



**ANEXO II - CARACTERÍSTICAS QUE TIENEN QUE CUMPLIR LOS PLANOS DE
TOPOGRÁFICO Y DOCUMENTACIÓN FIN DE OBRA (AS-BUILT) PARA SU
RECEPCIÓN Y APROBACIÓN**

Diciembre 2024

1. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente en el recinto, de unos 800.000 m², existe una red topográfica, formada por una red primaria, mediante tachuelas de latón, secundaria, mediante clavos, y que está conectada a la red perimetral R.T.M. al recinto, del Ayuntamiento de Madrid y al punto geodésico, que se encuentra dentro del recinto, en su zona noroeste del recinto.

Se dispondrá de la memoria de los trabajos topográficos de esta red implantada, planos de la red exterior, red primera interna y red secundaria interna, como los planos topográfico y urbanización y los ficheros de las células utilizadas en estos planos, toda la documentación de ficheros CAD están en formato DGN.

Los planos topográficos y de urbanización están representados según:

El Sistema Geodésico: RE50 (Red Europea Unificada) o ED50

2. REPOSICIÓN DE LA RED TOPOGRÁFICA

Para los trabajos de reposición de la red actual, constará de la entrega, por un lado, de la documentación actualizada y por otro la reposición de los puntos afectados.

a. REPOSICIÓN PUNTOS AFECTADOS

- Para la reposición de puntos afectados se utilizará el mismo tipo de material y diseño de los actuales.
- Su nueva ubicación será con el mismo criterio que los actuales. Como ejemplo, los puntos sobre bordillo, los nuevos puntos deberán fijarse en los nuevos bordillos.
- Los puntos nuevos, como mínimo será los afectados, pudiendo ampliarse si la empresa de topográfica lo considera, considerándose esa ampliación dentro del contrato adjudicado.
- Se determinarán las coordenadas de cada nuevo vértice con toda exactitud de modo que puedan restituirse en caso de haber sido removidos.
- La nueva red se enlazará en planta con los vértices municipales y los existentes, y se les asignará cota geométrica a partir de ellos, cerrando en otro vértice o mediante itinerario de ida y vuelta.
- Las bases podrán observarse tanto por métodos GPS como por topografía clásica, siempre que las precisiones obtenidas estén dentro de la tolerancia solicitada.
- Para la precisión de las restituciones se tomarán todos los puntos necesarios para la definición geométrica del Recinto ferial, de los edificios y los viales que le circundan, teniendo en cuenta unos valores de precisión y densidad acordes a un levantamiento a escala 1/500, con una superficie aproximada de 800.000 m².
- La equidistancia de las curvas de nivel en el exterior será de 0.5 metros y las curvas maestras cada 2,0 metros y se incluirá en el levantamiento todos los servicios visibles

en la zona (registros, arquetas, pozos, imbornales, farolas, armarios, conducciones, tendidos, etc.).

- Se procederá al cálculo de la red de bases, de las cuales se facilitará reseña para su localización futura mediante una ficha con croquis de referencia, coordenadas.

b. TRABAJOS DE GABINETE

- Se procederá al cálculo de la red de bases, de las cuales se facilitará reseña para su localización futura mediante una ficha con croquis de referencia, coordenadas, cota y fotografía en color
- Se incluirá el cálculo de la poligonal y un croquis con el orden de observación seguido.
- Al igual que los puntos de la red de bases principal, al resto de bases secundarias o del interior de los edificios se proporcionará una ficha de las mismas características, en el caso de verse afectada en los trabajos de la empresa adjudicataria.
- Se realizará el cálculo de los puntos radiados, que servirán de base para la elaboración de la cartografía. La equidistancia de las curvas de nivel en el exterior será de 0.5 metros, y se generará un modelo digital del terreno.
- Para la elaboración de planos, primeramente, se deberán convertir los planos facilitados, con todos los modelos que incluye, cambiando del sistema de representación actual, Sistema Geodésico: ED50 (Red Europea Unificada) al Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS89).
- Se realizarán los planos "As-built" de los ficheros facilitados que consisten en fichero topográfico (3D) y de urbanización (2D) entregando uno juego en ED50 y otro en ETRS89.

