



**OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE SEIS TERRAZAS  
DE HOSTELERÍA EN LA AVENIDA CENTRAL DEL RECINTO FERIA  
DE IFEMA MADRID**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**23/051 - 4000004424**

**MARZO 2023**

1. OBJETO .....	3
2. DESCRIPCIÓN.....	3
3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	4
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	4
5. MEDIOS HUMANOS Y TÉCNICOS.....	4
6. OBSERVACIONES GENERALES .....	5
7. PLAZOS DE EJECUCIÓN .....	7
8. CONTROL DE CALIDAD.....	8
9. GARANTÍAS.....	8
10. ASPECTOS DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTALES.....	8
11. PERSONA DE CONTACTO.....	9

## **1. OBJETO**

El objeto del contrato es la ejecución de la obra necesaria para llevar a cabo la implantación y montaje de seis espacios de terrazas bioclimáticas cubiertas con pérgola ligera y mobiliario apto para exteriores, que se situarán al aire libre en la Avenida Central del Recinto Ferial de IFEMA MADRID.

## **2. DESCRIPCIÓN**

Las terrazas estarán situadas en la Avenida Central del Recinto Ferial de IFEMA MADRID, en el exterior, a pie de calle y situadas en las plazas existentes entre los pabellones enfrentados. La Avenida Central se divide en tres zonas, en la que se situarán las 6 terrazas conforme al detalle que se indica a continuación:

- Zona norte, situada entre los pabellones 8 y 10. En esta zona se ubicarán las dos terrazas denominadas N01 (51,43 m<sup>2</sup>) y N02 (85,13 m<sup>2</sup>).
- Zona central, situada entre los pabellones 5 y 6. En esta zona se ubican las dos terrazas denominadas C01 y C02, con una superficie, cada una, de 101,70 m<sup>2</sup>.
- Zona sur, situada entre los pabellones 3 y 4. En esta zona se ubican las dos terrazas denominadas S01 y S02, con una superficie cada una de 64,81 m<sup>2</sup>.

La superficie total de las seis terrazas es de **469,58 m<sup>2</sup>**.

Todas las terrazas son modulares con las mismas características. El módulo tipo se compone de cuatro pilares de aluminio y vigas cubiertas de lamas móviles, formando pérgolas para protección del sol y de la lluvia. El tipo de pérgola tiene características bioclimáticas, pues su cubrición de lamas facilita las corrientes naturales evacuando el calor.

Tienen una altura total de 2,94 m. y libre interior de 2,76 m. Protegen del sol y de la lluvia y su cubrición de lamas orientables permiten su giro de 0º a 135º. Están motorizadas con un motor de 24Vcc con protección IP67, incluyen un sellado perimetral e iluminación Led. Estas estructuras estarán fabricadas en aluminio y acero inoxidable.

El sistema dispondrá de una ventilación natural generada por el calentamiento de las lamas expuestas a la radiación solar, favoreciendo un movimiento de convección natural de aire de abajo arriba. Además, se controlará la entrada de la luz solar en el espacio creado por la pérgola.

En sus laterales cuentan con toldos verticales para su cubrición parcial, de accionamiento motorizado y tejido de lona acrílica, guiados lateralmente por carriles de aluminio extrusionado. El sistema de control de las pérgolas funcionará conforme a lo indicado en el proyecto del Anexo I.

### **3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

Las obras a ejecutar son de acondicionamiento puntual para la instalación de pérgolas desmontables al aire libre. Dichas obras incluyen el suministro y todos los trabajos y acciones necesarias para una completa instalación de las mismas y que se detallan en el proyecto incluido en el Anexo I.

Así mismo, el adjudicatario deberá elaborar la documentación final de obra, tras la firma del acta de recepción provisional, según requisitos descritos en el Anexo II.

### **4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características técnicas y definiciones que deberán cumplir los materiales a instalar y los trabajos a realizar son las indicadas en los Proyectos de Ejecución incorporados en el Anexo I al presente documento.

El adjudicatario suministrará e instalará los materiales y referencias indicados en proyecto.

Todos los materiales y equipos suministrados en obra deberán cumplir con las especificaciones señaladas en los planos y presupuestos, cumpliendo de manera obligatoria las características técnicas que se indican en los documentos de proyecto y son exigibles por normativa, sin perjuicio de que el uso de una marca y modelo concreto nunca puede considerarse como obligatorio.

