

**ANEJO Nº 4:
CONDICIONES GENERALES PARA
INCORPORACIÓN AL GIS**

CONDICIONES GENERALES QUE DEBE CUMPLIR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, PARA SU POSTERIOR INCORPORACIÓN AL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO (ORUS)

1.- INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente documento es establecer las condiciones generales de entrega de la información correspondiente a las nuevas obras ejecutadas dentro de las instalaciones de la APB, por parte de los contratistas para su posterior incorporación al Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Portuaria de Baleares.

Se establece un formato de intercambio de datos lo suficientemente simple como para que el contratista no tenga problemas para implantarlo en sus oficinas técnicas y suministrar la información a la Autoridad Portuaria para su incorporación al Sistema de Información geográfica.

2.- CONDICIONES GENERALES DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN

Información gráfica

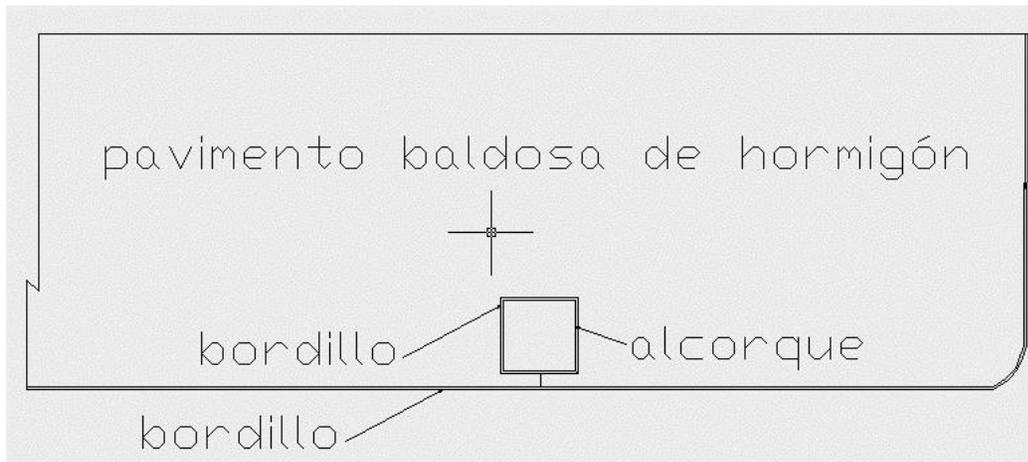
Toda la información gráfica del proyecto se entregará en formato DWG o DXF de AutoCad.

La información gráfica incluirá, en su caso, todos los elementos de las redes de distribución, los elementos singulares de interés y la cartografía afectada por la ejecución del proyecto, todo ello estructurado en capas según se define en el apartado siguiente de este documento.

Las normas generales que debe cumplir la información gráfica digital a aportar, son las siguientes:

- todos los elementos gráficos que compongan los ficheros de AutoCad se encontrarán situados en sus coordenadas reales (UTM USO 31), para las coordenadas X e Y, y respecto al cero del Puerto en lo que respecta a su coordenada Z.
- Los elementos gráficos se encontrarán estructurados por capas, según la norma definida en el apartado 3 del presente documento.
- Los elementos puntuales (bolardos, bancos, señales verticales, farolas, bocas de riego, armarios de luz, etc.) serán siempre **Bloques** de AutoCad. La simbología a emplear en los dibujos será suministrada por la Autoridad Portuaria al contratista correspondiente.
- La creación de los bloques que representarán la simbología de los elementos puntuales se efectuará fuera del fichero de dibujo del proyecto, el punto de inserción de cada bloque se situará en el centro geométrico del rectángulo circunscrito al bloque.
- Las entidades superficiales se representarán por polígonos, que estarán siempre cerrados, esto es, el primer y último punto del polígono serán siempre el mismo

punto. Para el dibujo de estas entidades se usará siempre la orden **Polilínea** de AutoCad y se cerrarán mediante la opción **Cerrar** de dicha orden, ninguna superficie se podrá superponer a otra, a excepción de la señalización horizontal que se colocará sobre el pavimento. Por tanto las superficies interiores a otra se generarán a modo de isla tal y como se observa en el gráfico siguiente (los bordillos son elementos superficiales, no lineales, y los alcorques no son elementos puntuales, son superficiales):