Se entregará una memoria descriptiva de los trabajos realizados, los cálculos de la poligonal básica y se incluirá un croquis con el orden de observación seguido, los listados de coordenadas y cotas de los puntos levantados, las reseñas de los vértices y bases y por cada una de ellas, una ficha con croquis de referencia, coordenadas, cota y fotografía en color.

Toda esta documentación se entregará un juego en papel y en soporte informático en formato Word, Excel y/o pdf.

c. CRITERIOS Y TOLERANCIAS PARA EL LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO

El método de observación y cálculo de las bases topográficas podrá ser GPS o por topografía clásica, pero en ambos casos deberá cumplir una serie de requisitos:

Sistema de Referencia: Elipsoide Internacional Hayford 1924

Datum Europeo

Origen de Longitud: Greenwich

Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS89)

Datum EPSG:25830

Sistema de Representación: Proyección UTM. Huso 30

Las elevaciones son ortométricas y están referidas al nivel medio del mar en Alicante.

La red de bases estará enlazada tanto planimétrica como altimétricamente a la Red Topográfica del Ayuntamiento de Madrid, de la cual existen varias bases en la periferia del Recinto Ferial.

Aunque se utilicen métodos GPS, las bases deberán ser visibles entre sí, de forma que desde cada una de ellas se vean, al menos otras dos.

Las coordenadas y cotas de las bases se obtendrán por compensación de la poligonal con los errores de cierre, debiendo ser estos menores a las tolerancias máximas admisibles:

Error angular $30 \cdot (N)^{1/2}$ segundos centesimales; N = N° vértices

Error lineal (después de compensación angular) $30 \cdot (K)^{1/2}$ mm

Error en cota $10 \cdot (K)^{1/2}$ mm; K = longitud del itinerario en km.

Partiendo de los vértices de la poligonal básica existente, se repondrán las bases removidas y se establecerán nuevas poligonales de aproximación, o red secundaria, de los puntos removidos, de la zona de actuación para establecer las bases que servirán el levantamiento de planos de todas las zonas afectadas durante los trabajos que realice el Adjudicatario.

Este sistema de coordenadas conlleva un error de precisión de medidas reales y es el siguiente:

En la zona del huso 30 que nos encontramos, el coeficiente de anamorfosis tiene un valor medio aproximado de **K = 0,999634**.

Los puntos radiados desde las bases de replanteo darán una densidad media superior a 50 puntos por hectárea.

En el apartado de altimetría de la cartografía, cualquier comprobación posterior proporcionará una precisión altimétrica inferior a 0.25 m entre la cota obtenida y la interpolada entre curvas de nivel.

En el caso de considerar el uso de arquetas de puntos base o de aproximación, serán de fundición que soporten el tráfico rodado pesado con unas medidas aproximadas de 15 x 15 cm, para tráfico pesado D-400 ó E-600 dependiendo de las zonas de instalación.

A continuación, se describe, con más detalle, los trabajos que se tendrán que realizar en gabinete de cada zona y por tipos o elementos.

d. PLANO TOPOGRAFICO DEL RECINTO

El plano topográfico del Recinto se entregará en 3D, la actualización se realizará el curvado a partir de la generación de un modelo triangular de terreno basado en la nube de puntos obtenido y mediante el empleo del software adecuado. Con toda la información anteriormente detallada.

El fichero facilitado en formato dgn solo contiene un modelo y tres hojas de dibujo en formato A3, A4 y A0.

El plano está representado en el Sistema Geodésico: ED50 (Red Europea Unificada), los planos as-built que se entregarán deberán entregarse un fichero en el sistema RE50 y otro fichero con sistema de representación ETRS89.

Se representará según los criterios de niveles y metodología de trabajo que IFEMA MADRID indica en el documento de planos de arquitectura.