Teniendo en cuenta esta 'no obligatoriedad', el contratista adjudicatario, durante las fases previas de planificación de las obras, anticipándose a los necesarios plazos de entrega, podrá proponer marcas y modelos similares, equivalentes o alternativos, pero, en todo caso, siempre deben ser sometidos a la previa presentación de muestras y aprobación de estas por parte de la Dirección Facultativa de IFEMA MADRID.

### **5. MEDIOS HUMANOS Y TÉCNICOS**

El adjudicatario pondrá a disposición del contrato personal técnico, titulado y no titulado, suficiente para ejecutar las obras objeto de este contrato.

A tales efectos, se considera que el equipo técnico mínimo integrará los siguientes perfiles:

- Jefe de obra. La empresa adjudicataria deberá nombrar un jefe de obra, que ejercerá todas las funciones de control, supervisión y gestión técnica de los recursos propios y será el responsable técnico ante IFEMA MADRID. Tendrá titulación de Arquitecto o Ingeniero (técnico o superior), o su equivalente en Grado o Máster, con competencia técnica en la materia, con experiencia demostrable de, al menos, 10 años en gestión de contratos de características similares (instalación de construcciones prefabricadas), con amplios conocimientos técnicos en instalaciones y construcción, capacidad de liderazgo y gestión de responsabilidades).

Deberá asistir obligatoriamente a todas las reuniones que se convoquen (al menos, una semanal) y realizará, como mínimo, 3 visitas semanales a las obras de 2h de duración, cada una. Estas visitas serán a parte de la asistencia a la reunión semanal mencionada o las extraordinarias que se convoquen. En caso de incumplimiento, **se podrá aplicar la penalidad indicada en el apartado i) del apartado 29 del Pliego Administrativo.**

- Encargado de obra. La empresa adjudicataria deberá nombrar un encargado general de obra con dedicación y presencia total y continua en ésta. Se requiere experiencia mínima como encargado de 10 años en obras de instalación de elementos y construcciones prefabricadas. En caso de falta de presencia en la obra **se aplicará la penalidad indicada en el apartado i) del apartado 29 del Pliego Administrativo**. Deberá actuar como **recurso preventivo**. En caso de no disponer de la formación obligatoria para ello, la figura de Recurso Preventivo deberá ser asumida obligatoriamente por algún otro trabajador con presencia continua en la obra y que sí disponga de dicha formación.

El adjudicatario pondrá a disposición del contrato una persona por cada perfil requerido, no pudiendo realizar una misma persona la función de varios de los perfiles anteriores, exceptuando la designada como recurso preventivo, que podrá ejercerla el encargado de obra.

Será responsabilidad del ADJUDICATARIO, solventar los problemas que puedan surgir referentes a ausencias, enfermedades, periodos vacacionales o cualquier otro tipo de eventualidad. Si por cualquier motivo, el ADJUDICATARIO debiera sustituir al personal asignado, esta circunstancia, no repercutirá negativamente en la ejecución del contrato, siendo a su exclusivo cargo las sustituciones realizadas.

En este caso, las personas que sea necesario sustituir serán de un perfil equivalente o superior al requerido, siendo necesario, siempre que no se trate de circunstancias sobrevenidas, un período mínimo de presencia en la obra y solape de ambos perfiles, previa en a su incorporación efectiva en la obra, de, al menos, 5 días laborales. En el caso de incumplimiento, **se aplicará la penalidad indicada en el apartado i) del apartado 29 del Pliego Administrativo**.