- Las entidades lineales tendrán continuidad real (no solo aparente en pantalla o en copia impresa) y se usará una única polilínea para su representación (esto es una línea de cerramiento será una única polilínea). En lo que se refiere a las redes de distribución, los tramos que componen la misma estarán contruidos por una sola polilínea. Se entiende por tramo la red que se encuentra entre dos elementos puntuales, siempre que sus características sean homogéneas. Es decir, una red que arranca de un elemento puntual es un tramo hasta que llega a otro elemento puntual o hasta que cambian sus características (diámetro, material, tipo de conductor, etc.).
- Las líneas que deban partir o terminar en otra entidad cualquiera, lo harán de forma real, no solo aparente en pantalla o copia impresa, con independencia de su escala de representación.
- Los elementos puntuales de las redes se situarán sobre los tramos de las mismas, de forma real y no solo aparente.
- Con el fin de lograr estas coincidencias (cierre, continuidad, etc.) se usarán obligatoriamente las herramientas de que dispone AutoCad al efecto: referencias a punto final, cerca de, etc.

- Las líneas rectas tendrán solo dos vértices (sus extremos) no admitiéndose vértices intermedios adicionales.
- Como regla general no se usarán las órdenes de AutoCad para dibujar círculos o arcos.

Información alfanumérica

La información alfanumérica asociada a los elementos puntuales, lineales y de las entidades superficiales se entregará en una base de datos Microsoft Access, en la versión de este producto, que en su momento, indique la Autoridad Portuaria.

La estructura de los datos se describe en el apartado **3 ESTRUCTURA DE CAPAS Y MODELO DE DATOS**.

El campo "Observaciones" se utilizará para cualquier incidencia que se produzca en el proceso de captura de datos, así como para incluir cualquier dato de interés que no encaje en la estructura de datos definida.

Cuando aparezca un elemento inventariable que no esté contemplado en el modelo de datos, se procederá a almacenar sus datos en Access en una nueva tabla con estructura suficiente para su completa definición.

Relación entre la información gráfica y alfanumérica

Con el fin de poder asociar los datos a los elementos capturados, se hará uso del identificador interna que AutoCad asocia a cada elemento, teniendo en cuenta que éste es único para cada elemento de un fichero de AutoCad, pero si se hace una copia del contenido total o parcial de la hoja de AutoCad sobre otra, los identificadores cambiarán todos.

El método de trabajo aconsejable es el de usar un fichero nuevo y sobre él ir depositando los elementos digitalizados, bien importándolos de otras hojas, bien digitalizados directamente sobre ésta hoja., que será la única y definitiva después de haber integrado toda la información en ella.

3.- ESTRUCTURA DE CAPAS Y MODELO DE DATOS

En este apartado se describe la estructura de capas según la cual debe ser organizada la información gráfica contenida en los ficheros DWG o DXF. Se define así mismo que entidades de AutoCad hay que usar para dibujar cada entidad del modelo de datos. Además se define la estructura de los datos alfanuméricos asociados a cada elemento gráfico, o sea, el modelo de datos implantado en el sistema.

En cuanto a la distribución de la información por capas, se observarán las siguientes reglas:

- los ficheros DXF o DWG entregados a la Autoridad Portuaria contendrán las capas que se definen en este apartado. Por lo tanto no se admitirá la existencia de capas auxiliares, de referencia, etc.

- Dado que la existencia de la capa 0 es obligatoria en un fichero de AutoCad y que no puede ser eliminada, esta capa se encontrará vacía en todos los casos.
- Los únicos elementos puntuales, lineales y superficiales existentes en cada capa serán los definidos en este apartado.
- El contratista alterará la estructura de la información definida en este documento sin autorización expresa y por escrito de la Autoridad Portuaria.