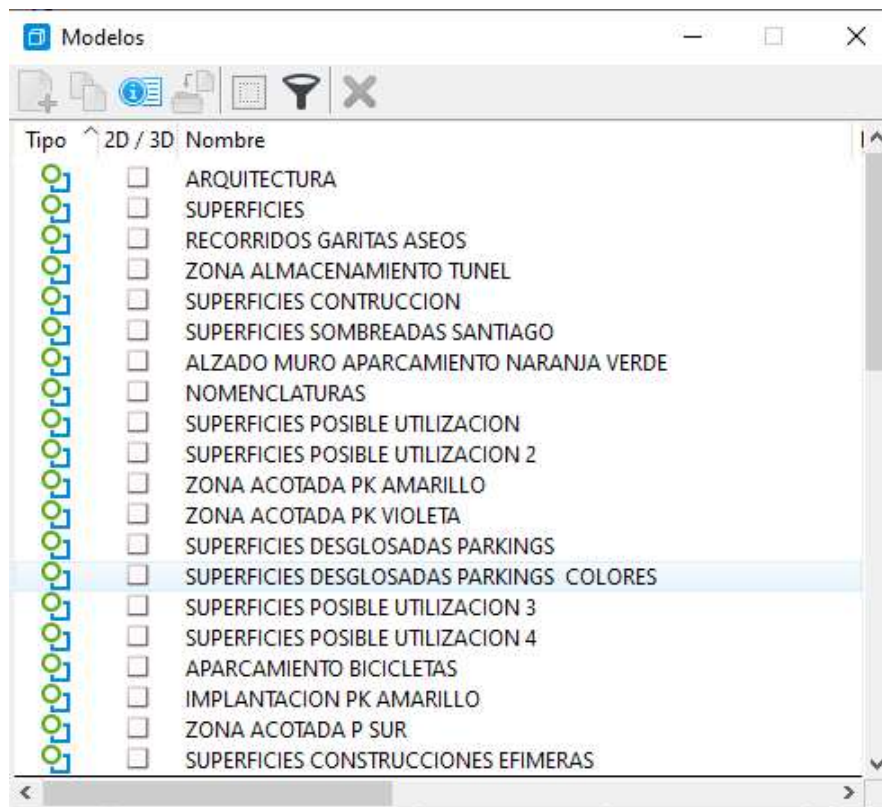
En la representación de los bordillos la línea exterior en zona de calzada se representará en la cota de calzada y la línea interior en zona de acera, se representará en la cota de acera.

Los planos cartográficos se entregarán dos juegos en papel a escala 1/500 y en soporte informático en formatos DGN y DXF.

e. PLANOS DE URBANIZACIÓN

Todos los planos necesarios en urbanización serán en 2D con las coordenadas UTM, pero sin el parámetro Z.

El fichero facilitado en formato dgn contiene diversos modelos y varias hojas de dibujo, en formato A3, A4 y A0. Se adjunta listado de modelos que contiene el fichero.



Se deberán actualizar el modelo de ARQUITECTURA y todos los modelos de SUPERFICIES.

Se representará los viales con la situación y las anchuras reales de bordillo, las zonas curvas de viales y aceras nunca serán poligonales y serán reales.

Se obtendrán todas las superficies de acera y calzada y serán superficies cerradas en los modelos de superficies.

Se incluirá en el plano a tamaño y forma real, de todos los registros, arquetas, pozos, rejillas, imbornales, farolas, armarios, conducciones, tendidos, etc, siendo prioritario el centro del

elemento si está enrasado con el pavimento o una de las aristas si es un elemento por encima del pavimento. Todos estos elementos serán ortogonales o circulares, según su forma.

El vallado perimetral del Recinto se dividirá según las distintas tipologías existentes.

Se representará el perímetro real de cada edificio, al igual que el perímetro de las bancadas de aparcamiento.

Se incluirá la señalización horizontal y vertical de todo el viario, siendo estos elementos y/o símbolos, objetos insertados en el fichero como células.

Se representará el eje de todos los viales indicando la cota que tengan en cada punto. La separación de las cotas será de un metro.

Se marcarán todas las bases y puntos colocados en los exteriores de los edificios como los puntos de la R.T.M. utilizados para realizar el levantamiento.

En el mismo fichero, pero en distintos modelos se actualizará la siguiente información:

- Se obtendrán todas las superficies nuevas de acera, calzada y jardín y serán superficies cerradas.
- Se indicará el tipo de bordillos y material de pavimento de aceras, indicando tramos y/o zonas.
- En ficheros distintos al de urbanización general se realizará:
 - Planos específicos de los exteriores de los pabellones 1 Y 2, que son zonas de exposición en el exterior.
 - Secciones de las zonas de exposición exterior con un mínimo de 4.

