrá lugar **dentro de los 7 primeros días contados a partir de la formalización del contrato**, tras la cual, si resulta positiva, dará lugar al comienzo de la obra dentro de los siguientes 7 días. **En caso de incumplimiento se aplicarán las penalidades descritas en el apartado correspondiente del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**
- Una vez firmada el acta de replanteo, se convocará una reunión de coordinación con todas las partes intervinientes en la ejecución de la obra.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto.
- La supervisión del cumplimiento por parte de todos los agentes intervinientes de sus funciones y cometidos según el sistema de gestión implantado.
- Coordinar, supervisar y controlar las continuas actuaciones de los contratistas, así como estudios, documentos y planes desarrollados por el adjudicatario.
- Planificar el proyecto a realizar, descomponiéndolo en actividades adecuadas al grado de control a efectuar.
- Supervisión del cumplimiento de la calidad y plazos acordados.
- Verificar la recepción en obra de todo el equipamiento, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.

- Revisión y validación de las mediciones ejecutadas en cada periodo de facturación, por todas las empresas intervinientes.
- Control presupuestario, elaboración de las **certificaciones mensuales parciales y la liquidación final** de las unidades de obra ejecutadas, así como la **hoja resumen de certificación**.
- Realizar y firmar los **certificados de finalización de obra** de acuerdo con los modelos oficiales previstos.
- Resolución de las posibles incidencias que puedan surgir en el desarrollo de las obras.
- Para una mejor coordinación de los trabajos, **convocará una reunión de obra semanal**, en las oficinas de IFEMA MADRID, con las empresas que estén implicadas en la obra y el promotor, de la cual **levantará acta** con los hitos y acuerdos que se hayan alcanzado, el cual **entregará** al resto de los participantes en un **plazo máximo de 2 días laborales desde la finalización de la reunión. En caso de incumplimiento, se aplicarán las penalidades descritas en el apartado correspondiente del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**
- Organizar, coordinar, gestionar y elaborar las actas de la reunión semanal de obra, informando puntualmente del desarrollo de los trabajos, conclusión de hitos marcados, problemáticas existentes y soluciones o actuaciones a seguir.
- Coordinar la correcta movilización e implantación de los distintos contratistas y empresas que intervengan en la ejecución.
- Es el encargado de recibir y resolver todas las dudas y problemas que puedan plantearse para el desarrollo de la obra, estando en continua coordinación con IFEMA MADRID.
- Controlar todos los puntos relevantes de la ejecución y anticiparse a los problemas que se resolverán proponiendo la mejor solución para IFEMA MADRID.
- Emitir y coordinar las modificaciones al contrato en caso de ser necesarias.
- Verificar el correcto cumplimiento de la normativa de seguridad y salud en paralelo con el Coordinador de Seguridad y Salud contratado por IFEMA MADRID.
- Proponer mejoras en todas las fases de ejecución de los trabajos.
- Estar informado de todos los problemas que afecten de forma directa e indirecta a las obras e informar a IFEMA MADRID de cualquier interferencia que detecte en el progreso de los trabajos.

3.4.1 LIQUIDACIONES, MODIFICACIONES AL CONTRATO Y OTROS

Durante la ejecución de las obras se podrán producir variaciones en su ejecución para obtener los resultados, tanto de calidad, como de plazos requeridos. Para ello, la Dirección Facultativa **tiene la obligación de cumplir con las Instrucciones Internas de Contratación de IFEMA MADRID y con la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante, LCSP) en cuanto a las modificaciones a los contratos**, sometiendo a la aprobación del Órgano de Contratación, tanto las modificaciones previstas, como las no previstas, y las justificará conforme a los supuestos que se establecen en la LCSP.

En ningún caso podrá ejecutar ni aprobar modificaciones a los contratos de obras ni ejecutar servicios no aprobados previamente por el Órgano de Contratación y, todo ello, conforme a la LCSP. Para la tramitación de las modificaciones al contrato, deberá presentar en un **plazo de 3 días laborales desde el conocimiento de la necesidad**, un informe tipo en el que se detalle al menos lo siguiente:

- o Tipo de modificación (prevista o no prevista).
- o Justificación técnica que ampara el supuesto de ley.
- o Presupuesto detallado de la actuación.
- o Conformidad por parte del contratista, en su caso y aprobación de la DF.