En cuanto a la información alfanumérica, el contratista creará las tablas Access correspondientes a cada elemento. Los campos serán siempre del mismo tipo y longitud que los establecidos en este documento. Cada tabla de datos alfanuméricos se debe llamar igual que el nombre del objeto y los campos de cada tabla se deben llamar como los campos que se describen a continuación.

MOBILIARIO URBANO (nombre de la capa *prefijo_mob_urb*)

(*prefijo* = **pa** es Palma y Alcudia
ibi es Ibiza y la Savina
mao es Mahón)

Aparato ORA

En AutoCad:
bloque *prefijo_ao*
En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Aparca bicis

En AutoCad:
bloque *prefijo_as*
En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Banco

En AutoCad:

bloque *prefijo_ba*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Barrera móvil

En AutoCad:

bloque *prefijo_bm*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Báscula

En AutoCad:

bloque *prefijo_bs*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Buzón

En AutoCad:

bloque *prefijo_bu*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Boca de incendio

En AutoCad:
bloque *prefijo_bi*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Bolardo de hormigón

En AutoCad:
bloque *prefijo_bh*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cartel hidrante

En AutoCad:
bloque *prefijo_ch*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cartel piedra

En AutoCad:
bloque *prefijo_ci*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Catalejo

En AutoCad:
bloque *prefijo_cj*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cepo

En AutoCad:
bloque *prefijo_co*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de basura

En AutoCad:
bloque *prefijo_cb*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de cartón

En AutoCad:
bloque *prefijo_cc*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de envases

En AutoCad:
bloque *prefijo_cs*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de papel

En AutoCad:
bloque *prefijo_pl*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de recogida de aceite

En AutoCad:
bloque *prefijo_ac*

En Access:
identificador:texto 12c

unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de vidrio

En AutoCad:
bloque *prefijo_cv*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Extintor

En AutoCad:
bloque *prefijo_ex*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Guarda cantón

En AutoCad:
bloque *prefijo_gc*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Juegos infantiles

En AutoCad:

bloque *prefijo_jg*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Manguera de extinción

En AutoCad:

bloque *prefijo_mg*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Megáfono

En AutoCad:

bloque *prefijo_me*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Mojón

En AutoCad:

bloque *prefijo_mj*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Monumento

En AutoCad:
bloque *prefijo_mo*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Máquina de hielo

En AutoCad:
bloque *prefijo_ml*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Máquina de refrescos

En AutoCad:
bloque *prefijo_mr*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Mástil de bandera

En AutoCad:
bloque **prefijo_mb**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Papelera

En AutoCad:
bloque **prefijo_pp**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Parada de bus

En AutoCad:
bloque **prefijo_ps**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Semáforo

En AutoCad:
bloque **prefijo_sf**

En Access:
identificador:texto 12c

unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Sensor

En AutoCad:
bloque *prefijo_ss*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tapa sin especificar

En AutoCad:
bloque *prefijo_tp*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tarjetero (lector de tarjetas)

En AutoCad:
bloque *prefijo_tj*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tope

En AutoCad:

bloque *prefijo_to*

En Access:

identificador: texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta: fecha

observaciones: texto libre

ELEMENTOS DE ATRAQUE (nombre de la capa *prefijo_elem_atrq*)

Anilla

En AutoCad:

bloque *prefijo_ag*

En Access:

identificador: texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta: fecha

observaciones: texto libre

Baliza marítima

En AutoCad:

bloque *prefijo_bz*

En Access:

identificador: texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

número: numérico

alcance: flotante, expresado en metros

ritmo: texto 20c

aspecto: texto 20c

altura_focal: numérico

fase_luz: numérico

fase_oscuridad: numérico

destellos: numérico
borneo: numérico expresado en metros
calado: numérico expresado en metros
tren_fondeo: numérico expresado en metros
fecha_alta: fecha
observaciones: texto libre

Cornamusa

En AutoCad:
bloque *prefijo_cm*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Defensa de atraque