## **6. OBSERVACIONES GENERALES**

- Los trabajos de fabricación e instalación serán supervisados en todo momento por la Dirección Facultativa. En cuanto a la calidad de los materiales o cualquier elemento suministrado para la obra, podrá ser inspeccionado o analizado por la Dirección Facultativa o empresa que se designe como control de calidad, atendiendo siempre a las indicaciones de acabado que haga de las distintas unidades, pudiendo ordenar la retirada y sustitución de todos aquellos materiales, aun estando instalados, que no se ajusten o no cumplan los niveles técnicos, de calidad e imagen, obligándose el adjudicatario a su sustitución por otros que cumplan estas exigencias sin reclamación alguna por parte del adjudicatario.
- El Contratista tendrá que aportar todas las muestras necesarias y posibles medios auxiliares para poder realizar los ensayos o pruebas pertinentes que sean requeridas por la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Plan de Control de Calidad contenido en el Proyecto.
- Tanto los medios auxiliares y medidas colectivas e individuales de seguridad y salud, como el personal necesario para la ejecución de los trabajos solicitados, serán por cuenta del Contratista, debiendo estar debidamente homologados, legalizados y, en su caso, facultados para ejercer dichas labores. Incluidos en el presupuesto de contrato.
- El Contratista deberá tomar medidas de las dependencias y elementos donde se realizarán los trabajos, para que obre oportunamente en caso de discrepancia con los planos o mediciones, para la correcta ejecución de los trabajos.
- Al finalizar todos los trabajos, el Contratista realizará una limpieza de las dependencias y/o elementos donde se han realizado los trabajos y las zonas afectados por estos, retirando todo el material sobrante y acopios de las zonas afectadas. Incluida en el presupuesto de contrato.

- Los **planos de Fin de Obra** deberán elaborarse en **formato CAD extensión dgn**, según las bases que se incluyen en el **Anexo II** al presente documento.
- Para la realización de la documentación, IFEMA MADRID entregará al adjudicatario en formato CAD (dwg.) la estructura de las instalaciones y arquitectura, debiendo utilizarse como fichero de referencia para la generación de los niveles o capas necesarias para la documentación y según el Anexo II del presente documento.
- Toda la documentación será de uso exclusivo de IFEMA MADRID y deberá considerarse información confidencial. Queda prohibida su reproducción total o parcial.
- Antes de la ejecución de estos trabajos, el Contratista deberá cumplir todos los puntos que se detallan a continuación y deberá entregar al Coordinador de Seguridad y Salud, con copia a IFEMA MADRID, la documentación que se indica, indicando el nombre del edificio donde se ejecutarán los trabajos:
  - Documento con título "PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA OBRA DE TERRAZAS DE INVIERNO EN LA AVENIDA CENTRAL DEL RECINTO FERIAL DE IFEMA MADRID" y contenido adecuando al mismo, según normativa.
  - Denominación, domicilio social, CIF y persona a cargo de la obra del contratista.
  - Relación de empresas subcontratadas con la siguiente información:
    - Denominación, domicilio social, CIF y persona a cargo de los trabajos de cada empresa.
    - Certificación de que todas las empresas han realizado la evaluación de riesgos de los trabajos que vayan a realizar.
    - Certificación de que todos los trabajadores que participen en la obra cuentan con la adecuada formación en materia de seguridad laboral respecto de sus tareas específicas en la obra, así como de que todos ellos cuentan con el pertinente certificado de aptitud en materia de vigilancia de la salud.
    - Compromiso de todos los equipos de trabajo a utilizar en la obra son conformes al R.D. 1215/97.
    - Declaración de existencia de un procedimiento de coordinación de actividades entre el contratista y los diferentes subcontratistas específico de la obra citada.
    - Compromiso de cumplimiento del R.D. 1627/97, que debe ser tenido en cuenta en la elaboración del Plan de Seguridad y Salud en base al Estudio Básico de Seguridad y Salud.
  - El adjudicatario deberá realizar la apertura de centro de trabajo y el aviso previo, yendo a su cargo toda la documentación y los trámites necesarios.
- Será totalmente obligatorio que el adjudicatario esté inscrito en el Registro de Empresas Acreditadas (REA) dependiente de la autoridad laboral competente.
- Deberá cumplir toda la normativa en referencia a seguridad laboral como las indicaciones que realice el coordinador de seguridad y salud contratado por IFEMA MADRID.
- El adjudicatario deberá disponer antes de iniciar los trabajos de todas las medidas colectivas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud previa autorización de ellas del Coordinador de Seguridad y Salud designado por IFEMA MADRID.
- El adjudicatario deberá disponer de todos los equipos de protección individuales y colectivos necesarios para realizar los trabajos con total seguridad.

El valor del presupuesto de ejecución material de los capítulos de **Seguridad y Salud** tiene un coste fijo, **no pudiendo ofertarse un importe distinto.**

En ningún caso podrá ejecutar modificaciones ni ejecutar trabajos no aprobados previamente por el Órgano de Contratación y, todo ello, conforme a la LCSP e Instrucciones Internas de Contratación de IFEMA MADRID.

