



Plantilla de Firmas Electrónicas del Ilustre Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Córdoba

RESUMEN DE FIRMAS DEL DOCUMENTO

COLEGIADO1

COLEGIADO2

COLEGIADO3

COLEGIO

COLEGIO

OTROS

OTROS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVqk4atyw0j54730202212251150





**ESTACIÓN BASE TELECOMUNICACIONES
AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

**ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO
MARCHENILLA,
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.
A UBICAR EN
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

CÓDIGO

ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA



**Federico V. Cano Garrido
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº 3.031**





DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL REDACTOR DEL PROYECTO

Don **Federico V. Cano Garrido**, Ingeniero Técnico Industrial.
Colegiado N°: **3.031** del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales (COITI) de Córdoba.

En representación de SITER ANDALUCÍA, S.L., con C.I.F. B-91765107, con sede en Polígono Industrial PISA, calle Industria, 5, Edificio Metropol III, planta 3, oficina 6, con C.P. 41927, Mairena de Aljarafe (Sevilla).

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD QUE:

- De acuerdo con las atribuciones profesionales de esta titulación, tengo competencia para la redacción y la certificación relativas al proyecto técnico que se acompaña
- Cumpló con los requisitos legales establecidos para el ejercicio de la profesión.
- No estoy inhabilitado, ni administrativamente ni judicialmente, para la redacción y firma del proyecto indicado.
- Poseo el correspondiente seguro de responsabilidad civil, con indicación de la cobertura geográfica y la cuantía económica del mismo.
- Se cumplen todos los requisitos para el ejercicio de la actividad y de que las instalaciones reúnen las condiciones de seguridad, salubridad y las demás previstas en planeamiento urbanístico.

Y autorizo a la administración pública a consultar la veracidad de los datos al Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales (COITI) de Córdoba.

En Córdoba, a 27 de diciembre de 2022

El Ingeniero Técnico Industrial

Federico V. Cano Garrido
N° Colegiado: 3.031





ASUME DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

Don **Federico V. Cano Garrido**, Ingeniero Técnico Industrial.
Colegiado N°: **3.031** del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales (COITI) de Córdoba.

En representación de SITER ANDALUCÍA, S.L., con C.I.F. B-91765107, con sede en Polígono Industrial PISA, calle Industria, 5, Edificio Metropol III, planta 3, oficina 6, con C.P. 41927, Marina de Aljarafe (Sevilla).

Pone en conocimiento de V.I. que por:

La empresa **AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**, con C.I.F. B87494936 y domicilio en calle Quintanadueñas, 6, 1ª planta, Edificio Arqborea, C.P. 28050, Madrid, **le ha sido encomendada la dirección facultativa del presente:**

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. CON CÓDIGO ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA.

En Córdoba, a 27 de diciembre de 2022

El Ingeniero Técnico Industrial

Federico V. Cano Garrido
N° Colegiado: 3.031

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



ÍNDICE

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	2
2.	MEMORIA CONSTRUCTIVA	15
3.	MEMORIA URBANÍSTICA	22
4.	MEMORIA AMBIENTAL	40
5.	ANEXO DE CÁLCULOS.....	53
6.	ANEXO ESTUDIO DE RUIDOS Y VIBRACIONES	59
7.	ANEXO GESTIÓN DE RESIDUOS	66
8.	ANEXO RA-20: CRITERIOS GENERALES PARA EL CONTROL DE RIESGOS EN ESTACIÓN BASE (INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES).....	71
9.	PLIEGO DE CONDICIONES.....	81
10.	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	95
11.	PRESUPUESTO	115
12.	PLANOS	119



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

**A UBICAR EN
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

**CÓDIGO
ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA**

1. MEMORIA DESCRIPTIVA



1.1. OBJETO DEL PROYECTO.

AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. (antes TELXIUS TORRES ESPAÑA, S.L.), con C.I.F. B87494936 y domicilio en calle Quintanadueñas, 6, 1ª planta, Edificio Arqboarea, C.P. 28050, Madrid, **encarga a la empresa SITER ANDALUCÍA S.L.**, con domicilio social P.I. Pisa en la C/Industrial, 5, Edificio Metropol III, 3 de Mairena del Aljarafe (Sevilla), con C.I.F.: B-91765107, **el presente PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**, con código ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA.

El objeto del presente proyecto es solicitar la licencia de obra para la ejecución de una estación base de telecomunicaciones de propiedad de AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. (ATE), cuya finalidad es realizar su arrendamiento a operadores que dan servicios de telecomunicaciones siendo las telecomunicaciones consideradas una actividad y un servicio de interés general por la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.

El presente proyecto no contempla el objetivo de legalizar la actividad de TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A. (TME). Los elementos propios de la instalación perteneciente a TME a los que se hace mención a lo largo del presente documento son incluidos con intención didáctica y ejemplarizante de la utilidad a la que se destinará la infraestructura del presente proyecto. Dichos elementos serán susceptibles de cambio y su legalización se contemplará, si procede, en un proyecto de actividad específico que cada operadora que se ubique en la infraestructura propiedad de AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. deberá presentar ante las entidades públicas pertinentes.

En el presente PROYECTO DE EJECUCIÓN del emplazamiento propiedad de AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. se definen las características generales de la instalación proyectada, haciendo referencia a la parte de instalaciones que dan soporte al funcionamiento de la estación base y al resto de elementos que la conformarán. Se justifica su adecuación a la normativa vigente aplicable.

Por otra parte, se incluyen los anejos que justifican las medidas adoptadas para evitar que la estación base genere molestias o sea perjudicial para el medio ambiente, así como los controles internos que realizará el promotor para garantizar su cumplimiento.

Los datos administrativos que se aportan han sido facilitados por el promotor de la instalación. La instalación cumple con la normativa vigente de aplicación y, de manera especial, con las estipulaciones en materia de seguridad y salud laboral, y tampoco vulnera el ordenamiento urbanístico.



La instalación a la que se hace referencia en el presente documento está proyectada en POLIGONO 16, PARCELA 87, 11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ).

La infraestructura propiedad de AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. en la nueva estación base estará formada por un nuevo mástil de 7,00m de altura. Será necesario para ubicar los equipos de los diferentes operadores sobre bancada de 2 huellas, con canalizaciones y rejiband para el cableado. El Cuadro Eléctrico trifásico se situará en la propia bancada para equipos radio con perfiles anclados a esta.

La nivelación de esta bancada para equipos se realizará con sus propias patas ajustables, capaces de ser ajustadas en altura individualmente; colocando la carga sobre cubierta en los distintos pilares de la construcción, bajo responsabilidad ineludible del contratista asignado.

Se prevé a corto plazo que TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA S.A. instale un bastidor CF-GC con equipo de fuerza y baterías sobre la bancada descrita anteriormente para los equipos, mientras que, en el mástil se instalarán antenas panel RF, elementos parabólicos de transmisión MW y módulos de radio. Está previsto igualmente dejar un espacio de reserva para la posible implantación del 5G. Como se ha indicado anteriormente estos elementos son susceptibles de cambio.

PETICIONARIO DEL PROYECTO.

NOMBRE	AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. (ATE)
DNI, NIF, NIE, CIF	B-87494936
DOMICILIO SOCIAL	Calle Quintanadueñas, 6, 1ª planta, Edificio Arqboarea
CÓDIGO POSTAL	28050
POBLACIÓN	Madrid
PROVINCIA	Madrid

1.2. EMPLAZAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES.

Referencia catastral del Inmueble	11021A016000870000DE
Coordenadas	ETRS89
X	282.283,87 m
Y	4.029.533,32 m
Huso	30
m.s.n.m.	25 m

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coplitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



1.3. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

Para realizar la cobertura necesaria en la zona y, con ello conseguir el buen funcionamiento de una red de telefonía móvil, es necesario instalar distintos centros repetidores o emisores-receptores.

Las Estaciones Base de Telefonía móvil, son instalaciones TEMPORALES, que se realizan utilizando la tecnología más eficiente en el instante de su instalación y avanzan y se modifican con la evolución de las mismas, dependiendo además para su extensión de la demanda suscitada.

Esta actividad finaliza cuando cesa la demanda, estando además condicionada por los costes económicos de su desenvolvimiento, que se mejoren a medida que se optimizan los costes de implantación y mantenimiento de los sistemas y equipos.

Además, es una tecnología limpia y que utiliza pocos recursos y sin embargo ahorra o reduce el consumo de otros muchos, tan o más primordiales que los que la propia tecnología necesita.

La presente instalación sigue estos cánones y a tales efectos está diseñada con las tecnologías más avanzadas, utilizando las infraestructuras más eficientes y de mínimo impacto para poder albergar a varios operadores en el mismo emplazamiento.

A tal efecto se realizó un estudio técnico de viabilidad en el que contempló, tanto los parámetros técnicos como los medioambientales.

Tras el resultado de dicho estudio, por idoneidad, se decidió instalara sus equipos e infraestructuras en la ubicación definida en este proyecto:

POLIGONO 16, PARCELA 87, 11330, JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ).

1.4. AUTOR DEL PROYECTO.

El proyecto de ejecución es redactado por Federico V. Cano Garrido, Ingeniero Técnico Industrial, colegiado número 3.031, del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales (COITI) de Córdoba.

1.5. CAMPO DE APLICACIÓN.

El campo de aplicación del presente proyecto comprende la justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ambiental y sectorial, así como la descripción de la estación base de telecomunicaciones instalada.



1.6. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

En las obras de construcción e implantación de la estación base y elementos anexos a la instalación se requerirá en todo momento el cumplimiento de las disposiciones contenidas en las normas que a continuación se especifican, teniendo en cuenta que el presente proyecto es para solicitar la licencia de obra a ejecutar por AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.:

1.6.1. TELECOMUNICACIONES.

- Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.
- Real decreto 424/2005, de 15 de abril, por el que se aprueba el reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y protección de los usuarios (BOE 29/04/05).
- Real decreto 776/2006, de 23 de junio, por el que se modifica el RD 424/2005, de 15 de abril, por el que se aprueba el reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios (BOE 24/06/2006).

1.6.2. URBANÍSTICAS.

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación (BOE 06/11/99).
- Ley modificada en su artículo 105 por la ley 53/2002, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (BOE 31/12/2002).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación (BOE 28/03/2006). Texto refundido con modificaciones del RD 1371/2007, de 19 de octubre, y corrección de errores: resolución de 2 de junio de 2006 (BOE de 17 de julio de 2006) y corrección de errores del BOE de 25 de enero de 2008. (el texto de aplicación se encuentra contenido en las disposiciones transitorias del citado RD 314/2006).
- Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. Real Decreto 1630/80, 18/07/80. BOE (08/08/80). [modificado por la resolución de 6 de noviembre de 2002, de la dirección general de la vivienda, la arquitectura y el urbanismo, por la que se actualiza el contenido de las fichas técnicas y del sistema de autocontrol de la calidad de la producción a los que se refiere el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre la autorización de uso para la fabricación y. BOE. Boletín oficial del estado, 02 de diciembre 2002 (núm. 288)]
- Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.
- PGOU - Adaptación Parcial de las Normas Subsidiarias de Jimena de la Frontera, aprobada definitivamente el 19 de mayo de 2011.
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.



1.6.3. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

- Código técnico de la edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del ministerio de la vivienda.
- BOE: 28-mar-06." DB-SE-AE. acciones en la edificación".
- Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02). Real Decreto 997/2002, de 27-sep, del ministerio de fomento. BOE: 11-oct-02.
- Normas tecnológicas de la edificación 11/1998, de 24 de abril, general de telecomunicaciones (BOE 24/04/1998).

1.6.4. ESTRUCTURAS METÁLICAS.

- Código técnico de la edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del ministerio de la vivienda.
- BOE: 28-mar-06. DB-SE A. Acero.
- Código técnico de la edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del ministerio de la vivienda.
- BOE: 28-mar-06. DB-SE. Seguridad estructural.

1.6.5. HORMIGÓN.

- Instrucción de hormigón estructural (EHE-08), Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio. BOE nº 203, de 22 de agosto de 2008.
- Código técnico de la edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del ministerio de la vivienda.
- BOE: 28-mar-06. DB-SE-C. Cimientos.
- Homologación de armaduras acero hormigón pretensado. Real Decreto 2365/85, 20/11/85.
- BOE21-12-85. Certificación armaduras acero hormigón pretensado. Orden 08/03/94 BOE 22/03/94.
- Real Decreto 1313/88, 28/10/88. BOE 04/11/88. Obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros. Modificada por orden pre/3796/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifican las referencias a normas unes que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. Real decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (rc-08). BOE 19 de junio de 2008.



1.6.6. OBRA CIVIL.

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

1.6.7. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- Instrucción ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales (BOE 10/11/1995).
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 13/11/2003)
- Reglamento de los servicios de prevención. RD 39/97, de 17 de enero.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención (BOE 01/05/1998).
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. (BOE 19/10/2006).
- RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. (BOE 25/08/2007).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. RD1627/97, de 24 de octubre. (BOE 25/10/1997).

1.6.8. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) (BOE 18/09/2002). [sentencia de 17 de febrero de 2004, de la sala tercera del tribunal supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2. De la ITC-bt-03 anexa al reglamento electrotécnico para baja tensión].
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico. BOE. Boletín oficial del estado, 18 de septiembre 2007 (núm. 224).
- Normas UNE y recomendaciones UNESA que sean de aplicación.



1.6.9. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

- Reglamento de instalaciones contra incendios en establecimiento industriales. RD 226/2004.
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004, 3 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Código técnico de la edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del ministerio de la vivienda.
- BOE: 28-mar-06. DB-SI seguridad en caso de incendio.
- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia (BOE 24/02/2007)
- Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. BOE. Boletín oficial del estado, 03 de octubre 2008 (núm. 239).

1.6.10. AISLAMIENTO TÉRMICO.

- Código técnico de la edificación. RD 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006). Parte 1 y documentos básicos: «DB-SE. Seguridad estructural», «DB-SI. Seguridad en caso de incendio», «DB-SU. Seguridad de utilización», «DB-HS. Salubridad» y «DB-HE. Ahorro de energía».

1.6.11. AISLAMIENTO ACÚSTICO.

- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR protección frente al ruido» del código técnico de la edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación. BOE. Boletín oficial del estado, 23 de octubre 2007 (núm. 254).
- Código técnico de la edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del ministerio de la vivienda.
- BOE: 28-mar-06. DB-HR protección frente al ruido.
- RD 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR protección frente al ruido» del código técnico de la edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación.



1.6.12. RUIDOS Y VIBRACIONES.

- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. (BOE 23-10-2007).
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. (BOE 17-12- 2005).
- Modificada por RD 1367/2007 de 19 de octubre, de contaminación acústica, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido (BOE 18-11-2003).
- Código técnico de la edificación. RD 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006). «DB-HR protección frente al ruido». (modificada por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, corregida por resolución de 2 de junio de 2006 (BOE de 17 de julio de 2006).
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR protección frente al ruido» del código técnico de la edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación (BOE 23/10/2007), (modificado por el Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre).
- Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR protección frente al ruido» del código técnico de la edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación (BOE 18/10/2008).

1.6.13. MEDIO AMBIENTE.

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, BOE: 7-dic-61. Corrección errores: 7-mar-62.
- Derogados el segundo párrafo del artículo 18 y el anexo 2 por: protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. Real Decreto 374/2001, del ministerio de la presidencia. BOE: 1-may-01.
- Instrucciones complementarias para la aplicación del reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. Orden de 15-mar-63, del ministerio de la gobernación. BOE: 2-abr-63.
- Ley 10/98, 21/04/98, BOE (22/04/98). Ley de residuos (incluye acuerdo 01/06/01), (i/catalogo residuos). Modificada según la ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire protección de la atmósfera.