Los planos cartográficos se entregarán dos juegos en papel a escala 1/500 y en soporte informático en formatos DGN (con todos los modelos y hojas de dibujo como se entregó) y DXF.

Los ficheros se modificarán y representarán según las pautas indicadas en este documento y el documento FO ARQUITECTURA. A continuación, se indican los parámetros principales que cumplen los ficheros que se entregarán

Para la realización de planos de arquitectura en CAD en formato DGN en su versión Connect se seguirán rigurosamente las siguientes pautas:

- Se utilizarán como planos bases de arquitectura, con sus correspondientes coordenadas, los planos facilitados por IFEMA MADRID en CAD formato dgn. Siendo éstos utilizados como referencias 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.
- Los ficheros se entregarán en 2D, sin perder nunca las coordenadas originales UTM. (exceptuando el topográfico)
- 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.

- Todos los ficheros utilizarán una serie de niveles, con nombres específicos, al igual que el número de nivel, colores, grosores y tipos de líneas. Esta tabla será proporcionada por IFEMA MADRID al Adjudicatario. En caso de haber alguna incompatibilidad de niveles o nuevas necesidades de representación, para desarrollar los trabajos encomendados, se propondrán distintas alternativas de mutuo acuerdo entre el ADJUDICATARIO e IFEMA MADRID.
- Todos los ficheros utilizarán una tabla de colores común que está incluida en todos los ficheros proporcionados.
- 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.
- Todos los ficheros de células como, sanitarios, pictogramas de señalización, carpinterías, perfiles laminados, etc, los facilitará IFEMA MADRID 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 MADRID. Estos ficheros dgn de células se entregarán a IFEMA MADRID después de terminar los trabajos.
- Durante el proceso de actualización de los ficheros, el Adjudicatario deberá generar ficheros pdf a escala o al mayor tamaño, en formato A3, de todos los modelos actualizados y de una de las hojas de dibujo, como el fichero en dwg, para que la Dirección Facultativa (DF) pueda realizar la revisión y control de lo ejecutado en obra o según las indicaciones de la DF.
- Según avance el proceso de actualización de los ficheros se deberá sacar pdf de todos los modelos y de todas hojas de dibujo a la escala correspondiente, para que la DF pueda revisar y dar aprobación inicial de todos los trabajos desarrollados en la actualización de planos.
-



**ANEXO II - CARACTERÍSTICAS QUE TIENEN QUE CUMPLIR LOS PLANOS DE
ARQUITECTURA FIN DE OBRA (AS-BUILT) PARA SU RECEPCIÓN Y
APROBACIÓN**

Diciembre 2024

Para la realización de planos de arquitectura en CAD en formato DGN en su versión Connect se seguirán rigurosamente las siguientes pautas:

- Se utilizarán como planos bases de arquitectura, con sus correspondientes coordenadas, los planos facilitados por IFEMA MADRID en CAD formato dgn. Siendo éstos utilizados como referencias 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.
- 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. 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.
- En el mismo fichero de planta de arquitectura, 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 leyenda 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.
- La precisión en las medidas de los planos será de +- 50 mm. Los errores de medida que pudieran surgir en el desarrollo de los trabajos serán asumidos en los elementos y/o situaciones que determinará IFEMA MADRID a su criterio.
-
- 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, con nombres específicos, al igual que el número de nivel, colores, grosores y tipos de líneas. Esta tabla será proporcionada por IFEMA MADRID al Adjudicatario. En caso de haber alguna incompatibilidad de niveles o nuevas necesidades de representación, para desarrollar los trabajos encomendados, se propondrán distintas alternativas de mutuo acuerdo entre el ADJUDICATARIO e IFEMA MADRID.
- Todos los ficheros utilizarán una tabla de colores común que está incluida en todos los ficheros proporcionados.

- Cada planta de arquitectura de un edificio será en un fichero independiente y como norma general el corte de representación será a 115 cm de suelo terminado. Habrá alguna excepción por motivos de representación. Cada fichero de planta de edificios contendrá:
 - Un modelo, que será el Modelo principal la planta del edificio, con el nombre y descripción según el criterio de codificación que se le facilitará al Adjudicatario.