Para la tramitación de las modificaciones al contrato, deberá presentar a la Dirección Facultativa, en un plazo de 2 días hábiles desde el conocimiento de la necesidad, un informe en el que se detalle al menos lo siguiente:

- Justificación técnica
- Presupuesto detallado de la actuación
- Plazo de ejecución

## **7. PLAZOS DE EJECUCIÓN**

Desde la **formalización del contrato** se dispondrá de **UNA SEMANA** para la **firma del acta de replanteo** correspondiente a la obra descrita en el proyecto.

El plazo máximo de ejecución total será de **120 DÍAS naturales**, desde la firma del acta de replanteo.

No se pondrá restricción al contratista en cuanto al calendario de trabajo en obra, es decir, se le permite trabajar los 7 días de la semana en cualquier horario, siempre y cuando respete los reglamentos vigentes y, especialmente, los relacionados con el nivel de ruido en las obras y se someta a las indicaciones de IFEMA MADRID en cuanto a accesos y compatibilización de horarios durante los días de celebración de ferias/eventos. **Excepcionalmente, si, por motivo de la actividad comercial de IFEMA MADRID, se debieran parar las obras, los periodos de tiempo en que se paren las obras no computarán como tiempo de ejecución, ni supondrá una modificación respecto al precio del contrato.**

Las fechas definitivas se coordinarán antes de la firma de las actas de replanteo con la Dirección Facultativa y la Dirección Técnica de IFEMA MADRID, con el fin de no interferir en la actividad que se pueda desarrollar en los locales afectados.

Los plazos máximos de ejecución establecidos no se podrán superar. **En caso de retraso por causas imputables al contratista, se aplicará la penalidad especificada en el punto i) del apartado 29 del Pliego Administrativo.**

La finalización de las obras se hará efectiva con la firma del correspondiente Acta de Recepción sin condiciones.

El plazo máximo establecido para la entrega de la documentación final de obra será de **15 DÍAS naturales desde la firma del acta de recepción de obra**. En caso de incumplimiento, se aplicará la **penalidad especificada en el punto i) del apartado 29 del Pliego Administrativo.**

## **8. CONTROL DE CALIDAD**

El control de Calidad se desarrollará según lo establecido en el Proyecto de Ejecución, de acuerdo a los criterios de la DF para comprobación de materiales suministrados y su montaje en obra

## **9. GARANTÍAS**

### **Defectos de obra y vicios ocultos:**

El Contratista será responsable hasta la recepción de la obra de los posibles defectos o desperfectos ocasionados durante la misma.

En caso de que la Dirección Facultativa, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados, materiales empleados o aparatos que no cumplan con las condiciones exigidas, tendrá el derecho de mandar que las partes afectadas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, antes de la recepción de la obra y a costa del contratista adjudicatario.

De igual manera, los desperfectos ocasionados en fincas colindantes, vía pública o a terceros por el Contratista o subcontrata del mismo, serán reparados a cuenta de éste, dejándolas en el estado que estaban antes del inicio de las obras.

El adjudicatario o, en su defecto, el responsable de la emisión del certificado de la garantía queda obligado a rectificar y reparar por su cuenta todos los defectos de fabricación, instalación y montaje que puedan aparecer y que sean imputables a la defectuosa ejecución de los trabajos o a la mala calidad de los materiales empleados y/o suministrados.

El plazo de **garantía mínimo será de TRES años**.

## **10. ASPECTOS DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTALES.**

La empresa adjudicataria:

- Deberá cumplir con toda la legislación que le sea de aplicación como consecuencia de su actividad (protección de datos, medioambiente, seguridad industrial, eficiencia energética, legislación sociolaboral y de prevención de riesgos, etc.).
- Deberá cumplir con la normativa publicada en la web institucional de IFEMA MADRID en el apartado de "Normativa y soporte".
- Deberá utilizar pinturas en base agua.
- Valorará la posibilidad de sustituir productos peligrosos que utilice en las instalaciones de IFEMA MADRID por otros de menor peligrosidad.
- Gestionará los residuos peligrosos que genere como resultado de su actividad (pilas, fluorescentes, baterías o acumuladores, aceite usado, neumáticos fuera de uso, filtros usados, envases vacíos, absorbentes contaminados, restos pinturas, etc.) conforme a lo establecido en la Ley 22/2011 y RD 180/2015.
- Deberá comprometerse a dejar las instalaciones limpias. Está prohibido abandonar residuos en las instalaciones.