En AutoCad:
bloque *prefijo_df*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Escalera muelle

En AutoCad:
bloque *prefijo_em*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Faro

En AutoCad:
bloque *prefijo_fr*

En Access:
identificador: texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
numero: numérico
alcance: flotante, expresado en metros
ritmo: texto 20c
aspecto: texto 20c
altura_focal: numérico
fase_luz: numérico
fase_oscuridad: numérico
destellos: numérico
fecha_alta: fecha
observaciones: texto libre

Muerto

En AutoCad:
bloque *prefijo_mh*

En Access:
identificador: texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta: fecha
observaciones: texto libre

Noray

En AutoCad:
bloque *prefijo_bo*

En Access:
identificador: texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta: fecha
numero: numérico
tiro: flotante expresado en toneladas

calado: flotante expresado en metros
observaciones: texto libre

RED ELÉCTRICA (nombre de la capa *prefijo_red_elect*)

Acometida

En AutoCad:

bloque *prefijo_am*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

suministra_a: texto 40c

tension_servicio:numérico, expresado en voltios

potencia: numérico, expresado en kilovatios

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Armario alumbrado

En AutoCad:

bloque *prefijo_ar*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Armario de luz y agua

En AutoCad:

bloque *prefijo_al*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Estación transformadora

En AutoCad:

bloque *prefijo_tr*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

propietario: texto 40c

tension_servicio: numérico, expresado en voltios

potencia: numérico, expresado en kilovatios activos (KVA)

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Contador eléctrico

En AutoCad:

bloque *prefijo_te*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Cuadro eléctrico

En AutoCad:

bloque *prefijo_ce*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Farol

En AutoCad:

bloque *prefijo_fo*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
apoyo: báculo, poste, pared, otro
potencia: numérico, expresado en vatios
voltaje: numérico, expresado en voltios
tipo_lampara: sodio, mercurio, otro
altura: numérico, expresado en voltios
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Farola

En AutoCad:
bloque *prefijo_fa*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
apoyo: báculo, poste, pared, otro
potencia: numérico, expresado en vatios
voltaje: numérico, expresado en voltios
tipo_lampara: sodio, mercurio, otro
altura: numérico, expresado en metros
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Farola de focos

En AutoCad:
bloque *prefijo_fo*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
apoyo: báculo, poste, pared, otro
potencia: numérico, expresado en vatios
voltaje: numérico, expresado en voltios
tipo_lampara: sodio, mercurio, otro
altura: numérico, expresado en m
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro de alumbrado

En AutoCad:

bloque *prefijo_ra*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
forma: circular, cuadrada, rectangular
dimensiones: texto 12c (ej:50x70cm)
material_tapa: texto 12c
profundidad: numérico, expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro eléctrico

En AutoCad:

bloque *prefijo_re*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
forma: circular, cuadrada, rectangular
dimensiones: texto 12c (ej:50x70cm)
material_tapa: texto 12c
profundidad: numérico, expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Torre eléctrica

En AutoCad:

bloque *prefijo_tl*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo alumbrado

En AutoCad:

línea en la capa *prefijo_red_alumbrado*

En Access:

identificador:texto 12c
numero_lineas: numérico
tension: numérico, expresado en voltios
profundidad: numérico, expresado en cm
altura: numérico, expresado en m (si es aéreo)
material: texto 12c
instalacion: texto 12c (bandeja, bajo tubo, etc)
diámetro_conducto: numérico, expresado en cm
numero_conductores: unipolar, tripolar
tension_aislamiento: numérico, expresado en kilovoltios
seccion: flotante expresado en milímetros cuadrados
disposición: enterrado, colgado, superficial, aéreo
aislamiento: seco, húmedo
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo eléctrico