- Orden 08/02/02, BOE (19/02/02), de eliminación de residuos y lista europea (modifica Real Decreto 1481/01). Corrección de errores de la orden MAM/304/2002, del 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE 12/03/02).
- Real Decreto-legislativo 1/2008 de 11 de enero de 2008, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos BOE. Boletín oficial del estado, 26 de enero 2008 (núm. 023) el cual deroga al real decreto-ley 9/2000, al RD1302/1986, y a la ley 6/2001.
- Real Decreto legislativo 1163/1986 de 13 de junio por el que se modifica la ley 42/1975 sobre desechos y residuos sólidos urbanos del 19 de noviembre BOE 23/06/86).
- Real Decreto 1796/2003, de 26 de diciembre, relativo al ozono en el aire ambiente. BOE. Boletín oficial del estado, 13 de enero 2004 (núm. 11)
- Real Decreto 952/97, 20/06/97, BOE (05/07/97), reglamento residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE 13 de febrero 2008 (núm. 38)
- Ley 16/2002, 01/07/02, BOE 05/07/02. Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Modificada por ley 1/2005, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las directivas 30-08-2011 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- Ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

1.6.14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS APROBADAS POR EL CLIENTE.

Se exige el cumplimiento de cualquier otra disposición de obligado cumplimiento dictada por los Organismos competentes en relación con los materiales y procedimientos empleados en los trabajos de implantación de la estación base objeto de este proyecto y de todas las disposiciones que afectan a la construcción de edificios.

De igual modo, aunque no hayan sido mencionadas, el Contratista queda además obligado al cumplimiento de las Leyes, Reglamentos, Normas, Pliegos, Instrucciones, Recomendaciones, Ordenanzas y demás Disposiciones promulgadas o que se puedan promulgar por la Administración Central, Autónoma o Local, Compañía de electricidad, u otras, que sean de aplicación a los trabajos a realizados.



1.7. SITUACIÓN DE LA ESTACIÓN BASE.

Situación:	POLIGONO 16, PARCELA 87
Localidad:	11330, JIMENA DE LA FRONTERA
Municipio:	11330, JIMENA DE LA FRONTERA
Provincia:	CADIZ

1.8. TITULAR DE LA INFRAESTRUCTURA.

AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. ha devenido titular por sucesión universal de determinadas infraestructuras pasivas y otros recursos asociados a las telecomunicaciones que conforman la estación base de TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A. en el municipio de JIMENA DE LA FRONTERA, en la provincia de CADIZ para la ubicación de equipos de TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A. y otros terceros.

Que AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L., aun tomando de manera inmediata posesión de las infraestructuras pasivas y otros recursos asociados a las telecomunicaciones, NO ha adquirido la titularidad de los propios equipos de telecomunicaciones, que continúan bajo titularidad de los correspondientes operadores registrados de telecomunicaciones para la prestación de servicios de comunicaciones móviles en beneficio de los ciudadanos.

Tipo: Servicios Infraestructurales básicos de telecomunicaciones.

Actividad: Estación base para servicios de telefonía móvil.

Epígrafe: 761.2 Servicios de telefonía móvil.

Nombre:	AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.
Denominación Comercial:	American Tower
CIF:	B-87494936
CNAE:	20096190 – Otras actividades de telecomunicaciones.
SIC:	4899 – Otros servicios de comunicación SC
Objeto:	El establecimiento y explotación de cualquier tipo de infraestructuras y/o redes de comunicaciones, así como la prestación, gestión, comercialización y distribución, para sí y para terceros, de todo tipo de servicios en base o a través de las mismas.
Domicilio social:	Calle Quintanadueñas, 6, 1ª planta, Edificio Arqborea
Código postal:	28050
Población:	Madrid
Provincia:	Madrid



1.9. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

La actividad realizada por este tipo de instalaciones es la de recepción-transmisión de señales radioeléctricas, destinadas a telefonía móvil. Esta actividad está considerada como un servicio infraestructural básico y de interés general.

Estas Estaciones Bases disponen de una serie de equipos receptores-transmisores para recibir a través de antenas las señales radioeléctricas correspondientes a los distintos sistemas de telefonía móvil.

Estas señales son decodificadas, ampliadas y vueltas a codificar para su emisión a modo de repetidor. El sistema funciona de manera totalmente automática y no precisa de operadores.

Asimismo, llevan integrado un sistema de alarmas para alertar de las averías, que envía un aviso vía radio a una central de los servicios de mantenimiento, donde se dan las correspondientes órdenes inmediatas de reparación.

Todos los equipos de comunicaciones funcionan en corriente continua a 27 V o 48 V, con polarización – o +, disponiendo de los correspondientes equipos rectificadores, así como un equipo de baterías en flotación que garantizan la operatividad del centro en caso de fallo de energía eléctrica por parte de la compañía suministradora.

1.10. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.

Las instalaciones básicas de las infraestructuras de telecomunicaciones que dan servicio a las estaciones base cumplen:

Condiciones Ambientales:

- Los equipos eléctricos y electrónicos estarán diseñados y fabricados para soportar, en condiciones de servicio, las condiciones ambientales siguientes, según CEI - 359.
- Temperatura en el bastidor: 0,5 °C a 50°C, con humedad relativa entre 20% y 75%.
- Humedad: 90%, sin condensación, con temperatura entre 5°C y 40 °C.
- Dióxido de azufre: concentración menor o igual a 0,262 mg /m³.
- Sulfuro de hidrógeno: concentración menor o igual a 0,139 mg/m³.
- Presión: 700 a 1.060 milibares.
- Vibración según CEI 68-2-6: frecuencia entre 10 y 150 Hz. Las condiciones de resistencia en las frecuencias de resonancia se realizarán durante diez (10) minutos a 9,8 m/s² o un desplazamiento de 0,025 mm. por debajo de la frecuencia de corte.
- Almacenaje: - 40 °C a + 70 °C con 90% de humedad sin condensación.
- Temperatura ambiente máxima 48 °C, mínima -10 °C.



Condiciones Operacionales:

Los requisitos de aislamiento y compatibilidad electromagnética a satisfacer son los siguientes:

- Rigidez dieléctrica, según CEI 255-5: 1,5 Kv., 50 Hz., 1 min.
- Impulso de tensión, según CEI 255-5, clase III: 5 Kv., 1,2 / 50 microsegundos, 0,25 julios.
- Perturbaciones en salvas, según CEI 1000-4, clase III:
- Circuitos de alimentación: 2 kV.
- Circuitos de entrada / salida: 1 kV.
- Descarga electrostática, según CEI 1000-2, clase III: 8 kV., condensador de 150 pf., resistencia de 150 ohmios.
- Interferencias radioeléctricas, según CEI 1000-3, clase III: campo 10 v/m., 20 a 500 MHz.
- Interferencias de alta frecuencia, según CEI 255-3 Ap. E, clase III
- Modo común: 2,5 kV., 1 MHz.
- Modo serie: 1 kV, 1 MHz.

El Ingeniero Técnico Industrial



Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

**A UBICAR EN
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

**CÓDIGO
ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA**

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA



2.1. GENERALIDADES.

El objeto de la memoria constructiva es describir los procesos de ejecución para la solicitud de la licencia de obra de las infraestructuras de AMERICAN TOWER que forman la estación base.

La estación base proyectada de AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. está proyectada y diseñada para ser compartida con otros operadores de telefonía móvil a fin de evitar más asentamientos de este tipo en los alrededores.

Se prevé que TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A. pueda instalar los siguientes equipos en la estación base de AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.:

- Bastidor CF-GC.
- Módulos de sistema para las tecnologías UMTS/LTE/5G.
- Módulos de radio para las tecnologías UMTS/LTE/5G.
- Antenas Panel RF.
- Radios 2460 y 2290.
- Tiradas de cableado F.O.
- Tiradas de cableado de alimentación V_{AC} y/o V_{DC} .
- Tiradas de cableado coaxial.

La descripción detallada de las infraestructuras a ejecutar se expone en los documentos que acompañan a la presente memoria y en la memoria gráfica, que forman parte de este proyecto.

El modelo a instalar variará según la disponibilidad en stock del promotor (ATE). Los componentes de todos los modelos son comunes:

- Equipo de fuerza con rectificadores de V_{AC} a V_{DC} .
- Baterías de 12V.
- Cuadro de mando y protección.
- Equipo de transmisión (TX).

Según la zona se instalarán bastidores de los fabricantes SME, VERTIV o HUAWEI.



Las dimensiones del bastidor de dichos fabricantes son de 800x700x2000mm.



2.2. OBRA CIVIL.

La obra civil para la instalación de los distintos elementos que forman la infraestructura de telecomunicaciones, se ha proyectado con el suministro, instalación y ejecución de los materiales, características y criterios que se indican a continuación.

2.2.1. FICHA TÉCNICA SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES EMPLEADOS.

En las obras e instalaciones de AMERICAN TOWER, se exige siempre que los materiales empleados en la obra civil y sus características cumplan los siguientes requisitos mínimos:

Acero:

Tabla 4.1 Características mecánicas mínimas de los aceros UNE EN 10025

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy °C
	Tensión de límite elástico f_y (N/mm ²)			Tensión de rotura f_u (N/mm ²)	
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100	
S235JR					20
S235J0	235	225	215	360	0
S235J2					-20
S275JR					20
S275J0	275	265	255	410	0
S275J2					-20
S355JR					20
S355J0	355	345	335	470	0
S355J2					-20
S355K2					-20 ⁽¹⁾
S450J0	450	430	410	550	0

⁽¹⁾ Se le exige una energía mínima de 40J.

Las siguientes características son comunes para los aceros:

- Módulo de elasticidad: (E): 210.000 N/mm².
- Módulo de rigidez (G): 81.000 N/mm².
- Coeficiente de Poisson (ν): 0,3
- Coeficiente de dilatación térmica (α): 1,2x10⁵ (°C)⁻¹
- Densidad (ρ): 7.850 kg/m³.



Tornillería:

Tabla 4.3 Características mecánicas de los aceros de los tornillos, tuercas y arandelas

Clase	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
Tensión de límite elástico f_y (N/mm ²)	240	300	480	640	900
Tensión de rotura f_u (N/mm ²)	400	500	600	800	1000

Galvanización:

- Galvanizado en caliente con un espesor mínimo de ochenta micras (80 μ) equivalente a 600g/m².

2.2.2. ADECUACIÓN DE LA PARCELA.

Es necesario adecuar la parcela en la zona donde se ubicará la estación base así como nivelar el terreno para instalación de la losa de hormigón.

2.2.3. ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO DE ACCESO.

El acceso es el ya existente y no requiere de adecuación. Dentro de la parcela en la cual se pretende ubicar la estación, se indicará el recorrido interior hasta el vallado de la instalación tal y como figura en los planos adjuntos a este proyecto.

2.2.4. VALLADO.

Es necesario adecuar la estación base con vallado perimetral.



2.2.5. ESTRUCTURAS VERTICALES.

Se instalará una nueva torre de celosía homologada de 40,00m de altura que constará de 2 plataformas de trabajo a 38,00m y 36,00m, y plataformas de descanso cada 9,00m además de escalera, Gamesystem y balizamiento nocturno.

Dispondrá de una adecuada nivelación acorde a las características de la solera y necesidades técnicas del suelo. Así como a las necesidades del promotor.

Será responsabilidad del contratista encargado de la ejecución de la instalación certificar su dimensionamiento, estabilidad y solidez estructural. Así como de realizar la inspección técnica necesaria que respalden dicha certificación.



2.2.6. ACCESO A SISTEMA RADIANTE.

El acceso al sistema radiante se realizará desde el recinto del emplazamiento.

Una vez situado frente a la torre se accederá a este mediante la escala y empleo obligatorio del sistema de seguridad anticaídas “Papillon” Gamesystem.

2.2.7. CANALIZACIONES Y CABLEADOS.

Se emplearán las canalizaciones de AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. reflejadas en planos.

2.2.8. CARACTERÍSTICAS DE LOS ACEROS EMPLEADOS.

Las estructuras estarán construidas con perfiles de acero galvanizado en caliente, calidad S-275 y S-355, de 2.750 y 3.550 kg/cm² de límite elástico, respectivamente. La tornillería empleada será del tipo DIN-7990 calidad 5.6 provista de arandela plana y grover con métrica mínima $\varphi = 12$ mm.

2.2.9. ELEMENTOS AUXILIARES DE PREVENCIÓN.

En el acceso al sistema radiante y en los equipos/elementos que lo requieren, hay colocados carteles en los que se señalizan los riesgos y medidas preventivas a adoptar en la actividad laboral del emplazamiento.

Dichos elementos quedan descritos en el “Anexo de Criterios generales para el control de riesgos en estación base (RA-20)”.

El Ingeniero Técnico Industrial



Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

**A UBICAR EN
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

**CÓDIGO
ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA**

3. MEMORIA URBANÍSTICA



3.1. OBJETO.

El presente apartado tiene por objeto reflejar las condiciones urbanísticas aplicables a la localización, instalación y funcionamiento de los elementos y equipos de telecomunicación que forman parte de la estación base proyectada.

En los siguientes apartados se justificará que la instalación proyectada cumple con las normas urbanísticas que le son de aplicación.

3.2. CONDICIONES PARTICULARES DE LA ESTACIÓN BASE.

El municipio de Jimena de la Frontera dispone de un PGOU – Adaptación Parcial de las Normas Subsidiarias aprobado definitivamente el 19 de mayo de 2011.

Dicho plan establece figura de planeamiento para la parcela donde se pretende ubicar la Estación Base como **“Suelo No Urbanizable, Regadío Actual y Potencial”**.

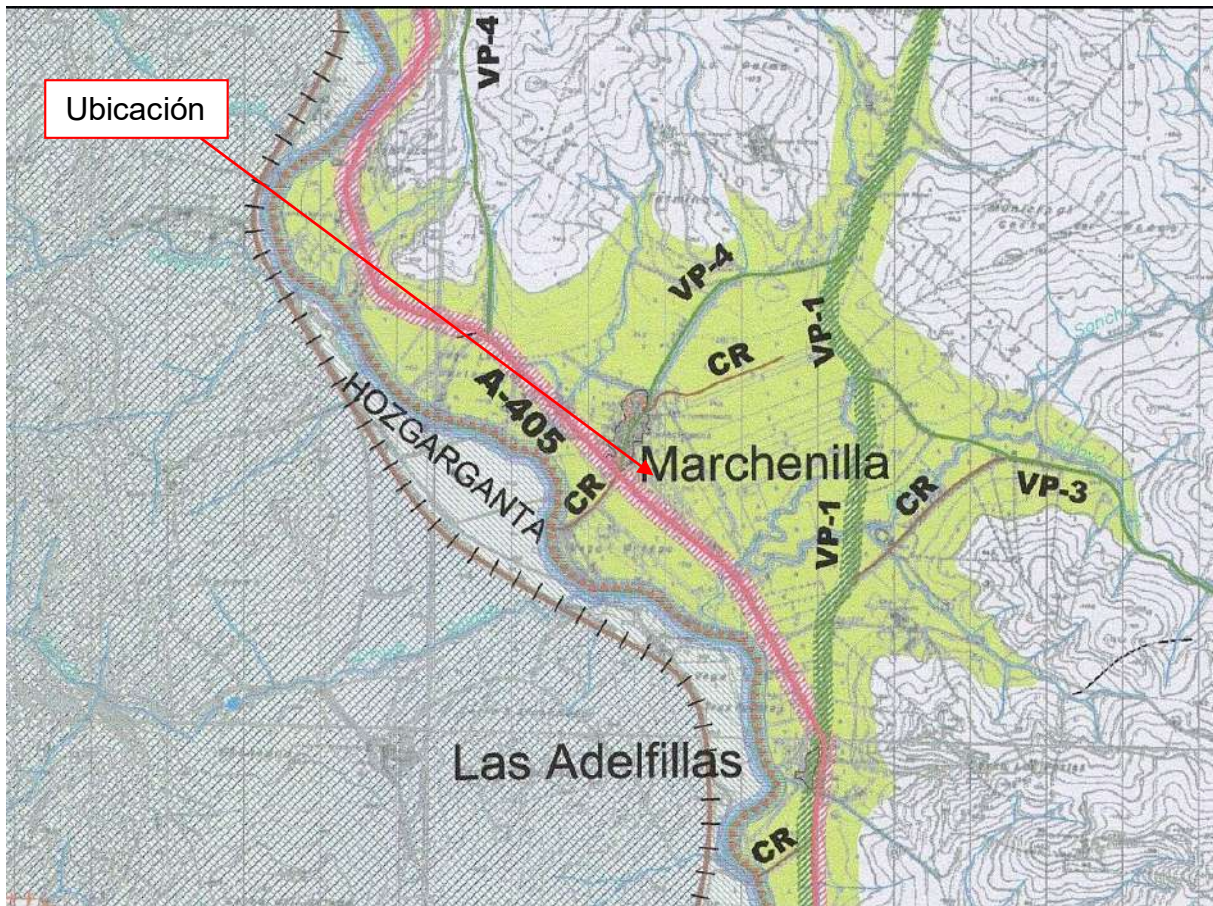
Planimetría	
Cartografía Utilizada	PGOU Adaptación Parcial de las Normas Subsidiarias
Escala	1:30.000 m
Referencia Cartográfica	Suelo No Urbanizable. Clasificación y Categorías 05
Número	Planos I.I, plano 4 de 5
Tipo de Suelo	Suelo No Urbanizable, Regadío Actual y Potencial

En el Plano Número 3 adjunto al presente proyecto se incluye la cartografía utilizada para la determinación del tipo de suelo.