Además de este Modelo principal habrá otros modelos, en el mismo fichero, como se ha indicado anteriormente.
- Cada hoja de dibujo tendrá un marco, al formato correspondiente escala 1/1 y un cajetín, el plano representado estará dentro de los márgenes del marco a una escala tipo.
- 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 elementos poligonales cerrados de superficies útiles, construidas y computables estarán en otros modelos del mismo fichero, siendo las superficies útiles y otro las superficies construidas y computables, referenciando el modelo principal en ellos a 1/1.
- Todas las secciones de un edificio estarán en el mismo fichero 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 -90º, según corresponda, en las vistas 1 hasta la 7 en la vista 8 se dejará la original.
- Todos los alzados de un edificio estarán en el mismo fichero 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.
- Todos los elementos que se utilicen o que puedan ser tratados como célula, serán del tipo DGN que se pueda insertar como célula. La inserción de las células en los planos será como compartida.
- Todos los ficheros de células de sanitarios, pictogramas de señalización, carpinterías, perfiles laminados, etc., los facilitará IFEMA MADRID a la empresa adjudicataria. El resto de elementos que puedan ser tratados como células, el Adjudicatario deberá realizarlos según los criterios de mutuo acuerdo entre el Adjudicatario e IFEMA MADRID. Estos ficheros dgn de células se entregarán a IFEMA MADRID 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 MADRID. 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.
- En los planos se indicará las dimensiones de las puertas de la siguiente manera: Anchura y altura de la puerta (incluyendo el tapajuntas), anchura de paso libre y altura de paso libre. Se colocará una célula en las puertas que tengan barras antipánico.
- Se realizará un plano de memorias de carpinterías, por edificio y/o plano, codificando el tipo de carpinterías según las indicaciones de IFEMA MADRID. 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 MADRID y cada carpintería (célula) llevará vinculado una etiqueta, la cual será solo visible el código de la carpintería y el resto de parámetros serán los materiales de cerco y hoja, material de acabado, color o colores en RAL, etc.
- En la entrega de los planos **As-Built** todos los ficheros tendrán un nombre codificado, según los criterios que proporcionará IFEMA MADRID al Adjudicatario.
- Cada modelo tendrá las siguientes hojas de dibujo en el mismo fichero y con los siguientes formatos UNE A-1 ó A-0, UNE A-3 y UNE A-4 y el nombre de cada hoja y descripción según el criterio de codificación que se le facilitará al Adjudicatario.
- Cada hoja de dibujo tendrá un marco, al formato correspondiente escala 1/1 y un cajetín que lo proporcionará IFEMA MADRID, que irá referenciado a una escala determinada. Se rellenarán los campos correspondientes, según el formato que IFEMA MADRID facilitará al Adjudicatario, el plano representado estará dentro de los márgenes del marco a una escala tipo y un mosaico esquemático de todo el Recinto con la zona sombreada del plano en cuestión.
- En los planos en planta no se colocarán cotas ni en los modelos ni en las hojas, solamente se colocarán cotas en los alzados y secciones en sus hojas de dibujo y serán las generales.
- En algunos casos, en un mismo fichero contendrá varias plantas del mismo edificio. En estos casos IFEMA MADRID irá indicando en que situaciones se podrá realizar esta operación.
- Para los ficheros de secciones y alzados se seguirá el mismo criterio de número de hojas de dibujo, como los ficheros de planta.
- Los planos de las distintas instalaciones que se representen en ficheros independientes agrupando estas según el criterio que IFEMA MADRID aportará.
- Los ficheros de instalaciones tendrán referenciados el plano de arquitectura correspondiente con la visualización de simbología de sustitución.

- Los elementos de las instalaciones se insertarán como célula que las facilitará IFEMA MADRID todos los ficheros de que dispone y 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 ficheros dgn de células se entregarán a IFEMA MADRID después de terminar los trabajos.
- Los niveles que se utilizarán en cada tipo de fichero los facilitará IFEMA MADRID.
- Todos los ficheros tendrán una nomenclatura de nombre que indicará IFEMA MADRID.
- El plano está representado en el Sistema Geodésico: ED50 (Red Europea Unificada), los ficheros/planos as-built que se entregarán deberán entregarse un fichero en el sistema RE50 (ED50) y otro fichero con sistema de representación ETRS89.
- Durante el proceso de actualización de los ficheros, el Adjudicatario deberá generar ficheros pdf a escala o al mayor tamaño, en formato A3, de todos los modelos actualizados y de una de las hojas de dibujo, para que la Dirección Facultativa (DF) pueda realizar la revisión y control de lo ejecutado en obra o según las indicaciones de la DF.
- Según avance el proceso de actualización de los ficheros se deberá sacar pdf de todos los modelos y de todas hojas de dibujo a la escala correspondiente, para que la DF pueda revisar y dar aprobación inicial de todos los trabajos desarrollados en la actualización de planos.