En caso de incumplimiento, se aplicará la penalidad descrita en el apartado **correspondiente del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**

Será responsabilidad de la DF la realización de la liquidación final o exceso de medición, la cual deberá entregarse a IFEMA MADRID **en un plazo de 7 días naturales desde la firma del acta de recepción sin condiciones**, no pudiendo procederse a la firma del acta de recepción hasta disponer de la liquidación validada por IFEMA MADRID. **En caso de incumplimiento, se podrán aplicar las penalidades descritas en el apartado correspondiente del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**

Es responsabilidad de la Dirección Facultativa la introducción documentada de precios nuevos para unidades existentes y precios contradictorios, en cumplimiento con lo indicado en la **LCSP**.

3.4.2 CONTROL ECONÓMICO DE LA OBRA

Durante la ejecución de las obras, la Dirección Facultativa será la responsable de la emisión y control de las certificaciones del adjudicatario y deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

- Emisión de las **certificaciones mensuales parciales** y la **liquidación final de las unidades de obra ejecutadas con fecha límite día 10 del mes siguiente. En caso de incumplimiento se podrá aplicar las penalidades descritas en el apartado correspondiente del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**
- Elaboración de la **hoja resumen de certificación** y gestión de firmas de las empresas intervinientes.

3.4.3 PRESENCIA MÍNIMA EN LA OBRA

Se desarrollarán las labores de Dirección Facultativa para el proyecto mencionado, sin incluir la Coordinación de Seguridad y Salud, siendo responsables de la Dirección de Obra y Dirección de Ejecución según la legislación vigente.

- Se estima un plazo de ejecución material de la obra de **24 semanas**, durante las cuales IFEMA MADRID establece la necesidad de una periodicidad mínima para el seguimiento in situ por parte de la Dirección Facultativa de **CINCO visitas a la semana, sin que esté incluido en este tiempo la reunión de obra semanal**, y con una duración mínima de **3 horas** cada una. Por tanto, se establece una presencia mínima en la obra de 360 horas. Estas visitas no se realizarán en el caso de verse interrumpidos los trabajos por motivos de actividad ferial de IFEMA MADRID. La Dirección Técnica de IFEMA MADRID, podrá distribuir esas horas de forma distinta a la establecida en el párrafo anterior, siempre que no se sobrepase en el total de horas mencionadas (360 horas).
- **En caso de incumplimiento se podrán aplicar las penalidades descritas en el apartado correspondiente del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**

Las visitas se realizarán en horario laboral de 8 a 20 horas de lunes a viernes **durante la ejecución íntegra de la obra.**

El tiempo de duración de la reunión semanal de obra será independiente del de las visitas descritas anteriormente.

3.4.4 ASISTENCIA A LA RECEPCIÓN

El ADJUDICATARIO asistirá a IFEMA MADRID en la recepción del trabajo proyectado, resolviendo los posibles problemas de índole técnico que pudieran acontecer, revisando y elaborando las certificaciones y el acta de recepción entre otros, teniendo en cuenta los puntos que se indican a continuación:

- Realizar la inspección final de la obra.
- Confeccionar listas de temas pendientes con los posibles defectos de ejecución y acordando una fecha con el Contratista e IFEMA MADRID para su subsanación.
- Transmitir al Contratista las incidencias detectadas en la inspección y exigir su solución, marcando el plazo de realización según su entidad.
- Coordinar con el Contratista las pruebas y puesta en marcha de las instalaciones que fueran necesarias.
- Realizar el informe final de la obra, revisando que se han incluido garantías y manuales, contratos, etc., de las máquinas, instalaciones y aparatos que los tengan.
- Preparar las actas de Recepción.
- Emitir el certificado final de obra.

3.4.5 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN FINAL

Una vez finalizada la obra y realizado el certificado final de obra, la Dirección Facultativa deberá:

- Revisar toda la documentación facilitada garantizando que esté actualizada, convenientemente ordenada y aportando los resultados del control realizado.
- El adjudicatario deberá entregar a la finalización de las obras los proyectos "as built", que incluirán todas las modificaciones previstas o no previstas habidas en el transcurso de las obras.
- Confeccionar con la documentación recibida de los contratistas e instaladores, los "dossieres" FIN DE PROYECTO, compuestos por:
 - Documentos oficiales.
 - Instrucciones de operación y mantenimiento, así como la relación de materiales utilizados.
 - Vida estimada de los equipos y materiales.
 - Proyecto, documentación y Planos "as built".
 - Certificados de garantía.

La documentación generada se entregará en formato DGN o DWG, según lo indicado en el Anexo I. Esta documentación deberá entregarse en el **plazo máximo de 1 mes** desde el Certificado Final de Obra.

4 REQUERIMIENTOS HUMANOS Y TÉCNICOS

4.1 MEDIOS HUMANOS

El adjudicatario deberá aportar los recursos humanos asignados a los trabajos contratados.