- Deberá comprometerse a dejar las instalaciones en adecuadas condiciones de seguridad y a disponer de maquinaria en caso necesario (ya sea en alquiler o de su propiedad) que disponga de marcado CE y que esté adecuada al RD 1215/97.
- Priorizará la compra de equipos eficientes energéticamente hablando.
- El contratista adjudicatario entregará a IFEMA MADRID los certificados de calidad de todos los materiales utilizados.
- En cumplimiento de la Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de residuos de construcción y demolición de la Comunidad de Madrid, el contratista adjudicatario vendrá obligado a redactar y presentar el correspondiente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) de cada obra para su aprobación por parte de la Dirección Facultativa antes del inicio de esta.

## **11. 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](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 – 91 722 57 29**

**ANEXO I**

**PROYECTO DE EJECUCIÓN**

## **ANEXO II**

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

Para la realización del Proyecto de Ejecución en el apartado de arquitectura/estructuras, los planos deberán realizarse y entregarse en CAD en formato DGN y/o DWG y se seguirán rigurosamente las siguientes pautas:

- Los planos en CAD, facilitados al adjudicatario serán en formato DGN y con coordenadas UTM en sistema de referencia geodésico ED50.
- Dependiendo de la complejidad del proyecto el adjudicatario deberá trabajar en coordenadas ETRS89, en caso de no indicar este punto, las coordenadas geodésicas de trabajo serán las de los ficheros facilitados ED50.
- Los ficheros proporcionados se podrán utilizar tanto en formato DGN como en DWG, en este último caso la conversión del fichero (por el Adjudicatario) se deberá utilizar el modelo ARQUITECTURA, que contiene el fichero DGN. (Los ficheros DGN contienen varios modelos en el mismo fichero)
- Todos los ficheros que se entregarán serán en formato DGN en su versión Connect, pudiendo entregarse en versiones más actualizadas o en DWG en su versión 2019 o posterior.
- Los ficheros se entregarán en 2D, sin perder nunca las coordenadas originales UTM.
- La unidad principal de los ficheros será el metro "m" y la unidad auxiliar será el milímetro "mm". El tipo de unidad será distancia y la resolución de la unidad principal "m" será de 10.000.
- Se realizará un fichero por planta de cada edificio. En el caso que por el tipo de nivel de planta no quedará clara la representación de ella, en el mismo fichero, pero en otro modelo, se representará esa planta con el corte de representación a una altura distinta de la tipo (1,15 m).
- En el caso de ficheros DWG se realizará en otro fichero, esta representación de corte distinta a la tipo.
- No se permitirá dibujar en un modelo varias versiones, teniendo que crear otro modelo versionado en formato DGN u otro fichero versionado en formato DWG.
- En el mismo fichero de planta de arquitectura en formato DGN, pero en distintos modelos se representará la siguiente información:
  - Modelo de arquitectura, que será el modelo principal.
  - Modelo de acabados y pasos de puertas, con código de carpinterías y cuadro de acabados.
  - Modelo de superficies útiles construidas y computables, con cuadro de superficies y sumatorio.
  - Modelo de sectorización y evacuación.
  - Modelo de mobiliario y departamentos.

En el caso de formato DWG, se deberá crear un fichero por cada modelo descrito anteriormente. Si por motivos de complejidad del proyecto fuera no viable se consensuará con IFEMA Madrid el procedimiento a seguir.

- Cada hoja de dibujo tendrá, un marco, al formato correspondiente escala 1/1, y un cajetín, como célula (bloque), el plano representado estará dentro de los márgenes del marco a una escala tipo. Se utilizarán los niveles (capas) específicos para las hojas de dibujo (HO...) Los mosaicos (plano llave) se insertarán en la hoja de dibujo como célula.