La Estación Base proyectada no es una edificación, es una instalación desmontable, la cual comprenderá una torre de 40,00 metros de altura, donde se ubicará el sistema radiante formado por 3 antenas panel Commscope RRV4 65D R6, y los equipos outdoor para los equipos de telecomunicaciones.



La clasificación del suelo en el que se ubicará la Estación Base son definidas como “**Suelo de Regadío Actual y Potencial**”, tal como se muestra a continuación:



Suelo No Urbanizable. Clasificación y categorización 5. (Planos I.1. Plano 4 de 5)
PGOU - Adaptación Parcial de las Normas Subsidiarias de Jimena de la Frontera

II.- ESPECIAL PROTECCIÓN POR PLANIFICACIÓN TERRITORIAL O URBANÍSTICA	
	CURSOS FLUVIALES
	GEOTECNIA DESFAVORABLE
	REGADÍO ACTUAL Y POTENCIAL
	PROTECCIÓN ESPACIAL PAISAJE
	VÍAS PECUARIAS NO DESTINADAS
	VP-2 VEREDA DE GAMERO
	VP-3 CAÑADA REAL DE HINOJERA
	VP-6 CORDEL ROSAS DE ESPAÑA
	VP-7 CORDEL DEL ALMENDRO
	PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA
	HUERTOS FAMILIARES (NORMA PARTICULAR 9-10)

Leyenda



3.3. NORMATIVA URBANÍSTICA A CUMPLIR.

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación (BOE 06/11/99).
- Ley modificada en su artículo 105 por la ley 53/2002, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (BOE 31/12/2002).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación (BOE 28/03/2006). Texto refundido con modificaciones del RD 1371/2007, de 19 de octubre, y corrección de errores: resolución de 2 de junio de 2006 (BOE de 17 de julio de 2006) y corrección de errores del BOE de 25 de enero de 2008. (el texto de aplicación se encuentra contenido en las disposiciones transitorias del citado RD 314/2006).
- Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. Real Decreto 1630/80, 18/07/80. BOE (08/08/80). [modificado por la resolución de 6 de noviembre de 2002, de la dirección general de la vivienda, la arquitectura y el urbanismo, por la que se actualiza el contenido de las fichas técnicas y del sistema de autocontrol de la calidad de la producción a los que se refiere el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre la autorización de uso para la fabricación y. BOE. Boletín oficial del estado, 02 de diciembre 2002 (núm. 288)]
- Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.
- Normas Subsidiarias del municipio de Jimena de la Frontera aprobadas en 1984.
- Modificación normativa general en suelo no urbanizable, aprobado definitivamente el 15 de marzo de 1999.
- PGOU adaptación parcial de las normas subsidiarias de Jimena de la Frontera, aprobado definitivamente el 19 de mayo de 2011.
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.



3.4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO CON USOS AUTORIZADOS EN LA NORMATIVA URBANÍSTICA.

La finalidad principal de las instalaciones proyectadas es la de ubicación de una estación base para servicios de telefonía móvil a ejecutar por **AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.U.**, por la que según el apartado 2 del artículo 49 de dicha la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones:

“2. Las redes públicas de comunicaciones electrónicas y recursos asociados coadyuvan a la consecución de un fin de interés general, constituyen equipamiento de carácter básico y su previsión en los instrumentos de planificación urbanística tiene el carácter de determinaciones estructurantes. Su instalación y despliegue constituyen obras de interés general.”

Las estaciones de telefonía móvil, no pueden considerarse emplazamientos de tipo “inmueble”, ya que se trata de emplazamientos de tipo transitorios en los que todos sus equipos y elementos son desmontables, lo que hace que no varíen los parámetros urbanísticos en cuanto a volúmenes edificables.



3.4.1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO MUNICIPAL VIGENTE DE JIMENA DE LA FRONTERA.

CUMPLE: Conforme a las normas subsidiarias municipales aprobadas en 1984, la modificación normativa general en suelo no urbanizable en 1999, la adaptación parcial a la LOUA de 2011 y la resolución de 12 de agosto de 2014, la parcela donde se pretende ubicar la Estación Base está definida como “Suelo rústico de protección agropecuaria”.

La Estación Base proyectada no es una edificación, es una instalación desmontable, la cual comprenderá una torre de 40,00 metros de altura, donde se ubicará el sistema radiante formado por 3 antenas panel Commscope RRV4 65D R6, y los equipos outdoor para los equipos de telecomunicaciones.

Las Estaciones Base, como redes públicas de comunicaciones electrónicas, constituyen equipamiento de carácter básico y su previsión en los instrumentos de planificación urbanística tiene el carácter de determinaciones estructurantes. Su instalación y despliegue constituyen obras de utilidad pública e interés general al dotar se servicio de telefonía a la zona y a las personas que transiten por la misma conformidad con lo establecido en el art. 2.1 y el art. 34.2 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.

La instalación de la Estación Base y la actividad de servicios de telefonía móvil a desarrollar en ella, se consideran como autorizables para el tipo de suelo (suelo rústico de protección agropecuaria).

La ubicación del sistema radiante es la ideal ya que la altura es una característica esencial de las instalaciones de telecomunicaciones para poder dotar de cobertura y servicios de telefonía móvil a una mayor zona con el menor número de emplazamientos.

Dadas también las características del medio que se usa (ondas radioeléctricas) para la transmisión y recepción de datos, se necesita una altura suficiente para superar obstáculos fijos que puedan producir un apantallamiento y con ello una pérdida importante de la calidad del servicio.

3.4.2. LEY 7/2021, DE 1 DE DICIEMBRE, DE IMPULSO PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA

TÍTULO V: LAS ACTUACIONES DE INTERÉS PÚBLICO EN TERRENOS CON EL RÉGIMEN DEL SUELO NO URBANIZABLE.

“Artículo 42. Actuaciones de Interés Público en terrenos con el régimen del suelo no urbanizable.

1. Son Actuaciones de Interés Público en terrenos que tengan el régimen del suelo no urbanizable las actividades de intervención singular, de promoción pública o privada, con incidencia en la ordenación urbanística, en las que concurren los requisitos de utilidad



pública o interés social, así como la procedencia o necesidad de implantación en suelos que tengan este régimen jurídico. Dicha actuación habrá de ser compatible con el régimen de la correspondiente categoría de este suelo y no inducir a la formación de nuevos asentamientos.

Dichas actividades pueden tener por objeto la realización de edificaciones, construcciones, obras e instalaciones, para la implantación en este suelo de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos, así como para usos industriales, terciarios, turísticos no residenciales u otros análogos.

2. No tienen la consideración de Actuaciones de Interés Público, a los efectos de esta Ley, las actividades de obras públicas ordinarias a que se refiere el artículo 143 de esta Ley, ni la implantación de infraestructuras y servicios para las que la legislación sectorial establezca un procedimiento especial de armonización con la ordenación urbanística.

3. Las Actuaciones de Interés Público requieren la aprobación del Plan Especial o Proyecto de Actuación pertinente y el otorgamiento, en su caso, de la preceptiva licencia urbanística, sin perjuicio de las restantes autorizaciones administrativas que fueran legalmente preceptivas. La aprobación del Plan Especial o del Proyecto de Actuación tiene como presupuesto la concurrencia de los requisitos enunciados en el primer apartado de este artículo y conllevará la aptitud de los terrenos necesarios en los términos y plazos precisos para la legitimación de aquella. Transcurridos los mismos, cesará la vigencia de dicha cualificación.

4. Procederá la formulación de un Plan Especial en los casos de actividades en las que se produzca cualquiera de las circunstancias siguientes: a) Comprender terrenos pertenecientes a más de un término municipal. b) Tener, por su naturaleza, entidad u objeto, incidencia o trascendencia territoriales supramunicipales. c) Afectar a la ordenación estructural del correspondiente Plan General de Ordenación Urbanística. d) En todo caso, cuando comprendan una superficie superior a 50 hectáreas. En los restantes supuestos procederá la formulación de un Proyecto de Actuación.

5. El Plan Especial y el Proyecto de Actuación contendrán al menos las siguientes determinaciones:

A) Administración pública, entidad o persona, promotora de la actividad, con precisión de los datos necesarios para su plena identificación.

B) Descripción detallada de la actividad, que en todo caso incluirá:

a) Situación, emplazamiento y delimitación de los terrenos afectados.

b) Caracterización física y jurídica de los terrenos.

c) Características socioeconómicas de la actividad.

d) Características de las edificaciones, construcciones, obras e instalaciones que integre, con inclusión de las exteriores necesarias para la adecuada funcionalidad de la actividad y de las construcciones, infraestructuras y servicios públicos existentes en su ámbito territorial de incidencia.

e) Plazos de inicio y terminación de las obras, con determinación, en su caso, de las fases en que se divida la ejecución.



C) *Justificación y fundamentación, en su caso, de los siguientes extremos:*

a) *Utilidad pública o interés social de su objeto.*

b) *Viabilidad económico-financiera y plazo de duración de la cualificación urbanística de los terrenos, legitimadora de la actividad.*

c) *Procedencia o necesidad de la implantación en suelo no urbanizable, justificación de la ubicación concreta propuesta y de su incidencia urbanístico-territorial y ambiental, así como de las medidas para la corrección de los impactos territoriales o ambientales.*

d) *Compatibilidad con el régimen urbanístico de la categoría de suelo no urbanizable, correspondiente a su situación y emplazamiento.*

e) *No inducción de la formación de nuevos asentamientos.*

D) *Obligaciones asumidas por el promotor de la actividad, que al menos estarán constituidas por:*

a) *Las correspondientes a los deberes legales derivados del régimen de la clase de suelo no urbanizable.*

b) *Pago de la prestación compensatoria en suelo no urbanizable y constitución de garantía, en su caso, de acuerdo con lo regulado en el artículo 52.4 y 5 de esta Ley.*

c) *Solicitud de licencia urbanística municipal en el plazo máximo de un año a partir de la aprobación del correspondiente Plan Especial o Proyecto de Actuación, salvo en los casos exceptuados por esta Ley de la obtención de licencia previa.*

E) *Cualesquiera otras determinaciones que completen la caracterización de la actividad y permitan una adecuada valoración de los requisitos exigidos.*

6. *Cuando la actuación tenga la condición, además, de Actuación con Incidencia en la Ordenación del Territorio, de conformidad con el artículo 30 y el apartado II del anexo de la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, el Plan Especial o Proyecto de Actuación deberá especificar asimismo las incidencias previsibles en la ordenación del territorio, en la forma prevista en el artículo 31 de la citada Ley. Todo ello a los efectos de la emisión del informe prevenido en el artículo 30 del mismo texto legal con carácter previo a la aprobación de aquéllos.*

7. *El Plan Especial o el Proyecto de Actuación se formalizará en los documentos necesarios, incluidos planos, para expresar con claridad y precisión las determinaciones a que se refieren los dos apartados anteriores.”*

CUMPLE: La Estación Base proyectada no es una edificación, es una instalación desmontable, la cual comprenderá una torre de celosía de 40,00 metros de altura, donde se ubicará el sistema radiante formado por 3 antenas panel COMMSCOPE RRV4-65D-R6, y los equipos outdoor para los equipos de telecomunicaciones, todo ello en un recinto con vallado metálico perimetral.



Por tanto, las estaciones base, como redes públicas de comunicaciones electrónicas, constituyen equipamiento de carácter básico y su previsión en los instrumentos de planificación urbanística tiene el carácter de determinaciones estructurantes. Su instalación y despliegue constituyen obras de utilidad pública e interés general al dotar se servicio de telefonía a la zona y a las personas que transiten por la misma conformidad con lo establecido en el art. 2.1 y el art. 49.2 de Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.

Dadas también las características del medio que se usa (ondas radioeléctricas) para la transmisión y recepción de datos, se necesita una altura suficiente para superar obstáculos fijos que puedan producir un apantallamiento y con ello una pérdida importante de la calidad del servicio.



3.4.3. LEY 11/2022, DE 28 DE JUNIO, GENERAL DE TELECOMUNICACIONES.

Artículo 2. Las telecomunicaciones como servicios de interés general

1. Las telecomunicaciones son **servicios de interés general** que se prestan en régimen de libre competencia.
2. **Sólo tienen la consideración de servicio público** o están sometidos a obligaciones de servicio público los servicios regulados en el artículo 4 y en el Título III de esta Ley.

Artículo 44. Derecho de ocupación de la propiedad privada

1. Los operadores tendrán derecho, en los términos de este capítulo, a la ocupación de la propiedad privada cuando resulte estrictamente necesario para la instalación, despliegue y explotación de la red en la medida prevista en el proyecto técnico presentado y siempre que no existan otras alternativas técnica o económicamente viables, ya sea a través de su expropiación forzosa o mediante la declaración de servidumbre forzosa de paso para la instalación, despliegue y explotación de infraestructura de redes públicas de comunicaciones electrónicas. En ambos casos tendrán la condición de beneficiarios en los expedientes que se tramiten, conforme a lo dispuesto en la legislación sobre expropiación forzosa.

Los operadores asumirán los costes a los que hubiera lugar por esta ocupación.

La ocupación de la propiedad privada se llevará a cabo tras la instrucción y resolución por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital del oportuno procedimiento, en que deberán cumplirse todos los trámites y respetarse todas las garantías establecidas a favor de los titulares afectados en la legislación de expropiación forzosa.

2. La aprobación por el órgano competente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital del proyecto técnico para la ocupación de propiedad privada llevará implícita, en cada caso concreto, la declaración de utilidad pública y la necesidad de ocupación para la instalación de redes públicas de comunicaciones electrónicas, a efectos de lo previsto en la legislación de expropiación forzosa.



3. Con carácter previo a la aprobación del proyecto técnico, se recabará informe del órgano de la Comunidad Autónoma competente en materia de ordenación del territorio, que habrá de ser emitido en el plazo máximo de treinta días hábiles desde su solicitud. Si el proyecto afecta a un área geográfica relevante o pudiera tener afecciones ambientales, este plazo será ampliado hasta tres meses. Asimismo, se recabará informe de los Ayuntamientos afectados sobre compatibilidad del proyecto técnico con la ordenación urbanística vigente, que deberá ser emitido en el plazo de treinta días hábiles desde la recepción de la solicitud.

4. En las expropiaciones que se lleven a cabo para la instalación de redes públicas de comunicaciones electrónicas ligadas de manera específica al cumplimiento de obligaciones de servicio público se seguirá el procedimiento especial de urgencia establecido en la Ley de Expropiación Forzosa, cuando así se haga constar en la resolución del órgano competente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital que apruebe el oportuno proyecto técnico.

Artículo 45. Derecho de ocupación de la propiedad privada

Derecho de ocupación del dominio público. Los operadores tendrán derecho, en los términos de este capítulo, a la ocupación del dominio público necesario para el establecimiento de la red pública de comunicaciones electrónicas de que se trate.