El EQUIPO TÉCNICO deberá estar compuesto, al menos, por los siguientes perfiles:

TRABAJOS PREVIOS:

- Un técnico con grado superior en electricidad o electrónica con conocimientos en sistemas de control, con **una experiencia mínima de 8 años** en ejecución de obras de instalación y puesta en marcha de sistemas de control centralizado en edificios de pública concurrencia.

PROYECTO DE DETALLE:

- Un Ingeniero técnico o superior Industrial, o su equivalente en Grado o Máster, con **una experiencia mínima de 10 años** en obras de instalación y puesta en marcha de sistemas de control centralizado en edificios de pública concurrencia.

ASISTENCIA A LA GESTIÓN DE CONTRATACIÓN:

El adjudicatario deberá poner a disposición del servicio, al menos, un perfil con conocimientos y capacidad para interpretar el marco de contratación pública.

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

- Un Ingeniero técnico o superior Industrial, o su equivalente en Grado o Máster, con **una experiencia mínima de 10 años** en obras de instalación y puesta en marcha de sistemas de control centralizado en edificios de pública concurrencia.

Se admitirá que el perfil de la fase de Dirección Facultativa recaiga sobre la misma persona que haya desarrollado las funciones de la fase de proyecto de detalle, siempre y cuando con los requerimientos de ambos.

No obstante, IFEMA MADRID 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 MADRID, 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 MADRID.

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.

En este caso, las personas que sea necesario **sustituir** serán de un **perfil equivalente** al requerido, siendo necesario, un **periodo mínimo de formación, presencia previa a su incorporación efectiva y de solape** de, al menos, **40h laborales**. En caso de incumplimiento, se la aplicará la penalidad indicada en el apartado correspondiente del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

4.2 MEDIOS TÉCNICOS

El ADJUDICATARIO estará obligado a disponer de los equipos debidamente calibrados, y sistemas y programas informáticos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos objeto del contrato. Este requerimiento se deberá acreditar en el plazo máximo de 7 días desde la formalización del contrato con la presentación de los correspondientes certificados de calibración que deberán mantenerse en vigor durante la vigencia del contrato. **En caso de incumplimiento se podrán aplicar las penalidades descritas en el apartado correspondiente del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**

4.3 RESPONSABLE TÉCNICO DEL SERVICIO

La empresa adjudicataria designará a una persona que actuará ante IFEMA MADRID como responsable técnico e interlocutor válido para cuestiones relacionadas con los trabajos encomendados.

5 PLAZOS DE EJECUCIÓN

FASE DE TRABAJOS PREVIOS/PROYECTO DE EJECUCIÓN

Se dispondrá de un plazo total de **20 SEMANAS** desde la formalización del contrato, desglosado de la siguiente manera:

- **Fase de trabajos previos** (apartado 3.1 del presente Pliego Técnico): **12 semanas**
- **Fase de Proyecto ejecutivo de detalle** terminado, aprobado y listo para su incorporación en licitación (apartado 3.2 del presente Pliego Técnico): **8 semanas**

En el caso de que se supere el plazo máximo establecido para la entrega del proyecto de ejecución, se aplicarán las penalidades descritas en el **apartado 6. PENALIDADES del presente Pliego Técnico.**

FASE DE ASISTENCIA A LA GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El plazo total de esta fase se estima en **5 meses** desde la elaboración del pliego o de los pliegos de bases hasta la adjudicación de los mismos.

Una vez aprobado el Proyecto de ejecución por IFEMA MADRID, dispondrá de **15 DÍAS NATURALES** para la preparación de los Pliegos de Bases en colaboración con las Direcciones de Compras y Técnica de IFEMA MADRID.



FASE DIRECCIÓN FACULTATIVA DE OBRAS E INSTALACIONES

Los trabajos de la Dirección Facultativa comenzarán con la firma del acta de replanteo, conforme se indica en el apartado 3.

El periodo de duración de las obras se detalla en el apartado 3.4.3 PRESENCIA MÍNIMA EN OBRA.

6 PERSONA DE CONTACTO

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

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

Preguntas frecuentes: <https://licitaciones2.ifema.es/html/preguntas-frecuentes>

Manual de uso de la plataforma: https://licitaciones2.ifema.es/resources/Guia_Licitadores.pdf

Soporte y contacto con plataforma: <https://pixelware.com/servicios-soporte-licitadores/>

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

Beatriz Sánchez – 644 191 261

ANEXO I

CARACTERÍSTICAS QUE TIENEN QUE CUMPLIR LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES EN FORMATO DGN Y/O DWG