En AutoCad:

línea en la capa *prefijo_red_electrica*

En Access:

identificador:texto 12c
numero_lineas: numérico
tension: numérico, expresado en voltios
profundidad: numérico, expresado en cm
altura: numérico, expresado en m (si es aéreo)
material: texto 12c
instalacion: texto 12c (bandeja, bajo tubo, etc)
diámetro_conducto: numérico, expresado en cm
numero_conductores: unipolar, tripolar
tension_aislamiento: numérico, expresado en kilovoltios
seccion: flotante expresado en milímetros cuadrados
disposición: enterrado, colgado, superficial, aéreo
aislamiento: seco, húmedo
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

RED DE AGUA (nombre de la capa *prefijo_red_agua*)

Armario de agua

En AutoCad:

bloque *prefijo_aa*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c
diámetro_entrada: :numérico, expresado en milímetros
diámetro_salida: :numérico, expresado en milímetros
disposición: superficial, empotrado
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Boca de riego

En AutoCad:
bloque *prefijo_br*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
diámetro_entrada: :numérico, expresado en milímetros
diámetro_salida: :numérico, expresado en milímetros
disposición: superficial, empotrado
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Boca de incendio

En AutoCad:
bloque *prefijo_bi*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: agua, espuma, agua salada
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
diámetro_entrada: :numérico, expresado en milímetros
diámetro_salida: :numérico, expresado en milímetros
disposición: superficial, empotrado
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contador de agua

En AutoCad:
bloque *prefijo_ct*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c

fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Llave de paso

En AutoCad:
bloque *prefijo_II*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro agua potable

En AutoCad:
bloque *prefijo_rh*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
material_tapa:: texto 12c
profundidad: : numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro general de agua

En AutoCad:
bloque *prefijo_ch*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
material_tapa:: texto 12c
profundidad: : numérico expresado en cm

fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Toma de agua

En AutoCad:
bloque *prefijo_ta*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
diametro: numérico expresado en milímetros
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Válvula

En AutoCad:
bloque *prefijo_va*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: agua, espuma, agua salada
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
subtipo: compuerta, mariposa, esfera, en brida, zapatilla, otro
diametro: numérico expresado en milímetros
material: texto 12c
motorizacion: si/no
cierre: derechas/izquierdas
profundidad: numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo red de agua

En AutoCad:
línea en la capa *prefijo_red_agua*

En Access:
identificador:texto 12c
material: texto 12c
presión: numérico expresado en Kg/cm²
diámetro: numérico expresado en milímetros
disposición: superficial, enterrado, colgado
profundidad: numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

RED DE SANEAMIENTO (nombre de la capa *prefijo_red_sanea*)

Imbornal

En AutoCad:

bloque *prefijo_im*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
numero_conexiones: numérico
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pozo de bloqueo residuales

En AutoCad:

bloque *prefijo_bf*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pozo de pluviales

En AutoCad:

bloque *prefijo_bf*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro pluviales

En AutoCad:

bloque *prefijo_pc*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c

dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
material_tapa:: texto 12c
profundidad: : numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro residuales

En AutoCad:
bloque *prefijo_pz*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
material_tapa:: texto 12c
profundidad: : numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Rejilla

En AutoCad:

bloque *prefijo_rl*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Sumidero

En AutoCad:

bloque *prefijo_rl*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
numero_conexiones: numérico
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo red de pluviales

En AutoCad:

línea en la capa *prefijo_red_pluviales*

En Access:

identificador:texto 12c

material: texto 12c

forma_seccion: circular, cuadrada, ovalada

diámetro: numérico expresado en milímetros

disposición: superficial, enterrado, colgado

cota_inicial: numérico expresado en cm

cota_final: numérico expresado en cm

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Tramo red residuales

En AutoCad:

línea en la capa *prefijo_red_residuales*

En Access:

identificador:texto 12c

material: texto 12c

forma_seccion: circular, cuadrada, ovalada

diámetro: numérico expresado en milímetros

disposición: superficial, enterrado, colgado

cota_inicial: numérico expresado en cm

cota_final: numérico expresado en cm

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

RED DE COMUNICACIONES (nombre de la capa *prefijo_red_comunic*)