Los titulares del dominio público garantizarán el acceso de todos los operadores a dicho dominio en condiciones neutrales, objetivas, transparentes, equitativas y no discriminatorias, sin que en ningún caso pueda establecerse derecho preferente o exclusivo alguno de acceso u ocupación de dicho dominio público en beneficio de un operador determinado o de una red concreta de comunicaciones electrónicas. En particular, la ocupación o el derecho de uso de dominio público para la instalación o explotación de una red no podrá ser otorgado o asignado mediante procedimientos de licitación.

Se podrán celebrar acuerdos o convenios entre los operadores y los titulares o gestores del dominio público para facilitar el despliegue simultáneo de otros servicios, que deberán ser gratuitos para las Administraciones y los ciudadanos, vinculados a la mejora del medio ambiente, de la salud pública, de la seguridad pública y de la protección civil ante catástrofes naturales o para mejorar o facilitar la vertebración y cohesión territorial y urbana o contribuir a la sostenibilidad de la logística urbana.

La propuesta de acuerdo o convenio para la ocupación del dominio público deberá incluir un plan de despliegue e instalación con el contenido previsto en el artículo 49.9 de esta ley. Transcurrido el plazo máximo de tres meses desde su presentación, el acuerdo o convenio se entenderá aprobado si no hubiera pronunciamiento expreso en contra justificado adecuadamente.



Artículo 46. Ubicación compartida y uso compartido de la propiedad pública o privada.

1. Los operadores de redes públicas de comunicaciones electrónicas podrán celebrar de manera voluntaria acuerdos entre sí para determinar las condiciones para la ubicación o el uso compartido de sus elementos de red y recursos asociados, así como la utilización compartida del dominio público o la propiedad privada, con plena sujeción a la normativa de defensa de la competencia.

Las Administraciones públicas fomentarán la celebración de acuerdos voluntarios entre operadores para la ubicación compartida y el uso compartido de elementos de red y recursos asociados, así como la utilización compartida del dominio público o la propiedad privada, en particular con vistas al despliegue de elementos de las redes de comunicaciones electrónicas de alta y muy alta capacidad.

2. La ubicación compartida de elementos de red y recursos asociados y la utilización compartida del dominio público o la propiedad privada también podrá ser impuesta de manera obligatoria a los operadores que hayan ejercido el derecho a la ocupación de la propiedad pública o privada. A tal efecto, en los términos en que mediante real decreto se determine, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, previo trámite de audiencia a los operadores afectados y de manera motivada, podrá imponer, con carácter general o para casos concretos, la utilización compartida del dominio público o la propiedad privada en que se van a establecer las redes públicas de comunicaciones electrónicas o el uso compartido de los elementos de red y recursos asociados, determinando, en su caso, los criterios para compartir los gastos que produzca la ubicación o el uso compartido.

Cuando una Administración Pública competente considere que por razones de medio ambiente, salud pública, seguridad pública u ordenación urbana y territorial se justifica la imposición de la utilización compartida del dominio público o la propiedad privada, podrá instar de manera motivada al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital el inicio del procedimiento establecido en el párrafo anterior. En estos casos, antes de que el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital imponga la utilización compartida del dominio público o la propiedad privada, el citado departamento ministerial deberá realizar un trámite para que la Administración Pública competente que ha instado el procedimiento pueda efectuar alegaciones por un plazo de quince días hábiles.

3. Las medidas adoptadas de conformidad con el presente artículo deberán ser objetivas, transparentes, no discriminatorias y proporcionadas. Cuando proceda, estas medidas se aplicarán de forma coordinada con las Administraciones competentes correspondientes y con la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.



Sección 2.^a Normativa de las Administraciones públicas que afecte a la instalación o explotación de redes públicas de comunicaciones electrónicas

Artículo 49. Colaboración entre Administraciones públicas en la instalación o explotación de las redes públicas de comunicaciones electrónicas.

1. La Administración General del Estado y las demás Administraciones públicas deberán colaborar a través de los mecanismos previstos en la presente ley y en el resto del ordenamiento jurídico, a fin de hacer efectivo el derecho de los operadores de comunicaciones electrónicas de ocupar la propiedad pública y privada para realizar el despliegue de redes públicas de comunicaciones electrónicas.

2. Las redes públicas de comunicaciones electrónicas y recursos asociados coadyuvan a la consecución de un fin de interés general, constituyen equipamiento de carácter básico y su previsión en los instrumentos de planificación urbanística tiene el carácter de determinaciones estructurantes. Su instalación y despliegue constituyen obras de interés general.



3.4.4. LEY 8/2001, DE 12 DE JULIO, DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA.

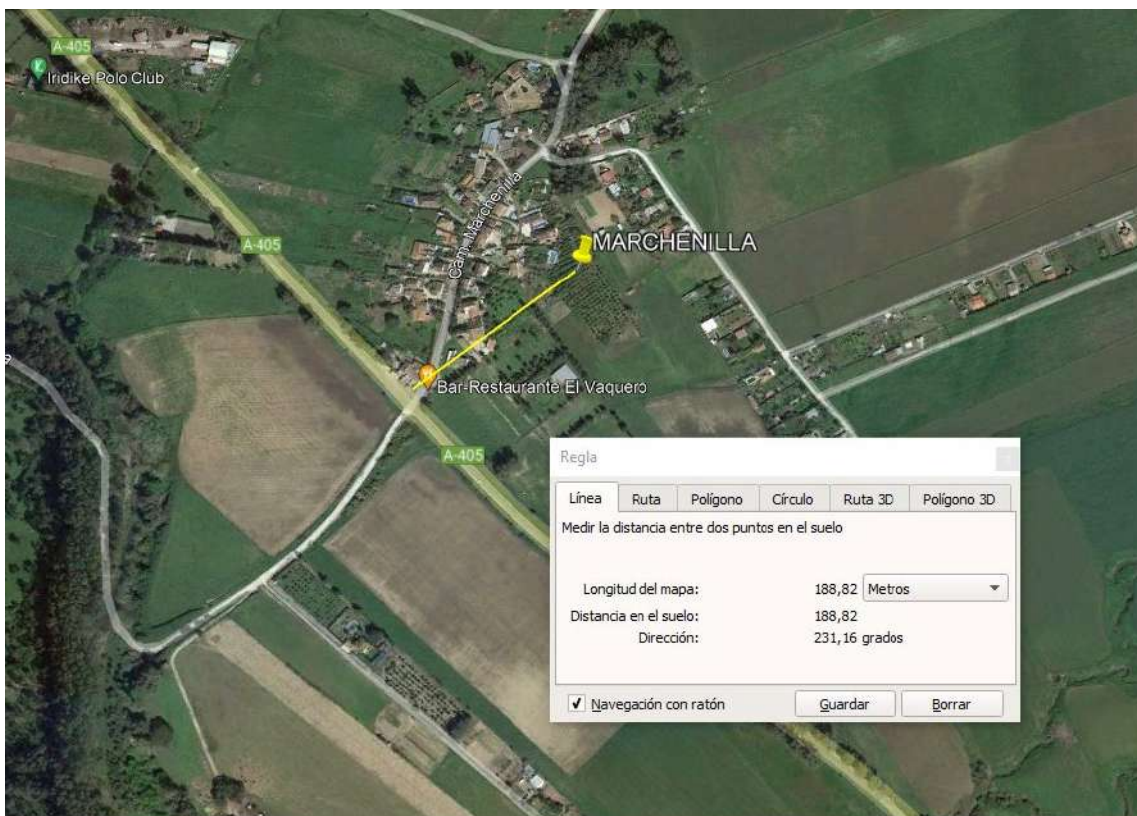
TÍTULO III. PROTECCIÓN Y USO DEL DOMINIO PÚBLICO VIARIO CAPÍTULO I. LIMITACIONES DE LA PROPIEDAD PARA LA PROTECCIÓN DE LAS CARRETERAS.

Artículo 55. Zona de afección.

1. La zona de afección de las carreteras consiste en dos franjas de terreno, una a cada lado de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre legal y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación y a una distancia de cien metros en vías de gran capacidad, de cincuenta metros en las vías convencionales de la red autonómica y de veinticinco metros en el resto de las carreteras, medidos en horizontal y perpendicularmente desde las citadas aristas.

2. A efectos de la integración paisajística del dominio público viario, la Administración titular de la carretera podrá aumentar los límites de la zona de afección en determinados tramos de las carreteras mediante la aprobación del proyecto de construcción o del proyecto de restauración paisajística.

3. Para la implantación de la infraestructura cartográfica de la red de carreteras de Andalucía, la Administración titular de la vía podrá aumentar los límites de la zona de afección en determinados tramos de las carreteras mediante la aprobación del proyecto de construcción de la infraestructura cartográfica.



Vista aérea





Red de carreteras de la provincia de Cádiz. Sistema de información de carreteras de Andalucía.

- RED DE CARRETERAS**
- RED DE CARRETERAS DEL ESTADO**
- Red del Estado
- RED DE CARRETERAS AUTONÓMICA**
- Red Básica Estructurante
 - **Red Básica de Articulación**
 - Red Intercomarcal
 - Red Complementaria Metropolitana
 - Red Complementaria
- RED DE CARRETERAS PROVINCIAL**
- Red Provincial
- Carretera de una calzada
 - Carretera de doble calzada
- NÚCLEOS URBANOS

Leyenda

CUMPLE: Como se puede observar, la Estación Base proyectada se ubicará a más de 180 metros de la carretera más cercana (carretera autonómica A-405). Por tanto, no será necesario pedir autorización a la Conserjería de Obras Públicas y Urbanismo.



3.4.5. REAL DECRETO 762/2017, DE 21 DE JULIO, POR EL QUE SE MODIFICAN LAS SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS DEL AEROPUERTO DE JEREZ.

Las servidumbres aeronáuticas en territorio nacional, espacio aéreo y aguas jurisdiccionales se regulan mediante:

DECRETO 584/1972, DE 24 DE FEBRERO, DE SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS (BOE NÚM. 69, DE 21 DE MARZO DE 1972), MODIFICADO POR EL REAL DECRETO 297/2013, DE 26 DE ABRIL, (BOE NÚM. 118, DE 17 DE MAYO DE 2013), ESTABLECE EL MARCO NORMATIVO EN MATERIA DE SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS.

CAPÍTULO V: ACTUACIONES EN ZONAS DE SERVIDUMBRE.

Artículo 30. Condiciones para la realización de actuaciones en zonas de servidumbre o que supongan obstáculos.

1. No podrán adquirirse derechos en contra de las servidumbres aeronáuticas.

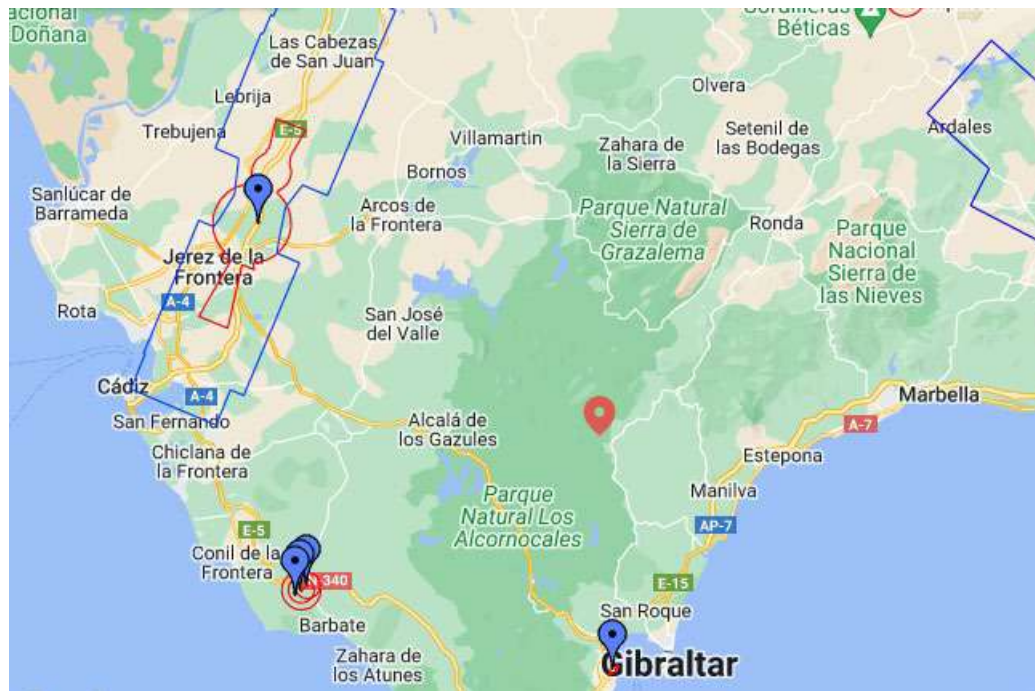
Las Administraciones Públicas no podrán autorizar, ni expresa ni implícitamente o mediante consideración favorable de una comunicación previa o declaración responsable, ninguna construcción, instalación o plantación ubicada en los espacios y zonas afectados por servidumbres aeronáuticas o que pueda constituir obstáculo con arreglo a lo previsto en el presente real decreto, sin el previo acuerdo favorable de la Autoridad Nacional de Supervisión Civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus propias competencias. El mismo acuerdo favorable se exigirá para las actuaciones no sujetas a control previo administrativo.

Las personas físicas o jurídicas sólo podrán desarrollar actuaciones, tales como construcciones, instalaciones o plantaciones, con pleno respeto al contenido de la normativa sobre servidumbres aeronáuticas.

A tales efectos, no podrán desarrollarse actuaciones que se encuentren en los espacios y zonas afectados por servidumbres aeronáuticas o que puedan ser consideradas obstáculos, si las autorizaciones emitidas por las administraciones públicas no cuentan con el previo acuerdo favorable de la Autoridad Nacional de Supervisión Civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus propias competencias.



A continuación, se muestra la ubicación de la Estación Base, objeto del presente proyecto, en el mapa de servidumbres aeronáuticas civiles de España:



Mapa de servidumbres aeronáuticas

En este mapa se incluyen, a título informativo, los contornos (en rojo, servidumbres de aeródromo y radioeléctricas; en azul, servidumbres de operación) de las servidumbres aeronáuticas civiles en España que delimitan las zonas donde se requiere, de forma previa a la ejecución de construcciones, instalaciones o plantaciones, acuerdo previo favorable de AESA, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 584/1972, de Servidumbres Aeronáuticas.

Cualquier obstáculo situado fuera de dichos contornos no requiere acuerdo previo favorable de AESA salvo que tenga una altura superior a 100 m sobre el nivel del terreno o agua circundante.

Para actuaciones bajo servidumbres aeronáuticas de aeródromos y helipuertos civiles, e instalaciones radioeléctricas aeronáuticas civiles, la Autoridad Nacional de Supervisión es la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

La Estación Base proyectada no se encuentra dentro de los contornos ni supera los 100 m sobre el nivel del terreno o agua circundante. **Por tanto, no será necesaria solicitud de autorización previa a AESA.**



3.5 FICHA CATASTRAL.



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 11021AD18000870000DE

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 87
MARCHENILLA, JIMENA DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

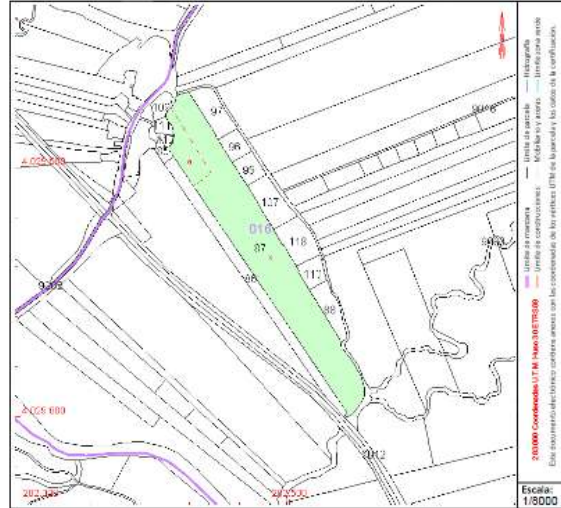
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
a	NR-Agríos regadío	03	5.834
b	C-Labor o Labradío seco	01	50.069

PARCELA

Superficie gráfica: 55.603 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes, 18 de Octubre de 2022

El Ingeniero Técnico Industrial

Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk44tyw0j54730202212251150



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

**A UBICAR EN
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

**CÓDIGO
ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA**

4 MEMORIA AMBIENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



4.5 OBJETO.

El presente informe de impacto ambiental se realiza en cumplimiento de la legislación vigente.