- De cada fichero se generarán tantos ficheros pdf como hojas de dibujo contenga el fichero y su nomenclatura será la misma que el nombre de las hojas de dibujo generadas, incluyendo, numeración del plano, nombre del plano, escala de impresión de formato de la hoja de dibujo y fecha de creación/revisión.
- Un fichero podrá contener tantas hojas de dibujo necesarias para la representación de la información necesaria en el proyecto de ejecución.
- El adjudicatario creará un índice de planos en formato Excel el cual contendrá el nombre del fichero y el nombre de las hojas de dibujo, que incluye el fichero, su escala, nombre del plano final (.pdf) y fecha de creación/revisión.
- En el caso de proyectos en el recinto actual, la cota +- 0,000 será 673 para todo el apartado de urbanización y arquitectura. Cada edificio tendrá la cota +- 0,000 en su planta baja, pero también se indicará en planta baja la cota de urbanización.
- Todos los ficheros utilizarán una serie de niveles (capas), con nombres específicos, al igual que el número de nivel, colores, grosores y tipos de líneas. Esta tabla será proporcionada por IFEMA al Adjudicatario, como fichero semilla en DGN. En caso de haber alguna incompatibilidad de niveles (capas) o nuevas necesidades de representación, para desarrollar los trabajos encomendados, se propondrán distintas alternativas de mutuo acuerdo entre el ADJUDICATARIO e IFEMA MADRID. Se proporcionará al Adjudicatario el procedimiento de nomenclatura de niveles (capas).
- Al adjudicatario se le proporcionará un fichero semilla con todos los atributos y ajustes (tabla de colores, ajustes de diseño, niveles, etc) como base para realizar los trabajos encargados.
- En caso de haber alguna incompatibilidad para desarrollar los trabajos encomendados, se propondrán distintas alternativas de mutuo acuerdo entre el adjudicatario e IFEMA MADRID.
- Los planos o ficheros de arquitectura no podrán contener elementos de instalaciones, para representar las instalaciones ver procedimiento AT PLANOS INSTALACIONES PROYECTOS.
- Se admitirá elementos ráster (imágenes) en los planos, referenciándose (referencia externa), cuando se representen esquemas de instalaciones, fotos, etc.
- Todos los elementos que se utilicen o que puedan ser tratados como célula (bloques), serán del tipo DGN o se generarán un fichero DWG, que se pueda insertar como célula compartida.
- En lo posible se creará una célula (bloque) general como leyenda, para insertar en las hojas de dibujo, que se compondrá de las otras células (bloques) empleadas en los símbolos empleados en el proyecto.
- Todas las secciones de un edificio estarán en el mismo fichero DGN en distintos modelos e independiente del resto de ficheros. Los planos de secciones de cada edificio se realizarán con líneas horizontales y verticales y su situación respecto al origen de coordenadas común será justamente en la línea de sección donde se realice. Las secciones serán coincidentes con las secciones de otros edificios. Las secciones verticales se girarán 90º ó -90 º, según corresponda, en las vistas 1 hasta la 7 en la vista 8 se dejará la original.
- Par los ficheros DWG, las secciones podrán realizarse en el mismo modelo, en el caso de no cruzarse entre ellas. Deberán referenciarse (referencia externa) la arquitectura correspondiente, apoyándose para su delineado en la línea de sección planteada en el edificio. En el caso de cruzarse se deberán realizar en otro fichero distinto.