Arqueta telefonía

En AutoCad:

bloque *prefijo_at*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)

material_tapa:: texto 12c

profundidad: : numérico expresado en cm

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Cabina telefónica

En AutoCad:
bloque *prefijo_ca*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cámara de TV

En AutoCad:
bloque *prefijo_tv*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro de comunicaciones

En AutoCad:
bloque *prefijo_rg*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
numero_conexiones: numérico
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo red comunicaciones

En AutoCad:
línea en la capa *prefijo_red_comunic*

En Access:
identificador:texto 12c
material: texto 12c
forma_seccion: circular, cuadrada, ovalada

diámetro: numérico expresado en milímetros
disposición: superficial, enterrado, colgado
profundidad: numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

RED DE COMBUSTIBLE (nombre de la capa *prefijo_red_combust*)

Surtidor

En AutoCad:
bloque *prefijo_sg*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: gasoil, fueloil
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro combustible

En AutoCad:
bloque *prefijo_xg*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: gasoil, fueloil
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
forma: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo red de combustible

En AutoCad:
línea en la capa *prefijo_red_combus*

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: gasoil, fueloil
material: texto 12c
forma_seccion: circular, cuadrada, ovalada
diámetro: numérico expresado en milímetros
disposición: superficial, enterrado, colgado
profundidad: numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

JARDINERÍA (nombre de la capa *prefijo_jardineria*)

Arbusto

En AutoCad:
bloque *prefijo_ab*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Arbol 1 (algunas frondosas)

En AutoCad:
bloque *prefijo_a1*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Arbol 2 (otras frondosas)

En AutoCad:
bloque *prefijo_a2*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Arbol 3 (conifera)

En AutoCad:

bloque *prefijo_a3*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Palmera

En AutoCad:

bloque *prefijo_pa*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Macetero (jardinera)

En AutoCad:

bloque *prefijo_ma*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Alcorque

En AutoCad:

Polígono en la capa *prefijo_alcorque*

En Access:

identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Zona ajardinada (zona verde)

En AutoCad:

Polígono en la capa *prefijo_zona_verde*

En Access:

identificador:texto 12c

tipo: texto 12c (ej: césped, parterre, rocalla, etc)

superficie: flotante expresado en metros cuadrados

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Zona de tierra

En AutoCad:

Polígono en la capa *prefijo_zona_tierra*

En Access:

identificador:texto 12c

tipo: texto 12c

superficie: flotante expresado en metros cuadrados

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Zona de juegos

En AutoCad:

Polígono en la capa *prefijo_zona_juegos*

En Access:

identificador:texto 12c

tipo: texto 12c (ej: infantil, tenis, etc)

superficie: flotante expresado en metros cuadrados

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

SEÑALIZACIÓN (nombre de la capa *prefijo_senalizacion*)

Panel de tráfico

En AutoCad:

bloque *prefijo_pt*

En Access:

identificador:texto 12c

unidad: texto 12c

tipo: texto 20c

modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c

color: texto 12c

fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Panel informativo

En AutoCad:
bloque *prefijo_pi*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Señal vertical

En AutoCad:
bloque *prefijo_sv*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Semáforo

En AutoCad:
bloque *prefijo_sf*

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal amarilla

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo_pint_horiz_amarilla*

En Access:

identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal azul

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo_pint_horiz_azul*

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal blanca

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo_pint_horiz_blanca*

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal gris

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo_pint_horiz_gris*

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal negra

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo_pint_horiz_negra*

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal roja

En AutoCad:

Polígono en la capa *prefijo_pint_horiz_roja*

En Access:

identificador:texto 12c

tipo: texto 12c

superficie: flotante expresado en metros cuadrados

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Pintura horizontal verde

En AutoCad:

Polígono en la capa *prefijo_pint_horiz_verde*

En Access:

identificador:texto 12c

tipo: texto 12c

superficie: flotante expresado en metros cuadrados

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

EDIFICIOS DENTRO DE LA ZMT

Se crearán tantas capas como sean necesarias para definir cada una de las plantas de cada edificio