En él se analizan las principales afecciones al medio de las obras proyectadas para la infraestructura para la implantación de la estación de telefonía móvil y/o radio y/o televisión ubicada según planos, así como las recomendaciones de tipo ambiental que se proponen para su mejor adecuación a las condiciones ambientales de la zona.

El desarrollo del estudio se ha ajustado a lo exigido por la legislación, adoptando una estructura que refleje estrictamente los aspectos exigidos a un trabajo de estas características.

4.6 CAMPO DE APLICACIÓN.

El presente estudio es de aplicación a la instalación a acometer según proyecto específico y que presenta las siguientes características:

4.6.a CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

Tipo:	Servicios Infraestructurales básicos de telecomunicaciones.
Actividad:	Estación base para servicios de telefonía móvil.
Epígrafe:	761.2 Servicios de telefonía móvil.
Superficie total EB destinada a la actividad:	Equipos y torre de celosía, son un total de 49,50m ² del recinto de American Tower.

4.6.b TITULAR DE LA ACTIVIDAD.

Nombre:	Telefónica Móviles de España, S.A.
Denominación Comercial:	Movistar
CIF:	A-78923125
Domicilio social:	Vía Ronda de la Comunicación, distrito C, edificio este 1, S/N 4º
Código postal:	28050
Población:	Madrid
Provincia:	Madrid



4.6.c SITUACIÓN DE LA ESTACIÓN BASE.

Situación: POLIGONO 16, PARCELA 87, 11330
Localidad: MARCHENILLA
Municipio: JIMENA DE LA FRONTERA
Provincia: CADIZ

4.6.d TITULAR DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.

AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.U. ha devenido titular por sucesión universal de determinadas infraestructuras pasivas y otros recursos asociados a las telecomunicaciones que conforman la estación base de TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A. en el municipio de JIMENA DE LA FRONTERA, en la provincia de CADIZ para la ubicación de equipos de TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A. y otros terceros.

Que AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L., aun tomando de manera inmediata posesión de las infraestructuras pasivas y otros recursos asociados a las telecomunicaciones, NO ha adquirido la titularidad de los propios equipos de telecomunicaciones, que continúan bajo titularidad de los correspondientes operadores registrados de telecomunicaciones para la prestación de servicios de comunicaciones móviles en beneficio de los ciudadanos.

Tipo: Servicios Infraestructurales básicos de telecomunicaciones.

Actividad: Estación base para servicios de telefonía móvil.

Epígrafe: 761.2 Servicios de telefonía móvil.

Nombre:	AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.
Denominación Comercial:	American Tower
CIF:	B-87494936
CNAE:	20096190 – Otras actividades de telecomunicaciones.
SIC:	4899 – Otros servicios de comunicación SC
Objeto:	El establecimiento y explotación de cualquier tipo de infraestructuras y/o redes de comunicaciones, así como la prestación, gestión, comercialización y distribución, para sí y para terceros, de todo tipo de servicios en base o a través de las mismas.
Domicilio social:	Calle Quintanadueñas, 6, 1ª planta, Edificio Arqborea
Código postal:	28050
Población:	Madrid
Provincia:	Madrid



4.6.e ANTECEDENTES.

Para realizar la cobertura necesaria para el buen funcionamiento de una red de telefonía móvil y otras redes de telecomunicaciones se necesita instalar distintos centros repetidores o emisores-receptores.

Las estaciones base son instalaciones TEMPORALES, que se realizan utilizando la tecnología más eficiente en el instante de su instalación y avanzan y se modifican con la evolución de las mismas, dependiendo además para su extensión de la demanda suscitada.

Esta actividad cesa cuando cesa la demanda, estando además condicionada por los costes económicos de su desenvolvimiento, que se optimizan a medida que se optimizan los costes de implantación y mantenimiento de los sistemas y equipos.

Además, es una tecnología limpia y que utiliza pocos recursos y sin embargo ahorra o reduce el consumo de otros muchos, tan o más primordiales que los que la propia tecnología necesita.

La presente instalación sigue estos cánones y a tales efectos se ha diseñado con las tecnologías más avanzadas, con un grado de ocupación mínimo y carente de todo valor ambiental.

A tal efecto se realizó un estudio técnico de viabilidad en el que contempló, tanto los parámetros técnicos como los medioambientales.

Tras el resultado de dicho estudio, por idoneidad, se decidió instalar sus equipos en el emplazamiento referido.

En proyecto al que pertenece este ESTUDIO se describen las características de las obras a ejecutadas las instalaciones industriales necesarias para la interconexión de los equipos, así como las medidas correctoras precisas para su funcionamiento dentro de la normativa de aplicación.

4.7 AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN.

El proyecto de ejecución es redactado por Federico V. Cano Garrido, Ingeniero Técnico Industrial, colegiado número 3.031, del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales (COITI) de Córdoba.



4.8 LEY 21/2013, DE 9 DE DICIEMBRE, DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.

En este apartado justificaremos el cumplimiento de la “Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.” publicada en el Boletín Oficial del Estado, el día 11 de diciembre del 2013.

Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

a) Los comprendidos en el Anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

El presente proyecto no se encuentra contenido en el Anexo I de esta ley.

b) Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.

Como veremos a continuación, el presente proyecto no se encuentra comprendido entre los definidos en el apartado 2.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.

El presente proyecto no se encuentra contenido ni en el Anexo I ni en II de esta ley.

d) Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

Como veremos a continuación, el presente proyecto no se encuentra comprendido entre los definidos en el apartado 2.

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.

El presente proyecto no se encuentra contenido en el Anexo II de esta ley.

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.



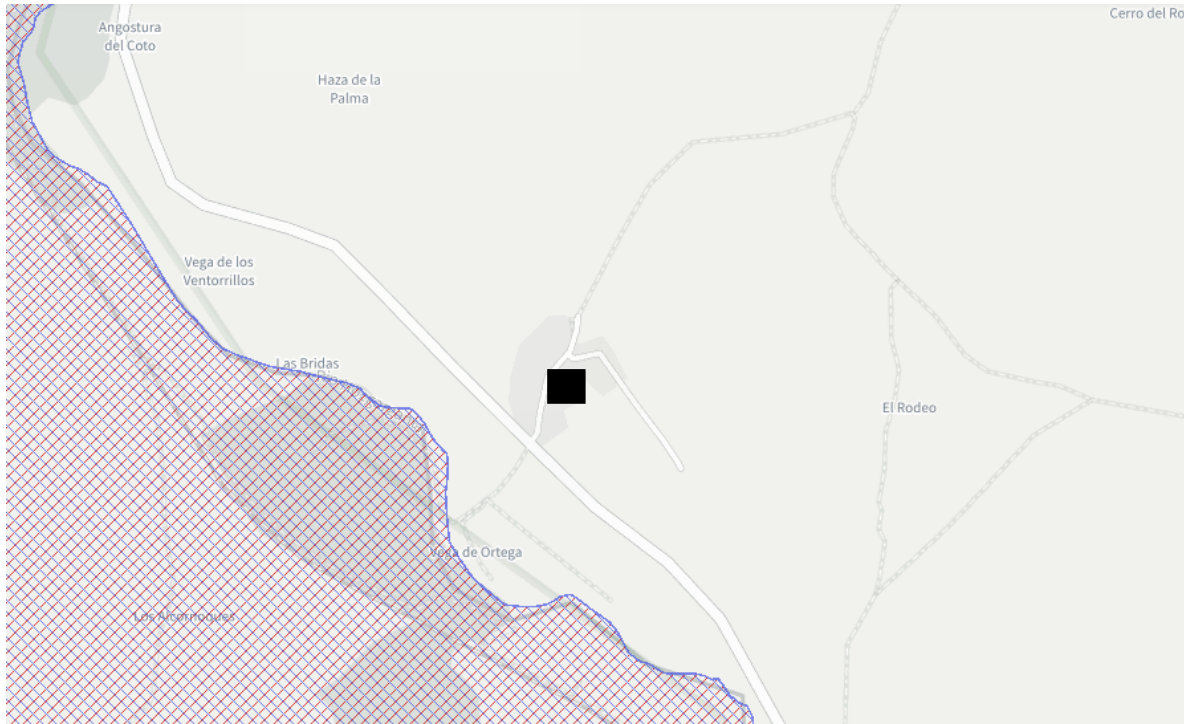
c) *Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:*

- 1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.*
- 2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.*
- 3.º Incremento significativo de la generación de residuos.*
- 4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.*
- 5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.*
- 6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.*

d) *Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.*

e) *Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.*





Natura2000 Sites (large scales)	
Habitats Directive Sites (pSCI, SCI or SAC)	
	Habitats Directive Sites (pSCI, SCI or SAC)
	Birds and Habitats directives
Birds Directive Sites (SPA)	
	Birds Directive Sites (SPA)
	Birds and Habitats directives

Leyenda

El proyecto de la Estación Base no se encontraría contenido en los Anexos I y II, ni en el apartado 2 de la ley. Además, no se encuentra contenido en Espacio Protegido Red Natura 2000 alguno ni en las proximidades de ninguno de ellos.

Por tanto, al no estar incluido en ninguno de los casos a los que se hace referencia el ámbito de aplicación de **“Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental”**, no será necesaria la realización de la evaluación de impacto ambiental.



IMPACTO AMBIENTAL Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

4.8.a SOBRE LOS RECURSOS NATURALES QUE EMPLEA O CONSUME.

En la instalación de la estación base de AMERICAN TOWER, se emplearán o consumirán los siguientes recursos:

- La estación base proyectada tan solo consumirá energía eléctrica.
- El aire es utilizado para la refrigeración de los equipos, los incrementos de temperatura de los equipos proyectados son despreciables y se corrigen con los sistemas de ventilación, control y alarma integrados en los propios equipos.
- Los escombros y residuos que se generarán durante la fase de construcción de la instalación, no se consideran a efectos de repercusión sobre el medio, pues serán retirados y depositados en vertedero autorizado.

4.8.b MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS PARA MINIMIZAR LOS IMPACTOS A PRODUCIR EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD.

Se proponen a continuación una serie de medidas correctoras cuya aplicación podría contribuir a no provocar impactos ambientales sobre la zona de implantación.

Las operaciones de mantenimiento se realizarán mediante programa de mantenimiento específico.

Los escombros y residuos que se generarán durante la fase de mantenimiento, la fase de ejecución y la de desmantelamiento, serán recogidos en contenedor específico, según cuantía y tamaño por el propio personal de mantenimiento, seleccionados, si procede y llevados y depositados en vertedero autorizado. No obstante, en este emplazamiento no se prevé la generación de residuos.

Se evitará el vertido en el medio de combustibles y aceites de motor (incluidos sus envases) de cualquier vehículo utilizado durante la instalación o mantenimiento de la infraestructura de telecomunicaciones.

Tomando las siguientes medidas:

- Todos los vehículos dispondrán de su consiguiente plan de mantenimiento.
- Las reparaciones y mantenimientos programados se realizarán en taller o recinto apropiado y autorizado.
- Entre las dotaciones de los vehículos se incluirán sistemas o productos para la recogida de líquidos derramados en caso de accidente y evitar su dispersión.



4.8.c LIBERACIÓN DE SUSTANCIA, ENERGÍA O RUIDO EN EL MEDIO.

Durante la fase de explotación no se producirá liberación alguna de sustancias ni ruidos, más allá de los niveles permitidos, al no llevarse a cabo obras de ninguna clase y el funcionamiento de los sistemas ser automático y realizarse dentro de los rangos permitidos por la legislación vigente. Asimismo, para su control y corrección se dispone de un plan de mantenimiento programado que atiende a todas las instalaciones base para eliminar y corregir las incidencias que se produzcan durante su funcionamiento.

4.8.d HÁBITAT Y ELEMENTOS NATURALES SINGULARES.

La zona en la cual se proyecta la estación no alberga hábitat ni elementos naturales singulares.

Por tanto, se pueden considerar que las obras no afectan a ningún hábitat ni elemento singular.

4.8.e EQUILIBRIOS ECOLÓGICOS.

Las áreas ocupadas, no sustentan un ecosistema que se pueda ver alterado de manera apreciable por la instalación de la estación base objeto de estudio.

Por tanto, y debido a la muy escasa magnitud de las obras y a su localización en una zona que no reúne valores ambientales especialmente sensibles, se considera que el impacto de las instalaciones no supondrá una amenaza reseñable sobre el equilibrio ecológico de la zona.

4.8.f IMPACTO VISUAL.

Analizando todos los impactos posibles, se concluye que quizás el impacto más destacable en este tipo de instalaciones es el que se ejerce sobre el entorno o impacto visual.

Es por ello, que se considera que la instalación tiene una incidencia reducida en sus proximidades debido a que la altura de la torre es similar a la del tendido eléctrico y los equipos de telecomunicaciones son de escasa altura encontrándose en intemperie.

4.8.g MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO VISUAL.

Para la minimización del impacto visual, se han adoptado las siguientes medidas:

- Equipos outdoor compactos y de pequeño impacto.
- Altura de la torre similar al tendido eléctrico de la zona.



4.9 PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD DE LA ESTACIÓN.

La instalación, funcionamiento y sistemas de protección de la estación base se ajustan a la normativa vigente.

El emplazamiento estará protegido de las descargas atmosféricas mediante elementos pasivos y activos instalados en los circuitos eléctricos.

La instalación eléctrica presentará todas las protecciones necesarias contra cortocircuito o contactos indirectos.

Todos los elementos instalados estarán puestos a tierra y conectados a la red de tierras propia del emplazamiento.

El aislamiento de los conductores de potencia será de clase H07Z-K (flexible) resistente al calor, no propagador de incendio, que produzca pocos humos y gases tóxicos y corrosivos y exentos de halógenos según norma UNE 21079/9.

El emplazamiento dispondrá de pararrayos para la protección de las descargas eléctricas naturales que se pudieran producir.

4.10 IMPACTO AMBIENTAL PRODUCIDO POR RUIDOS Y VIBRACIONES.

4.10.a EQUIPOS ELECTRÓNICOS.

Todos los equipos y elementos que componen la estación son estáticos, no existiendo ningún tipo de vibración. Cumple con la norma ISO 2372.

4.10.b EQUIPOS DE REFRIGERACION-VENTILACIÓN.

Como se ha comentado anteriormente, los bastidores de equipos dispondrán de sistemas de refrigeración, capaz de mantener a los distintos equipos de telecomunicaciones a temperatura constante y con un nivel sonoro muy bajo (inferior a 45 dBA). Por lo tanto, debido al propio aislamiento de del armario y al aislamiento propio de los equipos no se transmitirán niveles sonoros (ni vibratorios) apreciables, cumpliendo la normativa de ruidos.

4.11 EQUIPOS ELECTRÓNICOS.

Todos los equipos y elementos que componen la estación son estáticos, no existiendo ningún tipo de vibración. Cumple con la norma ISO 2372.



4.12 IMPACTO AMBIENTAL PRODUCIDO POR EMISIONES ATMOSFÉRICAS.

No se produce ningún impacto ambiental debido al tratarse de aire de extracción emitido con saltos térmicos.

4.13 IMPACTO DE LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS SOBRE LA SALUD.

Las emisiones producidas por las antenas de telefonía móvil son de carácter no ionizante y los efectos físicos conocidos hasta ahora consisten en un aumento de temperatura del tejido irradiado, tales efectos se producen en inmediata proximidad a las antenas. Numerosos estudios realizados por organismos e instituciones internacionales de reconocido prestigio han demostrado que no existe ningún riesgo para las personas debido a estas emisiones, cuyo uso está perfectamente regulado.