- Todos los alzados de un edificio estarán en el mismo fichero DGN en distintos modelos e independiente del resto de ficheros. Los planos de alzados de cada edificio se realizarán con líneas horizontales y verticales y su situación respecto al origen de coordenadas común será justamente en la línea de fachada que representen. Los alzados este y oeste se girarán 90º ó -90º respectivamente.
- En el caso de ficheros DWG, los alzados podrán realizarse en el mismo modelo. Deberán referenciarse (referencia externa) la arquitectura correspondiente, apoyándose para su delineado en la fachada correspondiente del edificio.
- Todos los ficheros de células de sanitarios, pictogramas de señalización, carpinterías, perfiles laminados, etc, los facilitará IFEMA a la empresa adjudicataria. El resto de los elementos que puedan ser tratados como células, el adjudicatario deberá realizarlos según los criterios de mutuo acuerdo entre el adjudicatario e IFEMA. Estos ficheros dgn de células se entregarán a IFEMA después de terminar los trabajos.
- En todos los planos de acabados de materiales, se indicarán los acabados de los paramentos horizontales y verticales de cada sala, local o zona. Se representarán en el mismo fichero de planta, pero en otro modelo, referenciando la planta. Habrá una única lista de materiales para todo el Recinto. La forma de indicar el acabado y leyendas será mediante célula y la forma y tipo de codificación la facilitará IFEMA. En el caso de darse que en una misma zona hubiera distintos tipos de acabado se deberá realizar un despiece de materiales e indicar el tipo de material de acabado.
- Se realizará un plano en un fichero independiente de memorias de carpinterías, por edificio y/o plano, codificando el tipo de carpinterías según las indicaciones de IFEMA. También se indicará en cada tipo de carpintería el número de unidades que existen en cada planta del edificio.
- Para tal efecto las carpinterías se colocarán en los planos como células, por lo tanto, se realizarán unos ficheros DGN según los criterios que marque IFEMA y cada carpintería (célula/bloque) llevará vinculado una etiqueta, la cual será solo visible el código de la carpintería y el resto de los parámetros serán los materiales de cerco y hoja, material de acabado, color o colores en RAL, etc.
- En caso de ficheros DWG se consensuará la forma de incluir la información requerida.
- En la entrega de los planos **As-Built** todos los ficheros tendrán un nombre codificado, según los criterios que proporcionará IFEMA al adjudicatario.
- Los ficheros de los distintos planos de los proyectos de ejecución se facilitarán por e-mail o la plataforma de intercambio que designe IFEMA MADRID y la fecha de entrada será la válida para su revisión de cumplimiento de parámetros y correcto delineado y representación de dimensiones finales. En el caso de no cumplimiento de alguno de los puntos indicados se rechazará y se volverá al inicio del proceso.

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

Para la realización del Proyecto de Ejecución de instalaciones los planos deberán realizarse y entregarse en CAD en formato DGN y/o DWG; se seguirán rigurosamente las siguientes pautas:

- Los planos en CAD, facilitados al adjudicatario serán en formato DGN y con coordenadas UTM en sistema de referencia geodésico ED50.
- La estructura de los ficheros de instalaciones, siempre contendrán referenciado (referencia externa) el fichero y modelo de arquitectura correspondiente de los edificios o urbanización en los casos exteriores, como ficheros base.
- Estos ficheros base se podrán utilizar tanto en formato DGN como en DWG, en este último caso la conversión del fichero (por el Adjudicatario) se deberá utilizar el modelo ARQUITECTURA, que contiene el fichero DGN. (Los ficheros DGN contienen varios modelos en el mismo fichero).
- Se utilizarán los planos bases, con sus correspondientes coordenadas, los planos facilitados por IFEMA en formato DGN y/o DWG, referenciado (referencia externa) la arquitectura con simbología de sustitución o en su caso toda la arquitectura o urbanización, aparecerá en color gris. Siendo esta la estructura interna del fichero de trabajo para la representación de las instalaciones.
- Todos los ficheros que se entregarán serán en formato DGN en su versión Connect, pudiendo entregarse en versiones más actualizadas o en DWG en su versión 2019.
- Los ficheros se entregarán en 2D, sin perder nunca las coordenadas originales UTM.
- La unidad principal de los ficheros será el metro "m" y la unidad auxiliar será el milímetro "mm". El tipo de unidad será distancia y la resolución de la unidad principal "m" será de 10.000.
- 
- Se realizará un fichero por planta de cada edificio facilitado. En el caso que por el tipo de nivel de planta no quedará clara la representación de ella, en el mismo fichero, pero en otro modelo, se representará esa planta con el corte de representación a una altura distinta de la tipo.
- No se permitirá dibujar en un modelo varias versiones, teniendo que crear otro modelo versionado en formato DGN u otro fichero versionado en formato DWG.
- En el caso de exteriores será en un único fichero, tomando como base el plano de urbanización en 2D.
- En el caso de ficheros que se representen secciones o alzados de edificios, se utilizarán de base como referencias (referencias externas) los facilitados por IFEMA MADRID. En el caso de disponer estos planos base, el Adjudicatario deberá dibujarlos con el nombre del fichero que designe IFEMA MADRID y los utilizará como referencias (referencias externas) en el fichero de instalaciones.
- Todos los ficheros utilizarán una serie de niveles (capas), con nombres específicos, al igual que el número de nivel, colores, grosores y tipos de líneas. Esta tabla será proporcionada por IFEMA al Adjudicatario, como fichero semilla en DGN. En caso de haber alguna incompatibilidad de niveles (capas) o nuevas necesidades de representación, para desarrollar los trabajos encomendados, se propondrán distintas alternativas de mutuo acuerdo entre el ADJUDICATARIO e IFEMA MADRID. Se proporcionará al Adjudicatario el procedimiento de nomenclatura de niveles (capas).