**ANEXO II - CARACTERÍSTICAS QUE TIENEN QUE CUMPLIR LOS PLANOS DE FIN
DE OBRA (AS-BUILT) DE INSTALACIONES**

Diciembre 2024

Para la realización del Proyecto Fin de Obra (As-built) de planos en CAD en formato DGN se seguirán rigurosamente las siguientes pautas:

- Se utilizarán como planos bases con sus correspondientes coordenadas los planos facilitados por IFEMA MADRID en CAD formato dgn referenciado la arquitectura con simbología de nivel. Siendo éstos utilizados 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.
- Los ficheros se entregarán en 2D, sin perder nunca las coordenadas originales UTM (sistema ED50).
- 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. 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.
- Todos los ficheros utilizarán una serie de niveles, con nombres específicos, al igual que el número de nivel, colores, grosores y tipos de líneas. Esta tabla será proporcionada por IFEMA MADRID al Adjudicatario. En caso de haber alguna incompatibilidad de niveles o nuevas necesidades de representación, para desarrollar los trabajos encomendados, se propondrán distintas alternativas de mutuo acuerdo entre el ADJUDICATARIO e IFEMA MADRID.
- 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, el plano representado estará dentro de los márgenes del marco a una escala tipo.
- 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 raster en los planos referenciándose cuando se representen esquemas de instalaciones.
- Todos los elementos que se utilicen o que puedan ser tratados como célula, serán del tipo DGN que se pueda insertar como célula.
- Todas las células representadas / empleadas en el proyecto / sistema de trabajo de IFEMA MADRID, las facilitará IFEMA MADRID / el proyectista, 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 MADRID. Estos ficheros dgn de células se entregarán a IFEMA MADRID después de terminar los trabajos.

- En lo posible se creará una célula general como leyenda, para insertar en las hojas de dibujo, que se compondrá de las otras células empleadas.
-
- En la entrega de los planos **As-Built** todos los ficheros tendrán un nombre codificado, según los criterios que proporcionará IFEMA MADRID al Adjudicatario.
- Cada hoja de dibujo tendrá un marco, al formato correspondiente escala 1/1 y un cajetín que facilitará IFEMA MADRID, el plano representado estará dentro de los márgenes del marco a una escala tipo y se utilizarán los niveles asignados por IFEMA MADRID para las hojas de dibujo.
- Cada modelo de los ficheros tendrá las siguientes hojas de dibujo en el mismo fichero y con los siguientes formatos UNE A-1 ó A-0, UNE A-3 y UNE A-4 y el nombre de cada hoja y descripción según el criterio de codificación que se le facilitará al Adjudicatario.
- En los planos en planta no se colocarán cotas ni en los modelos ni en las hojas, solamente se colocarán cotas en los alzados y secciones en sus hojas de dibujo y serán las generales.
- Todos los ficheros tendrán una nomenclatura de nombre que indicará IFEMA MADRID.
- El plano está representado en el Sistema Geodésico: ED50 (Red Europea Unificada), los planos as-built que se entregarán deberán entregarse un fichero en el sistema RE50 (ED50) y otro fichero con sistema de representación ETRS89.
- Los ficheros de los distintos planos as-built se facilitarán por e-mail 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.
- Durante el proceso de actualización de los ficheros, el Adjudicatario deberá generar ficheros pdf a escala o al mayor tamaño, en formato A3, de todos los modelos actualizados y de una de las hojas de dibujo, para que la Dirección Facultativa (DF) pueda realizar la revisión y control de lo ejecutado en obra o según las indicaciones de la DF.
- Según avance el proceso de actualización de los ficheros se deberá sacar pdf de todos los modelos y de todas las hojas de dibujo a la escala correspondiente, para que la DF pueda revisar y dar aprobación inicial de todos los trabajos desarrollados en la actualización de planos.