Los Ministerios de Ciencia y Tecnología y de Sanidad y Consumo elaboraron conjuntamente el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medias de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, como desarrollo de la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones. El citado Real Decreto establece una serie de obligaciones, que, en principio, afectan a los operadores titulares de las licencias individuales del tipo B2 y C2 (telefonía móvil y telefonía fija inalámbrica y redes soporte para los servicios de radiodifusión sonora y televisión) y, en su Disposición transitoria única, fija un plazo de 9 meses para la certificación del cumplimiento de límites en las instalaciones radioeléctricas autorizadas con anterioridad a la entrada en vigor del mismo (1 de octubre de 2001), habiéndose establecido el procedimiento de medida y modelos para la presentación de estas certificaciones en la Orden CTE/23/2002, de 11 de enero.

Las disposiciones citadas hacen obligatoria en España la normativa aplicable en la Unión Europea, establecida en la Recomendación del Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea, de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz) y establece el marco jurídico para su aplicación, exigiendo la presentación de certificaciones, estudios e informes firmados por "técnico competente" y visados por el Colegio profesional correspondiente.

Todas las estaciones base que instala AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L., cumplen de modo estricto con el Real Decreto 1066/2001, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y a medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Así como la ORDEN CTE/23/2022, de 11 de enero, por la que se establece condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicio de radiocomunicación. Y se garantiza que los trabajos en los emplazamientos indicados se realizan de conformidad con la normativa vigente en materia de exposición de las personas a las emisiones radioeléctricas.



El Plan Nacional de Mediciones ha demostrado que las antenas medidas, todas las que están en núcleos de población o próximas a ellos, emiten de media varios cientos de veces por debajo de los máximos que aconsejan las recomendaciones sanitarias de la Unión Europea y de lo que establece la legislación española (RD 106612001 del Ministerio de Ciencia y Tecnología).

Este proceso, ordenado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, ha supuesto la movilización de bastantes equipos de medición y de entidades homologadas e independientes, y ha contado con la participación de centenares de personas, entre ingenieros oficiales colegiados y técnicos para certificar las mediciones, antes de ser remitidas a dicho ministerio.

4.14 EFECTOS SOCIOECONÓMICOS Y SOCIOCULTURALES.

Los impactos directos sobre el ámbito socioeconómico, emergentes de la construcción y explotación de instalaciones de transmisión y distribución son, cuando realmente ocurren, de escasa importancia. Se pueden mencionar a lo sumo, simples molestias durante la instalación y mantenimiento y sólo en las zonas comunes de acceso a los emplazamientos de las estaciones base.

Los impactos indirectos surgen del objetivo mismo de estas instalaciones, que es mejorar las condiciones de vida al dotar a una región o a un centro con un sistema de comunicaciones personal para cualquier habitante.

Esto no sólo aumenta el confort público y privado, sino que además facilita la atención social (sanitaria, educativa, etc.) a todos los colectivos y mejora sus condiciones de vida (por Ej.: ahorro de tiempo y simplificación del trabajo, atención más inmediata y personalizada), Además también promueve o reactiva, juntamente con otras medidas de infraestructura técnica, las actividades económicas, fomenta la creación de puestos de trabajo (reduce la desocupación), minimiza el consumo de otros recursos y contribuye a la racionalización de la vida y la productividad.

Por otra parte, se ha visto, que la apertura de una región a nuevos conocimientos, o a la incorporación de nuevas tecnologías favorece el fenómeno de la globalización. Lo que conlleva a que parte del grupo humano que la constituye modifique sus hábitos y costumbres de vida tradicionales y por tanto sus hábitos sociales y se creen nuevos estatus que hagan distanciarse entre sí a sectores de la población en función de su capacidad para asumir dichas tecnologías (por edad o potencial económico), creándose clases marginales carentes de interés en las necesidades de negocio de las empresas que explotan dichos servicios.

Asimismo, sería de interés tener en cuenta el efecto de dependencia que crea la simplicidad o facilidad de uso que ofrecen dichas tecnologías para comunicarnos o realizar parte de nuestras tareas, incluso cotidianas. Lo que va en detrimento de la necesidad de recurrir a formas tradicionales donde participan segundas y terceras personas para realizarlas y con ello aumenta el individualismo y la reducción de relación directa con nuestro entorno propio.



4.15 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS A LA IMPLANTACIÓN.

A tenor de lo expuesto y analizado anteriormente, se determina que, de las alternativas analizadas a la instalación, ésta es la más idónea pues se verifica que la instalación no presenta ningún tipo de impacto de los analizados sobre la zona donde se ubica, o estos son los mínimos posibles para el tipo de instalación.

Esto se refuerza, por ser la calificación del suelo donde se emplazará compatible con este tipo de instalaciones, y carecer de todo tipo de interés de los analizados en el presente estudio y aportar la instalación soluciones válidas para eliminar los posibles impactos producidos.

4.16 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. y TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A. disponen de un plan de mantenimiento específico con carácter preventivo y correctivo. Dedicado a la conservación y mantenimiento de todas las infraestructuras de telecomunicaciones instaladas, que apoyado con la automatización de todos sus equipos y emplazamientos permite controlar y conocer en todo momento los parámetros, eléctricos, radioeléctricos y de temperatura del mismo, siendo desconectados cuando se presentan desviaciones importantes de los parámetros normales de funcionamiento.

El mantenimiento preventivo, incluye además visitas periódicas a las Estaciones Base, para conocer el estado de la misma, su limpieza y salubridad. Por lo que todo ello resulta suficiente para evitar riesgos ambientales al entorno de ubicación.

4.17 CONSIDERACIONES FINALES.

Por cuanto antecede, el técnico que suscribe entiende haber expuesto con suficiente claridad y amplitud las características e impactos ambientales que pudiera producir la instalación proyectada, al objeto de conseguir las correspondientes autorizaciones oficiales por parte de los organismos competentes.

No obstante, se introducirán en la instalación las observaciones que pudieran producirse por parte de los Técnicos correspondientes de los Organismos donde se gestione el presente expediente.

Quedando el autor de este estudio a su disposición.

El Ingeniero Técnico Industrial



Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

**A UBICAR EN
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

**CÓDIGO
ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA**

5 ANEXO DE CÁLCULOS



5.5 OBJETIVO.

El objeto del presente documento es justificar la capacidad portante y estabilidad de las estructuras de soporte que reciben y distribuyen las cargas, de modo que sean admisibles para los elementos a instalar sobre los mismos de acuerdo con la normativa especificada y justificada en los apartados correspondientes. Además de esto se realizan los cálculos dimensionales de los parámetros eléctricos de la instalación.

5.6 ZONA DE EQUIPOS.

Los equipos se instalan en bastidores outdoor apoyados sobre bancada de reparto apoyadas sobre pilares de hormigón, con capacidad suficiente para soportar el peso de los distintos equipos a instalar.

Por lo tanto y dado que la estructura que sustenta los armarios apoya directamente sobre bancada de reparto, no es necesario justificar las cargas transmitidas dado que son absorbidas directamente por el terreno.

En los planos del presente proyecto aparecen definidos los distintos elementos instalados y su distribución.

5.7 SISTEMA RADIANTE.

Se prevé que TME instale antenas panel RF en la torre. Los elementos de soporte y fijación soporte sobre los que se instarán dichos elementos de radio y transmisión serán instalados por ATE.

La estructura (fuste, elementos de unión, etc.) está diseñada para soportar una velocidad mínima de viento de 160 km/h. Las antenas instaladas tienen una superficie expuesta al viento inferior a lo que soporta el tubo soporte por lo que se entiende cumplida la seguridad estructural de la nueva EB.

No obstante, será el fabricante y las personas encargadas de su instalación las responsables de certificar y garantizar la estabilidad, resistencia y capacidad portante de la estructura soporte a instalar, aportando los documentos y cálculos que sean necesarios en la correspondiente FICHA TÉCNICA, la cual será certificada en el correspondiente Certificado Final de obra una vez ejecutados los trabajos.



5.8 ESTABILIDAD Y SOLIDEZ ESTRUCTURAL DEL SISTEMA.

El diseño, justificación técnica y certificación de la estructura a ejecutar según las necesidades establecidas por el promotor de la obra, AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L., así como de la cimentación asociada, se realizará bajo el criterio técnico y será responsabilidad directa de la empresa adjudicataria encargada de dicha ejecución.

Dicha adjudicataria, será la responsable de garantizar la calidad portante del sistema, la estabilidad, solidez estructural y la correcta ejecución, utilizando para ello su sus propias herramientas y criterios técnicos.

La adjudicataria será también la responsable de dimensionar la cimentación según las necesidades del tipo de terreno reflejado en el estudio geotécnico pertinente, que correrá de cuenta igualmente de dicha adjudicataria.

A la conclusión de la obra y antes de la entrega a cliente. El contratista adjudicatario deberá aportar la certificación de calidad al promotor, firmada y sellada oficialmente.

5.9 CÁLCULOS DIMENSIONALES DE LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LA INSTALACIÓN.

A continuación, pasaremos a calcular la línea necesaria para el consumo de la estación base al máximo de su capacidad, que se establece en 17,321kW, con un suministro trifásico.

La derivación individual irá desde el punto de entronque facilitado por la compañía titular de la red de suministro hasta la ubicación del C.G.B.T. propiedad de AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L., que se instalará según se representa en la memoria gráfica del presente proyecto.

La longitud estimada de la D.I. es de 140m.

Se ha calculado la intensidad del circuito mediante la siguiente fórmula:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi}$$

Donde:

I = Intensidad en A.

P = Potencia en W.

U = Tensión en V.

ϕ = Factor de potencia.



Por lo tanto:

$$I = \frac{17321}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,85} = 28,87 \text{ A}$$

Una vez conocida la intensidad en amperios, se ha elegido el conductor según las indicaciones de las instrucciones ITC-BT-06, ITC-BT-07 e ITC-BT-19.

De este modo el conductor elegido adaptado a la caída de tensión será de:

1 x 4 x 16 mm² Cu RZ1-K 0,6/1 kV

Comprobaremos la caída de tensión con la sección elegida:

$$e = \frac{\rho \cdot P \cdot L}{S \cdot U} = f(I)$$

Donde:

e = Caída de tensión en V.

S = Sección del cable en mm².

L = Longitud del conductor en m.

ρ = Resistividad del conductor en $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ (Cu = 0.023 y Al = 0.036).

P = Potencia en W.

U = Tensión en V.

Por lo tanto:

$$e = \frac{0,023 \cdot 17321 \cdot 140}{25 \cdot 400} = 5,51 \text{ V}$$

Esta caída de tensión supone una caída porcentual del 1,378% < 1,5% por lo que:



**CUMPLE
SECCIÓN VÁLIDA**



5.10 SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO.

Según el CTE DB-SU-O se establece que:

La estación base dispondrá de sistema pararrayos ya que es necesaria su instalación por cumplimiento de la normativa vigente tal y como se justifica mediante la siguiente comprobación:

18/11/02/2022

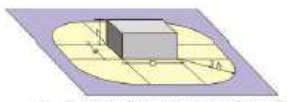
ESTUDIO DE SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR AL ACCION DE RAYO (CTE-SU8)

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos N_e sea mayor que el riesgo admisible N_a .

FRECUENCIA ESPERADA

Ng - Densidad de impactos sobre el terreno
según la posición en el mapa toma un valor de:
2 impactos/año, km²

Ae - Área de captura equivalente del edificio
Dim. max.:
a = 10 m
b = 7,5 m
h = 40 m




$$A_e = (b \times a) + 6 \times h \times (b + a) + 9 \times \pi \times h^2$$

Área equivalente $A_e = 49.389 \text{ m}^2$

C1 - Coeficiente según Situación del edificio
- Aislado, $C_1 = 1$

$$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} \text{ [nº impactos/año]}$$

Frecuencia esperada $N_e = 0,09878$



RIESGO ADMISIBLE

C2 - Coeficiente en función del tipo de construcción
- Estructura metálica y una Cubierta metálica $C_2 = 0,5$

C3 - Coeficiente en función del contenido del edificio
- Otros contenidos, $C_3 = 1$

C4 - Coeficiente en función del uso del edificio
- Edificios no ocupados normalmente, $C_4 = 0,5$

C5 - Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan
- Resto de edificios, $C_5 = 1$

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} \times 10^{-3}$$

Riesgo admisible $N_a = 0,02200$

RESULTADO

Frecuencia esperada mayor que el riesgo admisible, $N_e(0,09878) > N_a(0,02200)$
ES NECESARIO LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE PROTECCION CONTRA EL RAYO

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

E = 0,78

0 < E < 0,80 Nivel de protección 4
 Para este nivel de protección, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.



5.11 CONCLUSIONES.

Con los expuesto a lo largo del presente anexo, queda a juicio del técnico autor del mismo, lo suficientemente claras las instalaciones que se analizan, así como la estabilidad de la infraestructura proyectada y la acometida necesaria para el consumo de la estación base, quedando dispuestos a aclarar cuantas dudas que sobre las mismas pudiesen surgir.

El Ingeniero Técnico Industrial



Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

A UBICAR EN

**POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

CÓDIGO

ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA

6 ANEXO ESTUDIO DE RUIDOS Y VIBRACIONES

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/7/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



6.5 GENERALIDADES.

El objeto del presente estudio es la comprobación de los niveles de ruido que generará la infraestructura de equipos de Telecomunicaciones en estudio, en cumplimiento de las ordenanzas y normativas vigentes del medio contra la contaminación acústica producida por la emisión de ruidos y vibraciones.

6.6 NORMATIVA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. (BOE 23-10-2007).
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE 17-12- 2005) modificada por RD 1367/2007 de 19 de octubre, de contaminación acústica, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido (BOE 18-11-2003).
- Código técnico de la edificación. RD 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006). «DB-HR protección frente al ruido». (modificada por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, corregida por resolución de 2 de junio de 2006 (B.O.E. de 17 de julio de 2006).
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR protección frente al ruido» del código técnico de la edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación (BOE 23/10/2007). (modificado por el Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre)
- Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR protección frente al ruido» del código técnico de la edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación (BOE 18/10/2008).

6.7 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO.

Los equipos instalados en la estación base producen niveles de ruido que serán analizados a continuación y son producidos tanto en horario diurno, como en horario nocturno, ya que su funcionamiento será continuo. La estación se puede considerar que tiene un funcionamiento interrumpido a lo largo de todo el día (24h).

La estación base se encuentra situada, en una zona calificada como Suelo Urbano Edificable, no siendo una zona habitable las 24 horas del día ni los 7 días de la semana.



Los equipos electrónicos llevan ventiladores axiales con un nivel sonoro muy bajo (inferior a 27 dBA). No obstante, estos equipos están ubicados sobre tacos de goma SilentBlock, que no se transmiten niveles sonoros (ni vibratorios) apreciables al exterior. Estos equipos suelen producir vibraciones en el suelo debido a que no son máquinas rotativas o de gran potencia, ya que están alimentados en corriente continua.

Como referencia, se tendrá en cuenta los valores marcados por la normativa municipal o en su ausencia por la normativa de la comunidad autónoma o la estatal.

El principal foco de ruido de las estaciones de telefonía móvil es el causado por el equipo de extracción de aire instalado para la refrigeración de la caseta de equipos y el de los equipos instalados.

En este caso, el nivel de potencia acústica máximo, será tal que, en el entorno de los equipos, considerando como una unidad las fuentes sonoras y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

6.8 NIVELES DE RUIDO.

Según la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se establecen los siguientes valores límite:

Tabla 1: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_n	L_n
a	Áreas naturales.	Regulado en el apartado 1f)		
b	Áreas de alta sensibilidad acústica.	60	60	50
c	Áreas de uso residencial.	65	65	55
d	Áreas de uso terciario.	70	70	65
e	Áreas de usos recreativos y espectáculos.	73	73	63
f	Áreas de usos industriales.	75	75	65
g	Áreas de usos de infraestructuras y equipamientos.	Regulado en el apartado 1e)		

Nota: los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.