- Los ficheros de instalaciones de los proyectos redactados solamente podrán contener elementos de la correspondiente instalación y los niveles (capas) utilizados solamente contendrá la instalación dibujada.
- En caso de ser necesario relacionar en un fichero varias instalaciones de distinta/s disciplina/s se referenciarán unas con otras cumpliendo siempre el criterio anterior.
- Los ficheros podrán contener varios modelos según las necesidades de la información a aportar. El modelo principal contendrá las instalaciones principales de la planta del edificio que se está representado. En el caso de otro modelo se propondrá distintas alternativas de mutuo acuerdo entre el ADJUDICATARIO e IFEMA MADRID.
- Cada hoja de dibujo tendrá un marco, al formato correspondiente escala 1/1 y un cajetín como célula (bloque), el plano representado estará dentro de los márgenes del marco a una escala tipo. Se utilizarán los niveles (capas) específicos para las hojas de dibujo (HO...) Los mosaicos (plano llave) se insertarán en la hoja de dibujo como célula.
- De cada fichero se generarán tantos ficheros pdf como hojas de dibujo contenga el fichero y su nomenclatura será la misma que el nombre de las hojas de dibujo generadas, incluyendo, numeración del plano, nombre del plano, escala de impresión de formato de la hoja de dibujo y fecha de creación.
- Un fichero podrá contener tantas hojas de dibujo necesarias para la representación de la información necesaria en el proyecto de ejecución.
- El adjudicatario creará un índice de planos en formato Excel el cual contendrá el nombre del fichero y el nombre de las hojas de dibujo, que incluye el fichero, su escala, nombre del plano final (.pdf) y fecha de creación.
- Al adjudicatario se le proporcionará un fichero semilla con todos los atributos y ajustes (tabla de colores, ajustes de diseño, niveles, etc.) como base para realizar los trabajos encargados.
- En caso de haber alguna incompatibilidad para desarrollar los trabajos encomendados, se propondrán distintas alternativas de mutuo acuerdo entre el adjudicatario e IFEMA MADRID.
- Se admitirá elementos ráster en los planos referenciándose (referencia externa) cuando se representen esquemas de instalaciones.
- Todos los elementos que se utilicen o que puedan ser tratados como célula (bloques), serán del tipo DGN o se generarán un fichero DWG, que se pueda insertar como célula compartida.
- En el caso de esquemas unifilares en las instalaciones eléctricas, deberán realizarse mediante células (bloques) los elementos que lo componen y con la información mínima que se le facilitará al Adjudicatario, en un fichero tipo de esquemas unifilares.
- Todas las células (bloques) representadas en los ficheros que se facilitarán a la empresa Adjudicataria en formato DGN. El resto de los elementos que puedan ser tratados como células, el adjudicatario deberá realizarlos según los criterios de mutuo acuerdo entre el Adjudicatario e IFEMA MADRID. Estos modelos/ficheros su nomenclatura se especificará marca, modelo, característica/potencia u otra característica destacada que se consensuará con IFEMA MADRID.

- En lo posible se creará una célula (bloque) general como leyenda, para insertar en las hojas de dibujo, que se compondrá de las otras células (bloques) empleadas en los símbolos empleados en el proyecto.
- Cada elemento deberá tener una nomenclatura, que IFEMA MADRID facilitará si está dado de alta en el sistema de mantenimiento o se generará nueva, con los criterios que se proporcionará al Adjudicatario y consensuado con IFEMA MADRID. Esta nomenclatura deberá incluirse en los proyectos
- En la entrega de los planos **As-Built** todos los ficheros tendrán un nombre codificado, según los criterios que proporcionará IFEMA al adjudicatario.
- Los ficheros de los distintos planos de los proyectos de ejecución se facilitarán por e-mail o la plataforma de intercambio que designe IFEMA MADRID y la fecha de entrada será la válida para su revisión de cumplimiento de parámetros y correcto delineado y representación de dimensiones finales. En el caso de no cumplimiento de alguno de los puntos indicados se rechazará y se volverá al inicio del proceso.