En AutoCad:

Líneas en la capa correspondiente, por ejemplo:

edif_1_p_baja

edif_1_p_1

edif_1_p_2

edif_3_p_baja

edif_3_p_1

edif_3_p_2

edif_3_p_3

edif_23_p_sontano

edif_23_p_baja

edif_23_p_1

edif_23_p_2

edif_23_p_3

edif_em1_p_baja

edif_em1_p_1

edif_em1_p_2

edif_em2_p_baja

edif_em2_p_1
edif_em2_p_2
edif_em2_p_3

edif_bar_mollet_p_baja
edif_bar_mollet_p_1
edif_bar_mollet_p_2

edif_c_n_portitxol_p_baja
edif_c_n_portitxol_p_1
edif_c_n_portitxol_p_2
.....

Con el contorno de cada uno de estos edificios se creará una capa especial como queda definida a continuación.

EDIFICIOS SINGULARES (nombre de la capa **edificios_singulares** sin prefijo)

En AutoCad:
Polígono cerrado del contorno del edificio

EDIFICIOS FUERA DE LA ZMT (nombre de la capa *prefijo_edificios*)

En AutoCad:
Polígono cerrado del contorno del edificio

PAVIMENTOS FUERA DE LA ZMT

En AutoCad:
Polígono cerrado del contorno en las capas:

Prefijo_base_asfalto
Prefijo_base_acera
Prefijo_base_bordillo
Prefijo_base_vial

EXPLOTACIÓN PORTUARIA (nombre de la capa *prefijo_explotacion*)

Báscula

En AutoCad:
bloque *prefijo_bs*

En Access:
identificador: texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c

color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cabrestante

En AutoCad:
bloque **prefijo_cr**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Grúa

En AutoCad:
bloque **prefijo_gr**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Recogecables

En AutoCad:
bloque **prefijo_rc**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pasarela de embarque móvil

En AutoCad:
bloque **prefijo_pe**

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Vías grúa

En AutoCad:

linea en la capa *prefijo_via_grua*

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
ancho_vias: numérico, expresado en centímetros
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

PAVIMENTOS

Cada pavimento se digitalizará como polígono cerrado en una capa diferente con los nombres de cada uno de los tipos, como por ejemplo:

En AutoCad: (polígonos cerrados en las capas)

pav_adoquin_blanco
pav_adoquin_gris
pav_adoquin_piedra
pav_adoquin
pav_adoquin_rojo
pav_asfaltico_rojo
pav_asfaltico_verde
pav_asfalto
pav_baldosa_amarilla
pav_baldosa_blanca
pav_baldosa_estriada
pav_baldosa_gris
pav_baldosa_hormigon
pav_baldosa_negro
pav_baldosa_piedra

pav_baldosa_piedrecitas
pav_baldosa
pav_baldosa_roja
pav_baldosa_terracota
pav_baldosa_terrazo
pav_blando_j_infantil
pav_horm_imp_amarillo
pav_horm_imp_azul
pav_horm_imp_blanco
pav_horm_imp_gris
pav_horm_imp_pastel
pav_horm_imp_rojo
pav_horm_imp_verde
pav_hormigon_hornmtl
pav_hormigon
pav_hormigon_verde
pav_madera
pav_metalico
pav_mosaico
pav_piedra_blanca
pav_piedra
pav_rejilla_metalica
bordillo
muro_hormigon
muro_piedra
muro_pared
murete
barandilla
verja
newjersey
pasarela_elevada
pantalán_madera_flot
quitamiedos
rampa_acceso
puente
terrazza
varadero
zona_obras

En Access:

identificador:texto 12c

tipo: texto 40c

superficie: numérico, expresado en metros

fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

OTROS ELEMENTOS

Cualquier elemento puntual, lineal o superficial, que se detecte y que no se encontrara en la relación dada, se digitalizará en una capa con el nombre del elemento según las normas explicadas, previa autorización de la Autoridad Portuaria.