En consecuencia, para la zona en la que se encuentra la estación base (D), los valores límite de recepción son para el ruido externo de 65 dB(D) durante el día y de 55 dB(D) durante la noche, y para el ruido interno no aplica al no existir edificaciones aplicables en los alrededores.



6.9 FUENTES SONORAS.

Los equipos susceptibles de emitir ruidos y vibraciones son los equipos de radio:

Frecuencia f(Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	TOTAL
EQUIPOS TME	35	43	45	46	48	49	53,74
TOTAL	35	43	45	46	48	49	53,74

Se medirán los niveles de exposición al ruido en los límites de la zona de equipos y del nivel de ruido que se pueda transmitir al exterior evaluando la necesidad o no de proceder a algún tipo de aislamiento de tipo específico.

Las potencias acústicas reflejadas, se corresponden con las producidas por los equipos a plena carga, por lo que se ha diseñado el conjunto de la instalación de modo que su régimen normal quede por debajo.

Se ha configurado la ubicación de los equipos de modo que se atenúen las emisiones sonoras, analizando el caso más desfavorable la propagación acústica, según la siguiente expresión.

El cálculo de la composición de niveles se realiza en función de la siguiente expresión, siendo L_i el nivel de intensidad o presión acústica del componente i en dB.:

$$L = 10 \cdot \text{Log} \left(\sum_i 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

La emisión sonora total de ruido que emite la estación base de telefonía móvil, será la suma logarítmica de los elementos generadores de ruido que la componen, los cuales son como podemos observar en la tabla, el equipo de aire acondicionado y los equipos de Radiofrecuencia a instalar.

SE TOMARÁ 53,74 dB Totales para la E.B.



6.10 CERRAMIENTOS.

Actualmente los equipos emiten un ruido de 53,74dB superior a lo permitido a 1 metro de distancia, sin embargo, el bastidor que albergará los equipos de radio está fabricado en su totalidad de chapa de acero galvanizado formando un monocuerpo robusto y completamente estanco.

La estructura garantiza un grado de estanqueidad IP55 para penetración de agua, objetos, cumple con la norma DB-HR para emisión de ruidos y un grado de protección IK10 para impactos mecánicos según norma EN 50102.

La cabina cuenta con doble pared para garantizar la protección térmica, acústica y mecánica de ésta formando una cámara de aire incorporando juntas de estanquidad de neopreno ofreciendo un aislamiento acústico de 35dB.

A continuación, se calcula el ruido total que se genera en la zona de equipos teniendo en cuenta que existe un aislamiento definido anteriormente que es una barrera contra el ruido:

Frecuencia f(Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	G
NPS emisor	35	43	45	46	48	49	53,74
Aislamiento Bastidor	35	35	35	35	35	35	35
Δ TL	0	8	10	11	13	14	18,74

Tomaremos como fuente emisora el ruido que sale al exterior de los equipos. Y como aislante de este ruido tomaremos los cerramientos del bastidor donde se instalarán los equipos de radio, el cual se ha definido anteriormente y que tiene un aislamiento de 35dB.

Podemos observar que gracias al aislamiento se minimiza el impacto y sigue cumpliendo con la TABLA anteriormente descrita de nivel sonoro según las características de funcionamiento.

SE TOMARÁ 18,74 dB Totales para la E.B.

Además, se debe añadir la atenuación del nivel de presión sonora según distancia, ya que cuando el sonido es emitido desde una fuente de sonido (fuente de sonido puntual), el sonido se esparce sobre el espacio en forma de esfera, por lo que (onda de superficie esférica) el nivel de presión sonora será inversamente proporcional al cuadrado de la distancia, atenuando el nivel de presión sonora en 6dB cada vez que se duplica la distancia.



6.11 COMPOSICIÓN DE NIVELES.

Como vimos en el apartado 6.6, el nivel de ruido emitido en las condiciones más desfavorables será inferior a 18,74 dB. A continuación, se justifica el cumplimiento de la normativa de aplicación respecto de los niveles de ruido transmitidos al exterior.

6.11.a NIVELES DE RUIDO EXTERIORES.

Como se ha indicado anteriormente, el nivel de ruido emitido en el exterior no superará los 18,74 dB(A) que es un valor inferior a cualquiera de los valores límites establecidos en las distintas legislaciones y normativas que le son de aplicación, en las condiciones más desfavorables de horario y zona.

En el caso que nos ocupa se debería tomar como valor máximo admisible para el ambiente exterior en las condiciones más desfavorables, el que se referencia para la zona que nos ocupa que en este caso es de 55 dB (D).

Por lo tanto, el nivel de ruido emitido al exterior no supera los valores límites admisibles.

**18,74 dB < 55 dB
CUMPLE CON EL RUIDO.**

6.12 JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RUIDOS Y VIBRACIONES

Como se ha descrito en los apartados anteriores, los equipos instalados producen un nivel sonoro muy bajo, en el caso más desfavorable no superan los 18,74 dBA.

Con lo cual está justificado el cumplimiento de las condiciones acústicas exigidas en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, ya que por las características de los equipos y con las medidas correctoras por aislamiento no se superan los límites sonoros indicados.



6.13 CORRECCIÓN DE VIBRACIONES.

No se ha instalado ninguna máquina o elemento móvil, susceptible de producir o transmitir vibraciones en, paredes, techos, forjados u otros elementos estructurales de la edificación.

Toda modificación de maquinaria con respecto a la relacionada en el proyecto original autorizado será comunicada a los servicios municipales y se solicitará su autorización de instalación.

Toda máquina o aparato susceptible de producir vibraciones, se instalará sobre dispositivos antivibratorios adecuados y diseñados según recomendaciones del fabricante

Todas las máquinas y equipos instalados disponen de un plan de mantenimiento programado.

No se instalarán máquinas cuyo arranque sea violento.

Las máquinas de arranque violento, o que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimiento alternativo, se sujetaran ancladas a bancadas independientes sobre el suelo o firme y aisladas de la estructura de la edificación y del suelo del local por medio de dispositivos antivibratorios.

Por todo lo expuesto consideramos que la instalación existente cumple la normativa y legislación que le es de aplicación.

El Ingeniero Técnico Industrial



Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

**A UBICAR EN
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

**CÓDIGO
ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA**

7 ANEXO GESTIÓN DE RESIDUOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/7/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



7.5 OBJETO.

El objeto del presente estudio es el de exponer y cuantificar los residuos generados durante la fase de ejecución y explotación de la infraestructura de telecomunicaciones, teniendo en cuenta que el presente proyecto es para la solicitud de licencia de obra para la estación base de telefonía móvil y por tanto no se generará residuo alguno en la Estación Base objeto del presente proyecto. Este anexo se incluye de forma meramente informativa.

7.6 PETICIONARIO.

El peticionario del presente documento es:

Nombre:	AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.
Denominación Comercial:	American Tower
CIF:	B-87494936
CNAE:	20096190 – Otras actividades de telecomunicaciones.
SIC:	4899 – Otros servicios de comunicación SC
Objeto:	El establecimiento y explotación de cualquier tipo de infraestructuras y/o redes de comunicaciones, así como la prestación, gestión, comercialización y distribución, para sí y para terceros, de todo tipo de servicios en base o a través de las mismas.
Domicilio social:	Calle Quintanadueñas, 6, 1ª planta, Edificio Arqborea
Código postal:	28050
Población:	Madrid
Provincia:	Madrid

7.7 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

7.7.a EMPLAZAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES.

La estación base objeto de este proyecto se localizará POLIGONO 16, PARCELA 87, 11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ).

Referencia catastral del Inmueble	11021A016000870000DE
Coordenadas	ETRS89
X	282.283,87 m
Y	4.029.533,32 m
Huso	30
m.s.n.m.	25 m



7.7.b CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

1. Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002).
2. Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m²).
3. Medidas de segregación “in situ” previstas.
4. Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos.
5. Operaciones de valorización “in situ”.
6. Destino previsto para los residuos.
7. Prescripciones técnicas.
8. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

7.7.c MARCO NORMATIVO.

La elaboración del presente documento se ha realizado en base a la siguiente normativa estatal y autonómica:

RESIDUOS

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE, 13 de febrero 2008 (núm. 38)
- Ley 10/98, 21/04/98, BOE (22/04/98). Ley de residuos (incluye acuerdo 01/06/01) (i/catalogo residuos). Modificada según la ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire protección de la atmósfera.
- Orden 08/02/02, BOE (19/02/02), de eliminación de residuos y lista europea (modificar Real Decreto 1481/01). Corrección de errores de la orden NAM/304/2002, del 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE 12/03/02).
- Real Decreto legislativo 1163/1986 de 13 de junio por el que se modifica la ley 42/1975 sobre desechos y residuos sólidos urbanos del 19 de noviembre BOE 23/06/86). Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
 - RD 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.



- Decreto 44/2014, de 16 de octubre, por el que se regulan las actividades de producción y gestión de residuos y su registro

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, rd1942/1993, de 1 de marzo (BOE nº298 de 14 de diciembre de 1993)
- Corrección de errores del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. BOE número 109 de fecha 7 de mayo de 1994.
- Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. (BOE nº 97 de 23 de abril de 1997) (Ver NBE 96)
- Orden de 4 de mayo de 1987, de la Consejería de Industria y Energía, sobre instaladores, recargadores, instalación y mantenimiento de los extintores de incendios (B.O.C. 62, de 15.5.87; c.e. B.O.C. 69, de 1.6.87).
- ORDEN 31 mayo 1982, Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP5 del Real Decreto de Aparatos a Presión, sobre extintores de incendios.
- RD 2177/1996 de 4 de octubre por el que se aprueba la norma básica de la edificación "nbe- cpi/96. Condiciones de protección contra incendios de los edificios"
- REGLAMENTO (CE) Nº 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de junio de 2.000 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono (DOCE núm. L244, de 29 de septiembre de 2.000).

7.7.d IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS.

La Ley 22/2011, de 11 de julio, de residuos y suelos contaminados, en el artículo 3 define los residuos como “cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.”.

Como se ha comentado anteriormente, teniendo en cuenta que el presente proyecto es de obra y actividad y la obra conlleva prácticamente en su totalidad instalación de equipos en edificio proyectado, no se generará residuo alguno en la Estación Base objeto del presente proyecto.

7.8 GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA FASE DE ACTIVIDAD.

Durante la fase de explotación, estas instalaciones no generan ningún tipo de residuo, ya que la actividad no produce ningún bien material, sino que es proveedora de un servicio de telecomunicaciones.

Los únicos residuos serán los motivados por el mantenimiento de las instalaciones, y podrán ser clasificados como residuos urbanos o residuos peligrosos. El mantenimiento general corresponde a baterías.



Estos elementos están clasificados como peligrosos por la Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Concretamente están dentro de los capítulos:

- 16 06.01* de Baterías de Plomo
- 20 01 21*, de Tubos fluorescentes
- 1602 Residuos de Equipos eléctricos y electrónicos, dentro de los cuales podríamos encontrarlos:
 - 16 02 11* Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC.
 - 16 02 13* Equipos desechados que contienen componentes peligrosos, distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 y 16 02 12.
 - 16 02 15* Componentes peligrosos retirados de equipos desechados.
 - 20 01 23* Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos
 - 20 01 35* Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos.

Como poseedor de residuos peligrosos, el titular de la actividad tiene la obligación, según el artículo 17 de la Ley de 22/2011 de residuos y suelos contaminados, de entregarlos a un gestor de residuos, para su valorización o eliminación, o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones.

El tratamiento de los residuos peligrosos es llevado a cabo por empresas especializadas en dichos mantenimientos, por lo que los residuos generados, en caso de ser necesaria la sustitución de algún elemento, son tratados y gestionados por dichas empresas.

Los residuos urbanos (residuos no peligrosos) que se puedan generar por las pequeñas reparaciones y sustituciones de elementos estropeados, serán separados para su reciclaje.

7.9 CONCLUSIÓN.

Con todo lo anteriormente expuesto, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

El Ingeniero Técnico Industrial



Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

A UBICAR EN

**POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

CÓDIGO

ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA

**8 ANEXO RA-20: CRITERIOS GENERALES PARA EL
CONTROL DE RIESGOS EN ESTACIÓN BASE
(INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES)**

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/7/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



8.5 OBJETO.

El objeto principal de este anexo es definir las actuaciones a realizar en el emplazamiento para eliminar los riesgos en infraestructuras de telecomunicaciones según lo establecido en la normativa de prevención de riesgos laborales.

8.6 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Todas las unidades del negocio móvil de las Direcciones de Ingeniería de Red y Operaciones, en especial aquellas implicadas en los procesos de construcción y mantenimiento de la red móvil.

Asimismo, esta Recomendación será de obligada referencia y aplicación para el Proyecto de una obra correspondiente a un nuevo emplazamiento, al igual que servirá de guía para definir las obras necesarias como consecuencia de una Evaluación de Riesgos con objeto de reducir o resolver los riesgos detectados en emplazamientos ya existentes. Deberá ser distribuida tanto entre el personal interno como externo relacionado con la gestión de la obra, tanto asociada como específica y especialmente al Director del Proyecto de Obra y al de Ejecución.

8.7 RIESGOS ESPECÍFICOS EN INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES.

Los riesgos más frecuentes detectados por el SMPRL de TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A. en las revisiones realizadas en infraestructuras de telecomunicaciones, se encuentran los siguientes:

- Caída a distinto nivel
- Caída al mismo nivel
- Caída de objetos
- Cortes, choques o golpes con objetos o herramientas
- Atrapamiento
- Fragmentos o partículas volantes
- Exposición o contacto eléctrico
- Incendios



8.8 MEDIDAS GENERALES.

8.8.a ACCESO AL EMPLAZAMIENTO (SALA HABILITADA DE EQUIPO RADIANTE Y SISTEMA RADIANTE)

A los emplazamientos de telefonía móvil sólo podrá acceder el personal autorizado.

Estos deberán permanecer cerrados cuando no haya personal autorizado en su interior. Si por cualquier causa fuera imposible impedir el acceso al personal no autorizado, será necesaria la utilización de señalización de acceso restringido, como la que aparece a continuación (conforme al RD 485/1997 sobre señalización de seguridad).



Se procederá a la colocación de la señal en la puerta de acceso. Esta señal se colocará en el exterior de la puerta.

8.8.b ZONA DE ANTENA.

No se instalará ningún elemento a menos de 1,80 m del nivel de suelo o plataforma.

En las estructuras soporte de antena de AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. que lo necesitan, ya sean sobre suelo o sobre edificio, se encuentra instalado el sistema anticaída modelo "Papillón", del fabricante/suministrador Gamesystem, en los sistemas de acceso a dichas estructuras.

Dicho sistema, para su utilización, deberá estar en condiciones de mantenimiento adecuado según la Norma de Aplicación "NAP24 Instalación y Mantenimiento del Sistema Antiácidas en E.E.B.B".

La formación específica de los usuarios de los "sistemas anticaídas" del fabricante Gamesystem es impartida por empresas autorizadas externas a AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L. entre las que se encuentra también Gamesystem.

A través de estos cursos se acredita la cualificación para el uso del sistema. Sólo podrán acceder a las estructuras soporte de antena aquellos trabajadores con dicha cualificación.



Al mismo tiempo, deberá estar convenientemente señalizado, con la señal indicadora correspondiente a dicho sistema, ver señal.



8.8.b.a CONDICIONES DE SEGURIDAD EN ESTRUCTURAS SOPORTE DE ANTENAS.

- La estructura soporte de antenas (mástil, torre o soporte sobre edificio) estará dotada de sistema de acceso a los sistemas radiantes, formado por escala de acceso + plataformas de trabajo + sistema anticaída Gamesystem (según RA-20 y especificaciones técnicas de requisitos de estructuras soporte de antenas de TE) o en su defecto existirá un sistema de acceso seguro alternativo (ej: grúas cesta, plataformas, doble cabo, etc)
- Existirán plataformas de descanso o en su defecto pates abatibles, que permitan al operario colocar los dos pies completos sobre una superficie horizontal, situada en la misma cota, para facilitar el descanso durante el ascenso.
- El sistema anticaídas modelo “Papillón”, del fabricante/suministrador Gamesystem, en los sistemas de acceso a dichas estructuras, estará instalado y mantenido según la Norma de Aplicación “NAP-24 Instalación y Mantenimiento del Sistema Anticaídas en E.E.B.B”
- El sistema estará convenientemente señalizado, con la señal indicadora correspondiente, es decir:



- Los equipos instalados en altura sobre la estructura soporte (como cabezas remotas), serán accesibles desde plataforma de trabajo, o quedarán a una altura inferior a 180 cm medidos desde dicha plataforma.
- Los equipos instalados en la base de la estructura (como cabezas remotas, micros, C.G.B.T, E.B. de exterior...) estarán ubicados a una altura inferior a 180 cm, del suelo.



8.8.c RIESGO ELÉCTRICO.

El riesgo eléctrico debe estar señalizado.

La señalización debe realizarse en los equipos eléctricos (CGBT, Cuadro de Fuerza de Corriente Continua, Equipos de Aire Acondicionado...). La señal correspondiente al riesgo eléctrico será la siguiente:



Los cuadros de fuerza de corriente continua, aunque se utilizan para producir corriente a tensiones de seguridad de +24 V ó -48 V, poseen una alimentación para los rectificadores que se realiza a través de circuitos externos de corriente alterna monofásica a 230 V o trifásica a 400 V, por lo cual poseen circuitos a tensiones no seguras. Estos circuitos tienen su correspondiente protección magnetotérmica y diferencial, el bastidor este puesto a tierra... pero conviene señalar la posibilidad de riesgo eléctrico. Los CGBT y equipos de Aire Acondicionado llevarán su correspondiente señalización de riesgo eléctrico.

Los CGBT y equipos de Aire Acondicionado llevarán su correspondiente señalización de riesgo eléctrico.

Las baterías deben de contar con las instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad de las mismas en el interior de la sala de equipos o del bastidor.

Para las baterías que se encuentran instaladas en las EEBB de TE, las cuales sean de plomo ácido, ya sean cerradas o abiertas, la Unión Europea obliga a que este tipo de baterías estén marcadas con el símbolo del Plomo y el símbolo ISO de material reciclable.

Al mismo tiempo, deben estar presentes una serie de señales de advertencia y peligro. Las anteriores y estas últimas se pueden observar en los planos.





Estas señalizaciones deben estar presentes en la documentación que se entrega con las baterías y permanecer en el emplazamiento durante la vida de las mismas en la EB correspondiente.

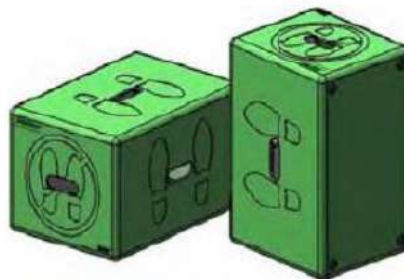
- Las partes activas de las instalaciones deben mantenerse protegidas, por lo que los cuadros y equipos deben permanecer con las envolventes y puertas cerradas una vez hayan terminado de realizarse los trabajos.

En el procedimiento de trabajo de los distintos operarios, ya sean de instalación o mantenimiento, es imprescindible indicar que los distintos equipos, una vez finalizados los trabajos, deben quedar perfectamente cerrados y con las carcasas y envolventes en su posición original, para evitar así riesgos de contactos directos con las partes activas de dichos equipos.



8.8.d TRABAJOS EN LA PARTE SUPERIOR DE EQUIPOS Y DEMÁS ELEMENTOS DE LA EB.

Cuando sea necesario trabajar en la parte superior de los bastidores de radio, transmisión o fuerza, en la bandeja de cables situada en la parte alta de la sala habilitada, en los descargadores de antena, en los pasacables de entrada de los guíasondas o en los equipos de exterior (Outdoor o micros), se utilizará como plataforma para alcanzar dichos elementos una banqueta de material plástico, en concreto polietileno de alta densidad, elastómero aislante muy resistente a golpes, fabricado en color verde y dispondrá de 4 tacos de goma vulcanizada antideslizante, en las tres caras de contacto al suelo. Al mismo tiempo, llevará marcas de huellas en las dos caras en las que está autorizado subir y una en la que no está permitido, con una señal de prohibición. Sus dimensiones son 300 x 500 x 550 mm y se utilizará para acceder a equipos poco elevados o para trabajos a muy bajo nivel. Esta banqueta o cajón se incluirá en las casetas de nueva instalación. Para el caso de las EBs Outdoor, micros, Reflex..., el cajón será llevado en los vehículos del personal mantenedor. En la Figura siguiente se puede observar las dimensiones y características de dicha banqueta.



Cajón de trabajo en parte superior de caseta

8.9 MEDIDAS CONCRETAS A ADOPTAR PARA ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EN EL EMPLAZAMIENTO PROYECTADO.

Será necesario instalar carteles de riesgo eléctrico en el equipo de fuerza y los equipos de radio.

En el exterior del recinto se instalará la señalización de radiaciones no ionizantes.

El resto de medidas no mencionadas están incluidas en los planos de proyecto.



8.9.a CUADRO RESUMEN DE SEÑALIZACIÓN DE P.R.L. DE TELEFÓNICA.

SEÑAL	SIGNIFICADO
	Existencia de riesgo eléctrico
 <p data-bbox="475 725 654 801">USO OBLIGATORIO DE ARNES DE SEGURIDAD</p>	Uso obligatorio de arnés de seguridad.
 <p data-bbox="523 904 606 936">Prohibido fumar y encender fuego</p>  <p data-bbox="405 1034 472 1048">Riesgo eléctrico</p> <p data-bbox="510 1034 600 1048">Materias corrosivas</p> <p data-bbox="641 1034 737 1048">Atmósfera explosiva</p>  <p data-bbox="430 1169 529 1191">Protección obligatoria de la vista</p> <p data-bbox="568 1169 737 1191">Protección obligatoria de las manos</p>	Riesgo por baterías de plomo
	Extintor
	Antena RF
	Señalización de obstáculos.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/7/2022. Número de VISADO E-04518-22
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



8.10 NORMATIVA DE APLICACIÓN.

CÓDIGO	CRITERIOS DE REFERENCIA
1	Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales
2	Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
3	RD 39/1997 reglamento de los servicios de prevención
4	Real Decreto 780/1998, de 30 de Abril, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
5	RD 1627/1997 sobre obras de construcción
6	RD 32/2006 subcontratación en la construcción
7	RD 171/2004 coordinación de actividades empresariales
8	Corrección de errores RD 171/2004 (BOE 10/02/2004)
9	RD 485/1997 sobre señalización de centros de trabajo
10	Orden Ministerial sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
11	RD 486/1997 sobre lugares de trabajo
12	RD 487/1997 sobre manejo manual de cargas
13	RD 488/1997 sobre pantallas de visualización de datos
14	RD 773/97 sobre equipos de protección individual
15	Corrección de errores RD 773/2007 (BOE 24/03/2006)
16	RD 286/2006 sobre exposición al ruido
17	Corrección de errores RD 286/2006 (BOE 18/07/2007)
18	RD 396/2006 sobre exposición al amianto
19	RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo
20	RD 2177/2004 sobre equipos de trabajo en altura
21	RD 614/2001 sobre riesgo eléctrico
22	RD 664/1997 sobre agentes biológicos
23	RD 665/1997 sobre agentes cancerígenos
24	Modificación del Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo por el Real Decreto
25	RD 349/2003, de 21 de marzo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.
26	RD 374//2001 sobre agentes químicos
27	Corrección de errores RD 374/2001 (BOE 22/06/2001)
28	RD 1311/2005 sobre vibraciones mecánicas
29	RD 1346/1989 sobre jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos
30	Real Decreto 769/1999, de 7 de Mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el RD 1244/1979, de 4 de Abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
31	Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales
32	Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia
33	Reglamento electrotécnico de baja tensión
34	Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión
35	Reglamento de aparatos a presión
36	Guía técnica del INSHT sobre lugares de trabajo
37	Guía técnica del INSHT sobre manipulación manual de cargas
38	Guía técnica del INSHT sobre utilización de PVD



CÓDIGO	CRITERIOS DE REFERENCIA
39	Guía técnica del INSHT sobre agentes biológicos
40	Guía técnica del INSHT sobre agentes cancerígenos y mutágenos
41	Guía técnica del INSHT sobre equipos de trabajo
42	Guía técnica del INSHT sobre señalización
43	Guía técnica del INSHT sobre equipos de protección individual
44	Guía técnica del INSHT sobre obras de construcción
45	Guía técnica del INSHT sobre agentes químicos
46	Guía técnica del INSHT sobre riesgo eléctrico
47	Guía técnica del INSHT sobre exposición al ruido
48	Guía técnica del INSHT sobre vibraciones mecánicas
49	Guía técnica del INSHT sobre la integración de PRL
50	Guía técnica del INSHT sobre exposición al amianto
51	Normas UNE, UNE-EN y UNE-EN ISO

8.11 CONCLUSIÓN.

Se considera que, con los trabajos y tareas anteriormente descritas, el emplazamiento cumple con todos los requisitos establecidos con respecto a la prevención de riesgos.

El Ingeniero Técnico Industrial



Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

**A UBICAR EN
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

**CÓDIGO
ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA**

9 PLIEGO DE CONDICIONES

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



9.5 DISPOSICIONES GENERALES (NATURALEZA, DOCUMENTOS RELACIONADOS, FASES DE LA OBRA, CONDICIONES GENERALES Y ECONÓMICAS, GESTIÓN DE LA RECEPCIÓN).

- Naturaleza y objeto del Pliego General.

El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto técnico tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Ingeniero Técnico, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

- Documentos relacionados

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1.- Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiere.
- 2.- El Pliego de Condiciones particulares.
- 3.- El presente Pliego General de Condiciones.
- 4.- El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

- *Fases de la obra.*

Previo al comienzo de la obra el Contratista debe realizar:

- Suministro, transporte e instalación “in situ” de todos los materiales que sean necesarios para ejecutar la instalación y el montaje de la Estación Base, incluido la realización de pasos, para poder permitir el suministro de los equipos, e incluir asimismo el cierre de dichos pasos.



- La iluminación de la zona de la obra.
- El necesario equipamiento eléctrico provisional y el consumo de electricidad, así como el correspondiente de agua y su consumo durante la duración de la construcción.

La obra se ejecutará en dos fases:

1ª- Fase:

- Acondicionamiento de la zona:
- Vallado de la obra.
- Accesos y circulación interior.

2ª- Fase:

- Instalaciones y conexiones.

9.6 DISPOSICIONES PARTICULARES DE LOS TRABAJOS EN OBRA (ESPECIFICACIONES, MATERIAL, CÁLCULOS, ETC.).

9.6.a DERRIBOS.

Los posibles derribos serán puntuales, y los materiales resultantes del derribo serán transportados por el contratista hasta un vertedero autorizado.

9.6.b DADOS DE APOYO Y CIMENTACIONES

Los datos de apoyo y cimentaciones, si los hubiere, serán de hormigón H-200.

9.6.c ESTRUCTURAS DE ACERO.

Salvo indicación en contrario de los documentos del contrato, el Contratista viene obligado:

- A la realización de los planos de taller y montaje precisos.
- A suministrar todos materiales y elementos de unión necesarios para la fabricación de la estructura.
- A su ejecución en taller.
- Al galvanizado de la estructura según indiquen los planos.
- A la expedición y transporte de la misma hasta la obra.
- Al montaje de la estructura en la obra.

La forma y dimensiones de la estructura serán las señaladas en los planos y demás documentos del proyecto, no permitiéndose al Contratista modificaciones de los mismos sin la previa autorización de la Dirección Facultativa.

El Contratista está obligado a comprobar en obra las cotas fundamentales de replanteo de la estructura metálica antes de comenzar la fabricación en taller de la estructura, poniendo en conocimiento de la Dirección Facultativa las discrepancias observadas.



En cualquier caso, la bancada estará diseñada para soportar el sobrepeso de los bastidores, el cuadro eléctrico adicional en caso de que fuera necesario, el equipo de aire acondicionado, los rectificadores y las baterías adicionales.

9.6.c.a Mástiles, torres y bancadas.

Los elementos que los compondrán deberán ser de acero S275 y estarán galvanizados en caliente por inmersión en fábrica, así como sus soldaduras. El aspecto superficial del galvanizado, su espesor medio y masa del recubrimiento, así como su adherencia, deberán cumplir la norma UNE 37-508.

Todo perfil laminado llevará impresas las siglas de la fábrica e irán marcados con el símbolo correspondiente al tipo de acero.

Sobre aquellas superficies metálicas que hayan sido galvanizadas, no se podrán realizar cortes, soldaduras, ni agujeros. Además, cualquier superficie metálica galvanizada del soporte que en el transcurso del transporte o instalación quedará desprovista del galvanizado original, será tratada con la adecuada protección a base de galvanizado en frío, una vez acabados los trabajos de montaje de la misma y siempre antes de que se proceda a su pintado, cuando éste sea requerido.

Toda la tornillería debe ser como mínimo de calidad T.R. 8,8 y deberá cumplir la norma UNE 37-507.

9.6.d CONTENEDORES PREFABRICADOS.

9.6.d.a Características generales.

Los contenedores serán de planta cuadrangular y unas dimensiones exteriores mínimas de 2,37 (ancho) x 2,67 (largo) x 2,77 (altura). La cubierta será a dos aguas, con una pendiente del 5% y vuelos laterales de 5 cm. El vuelo frontal y trasero de la cubierta será de 30 cm.

La puerta tendrá unas dimensiones de 0,870 x 2,045 m. incluyendo el marco. El marco estará realizado en chapa de acero de 2 mm. de espesor en forma de Z. La hoja será de 45 mm. de espesor, fabricada con 2 chapas de acero de 1 mm. de espesor y aislamiento rígido en el interior.

Dispondrá de barra antipánico tipo touch o manilla interior antipánico, manilla exterior, cerradura de doble vuelta, y retenedor de puerta abierta.



Resistencia del suelo.

El suelo no presentará deformaciones bajo la acción puntual de los apoyos de bastidores y equipos. Será capaz de repartir las cargas de manera que no se produzcan deformaciones irreversibles.

9.6.d.b Instalaciones eléctricas contenedores prefabricados.

- Cuadros eléctricos.

Los cuadros eléctricos albergarán los elementos de mando y protección necesarios para el suministro de energía a los nuevos receptores, según esquemas unifilares. Las modificaciones a realizar dependerán de cada cuadro eléctrico, según modelo y fabricante.

El nuevo cuadro contendrá los elementos contemplados en el esquema unifilar. Estos elementos son:

- Interruptor de control de potencia para cuadro trifásico.
- Interruptor diferencial e interruptores-fusibles.
- Toma de corriente para grupo electrógeno. Para cuadro trifásico.
- Conmutador. Para cuadro trifásico.
- Protecciones contra sobretensiones de segundo nivel.
- Relé detector de presencia de tensión para cuadro trifásico.

9.6.e INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

9.6.e.a Suministro eléctrico.

- **Petición de suministro.**

Las necesidades estimadas en cuanto al consumo eléctrico de los equipos de radio de TME que se prevén instalar en la nueva estación base de ATE son de:

EQUIPOS	CONSUMO MEDIO (W)
EQUIPAMIENTO	7.000
TRANSMISIÓN	1.000
BATERÍAS	1.000
TOTAL	9.000



La petición de suministro a la Empresa Eléctrica tanto en Media Tensión como en Baja Tensión, debe realizarse por el contratista y a nombre de la propiedad.

La petición de suministro se efectuará bajo las siguientes condiciones:

Se solicitará una potencia de 17,321kW en baja tensión.

El contratista será el responsable de la coordinación de todas las tramitaciones y gestiones a realizar con la compañía eléctrica, la administración local y autonómica y particulares.

En caso que sea necesaria la modificación de la acometida eléctrica y ésta sea realizada por el contratista, se respetarán las normas particulares de la compañía eléctrica suministradora para que las instalaciones puedan ser cedidas en caso de que ATE así lo decida.

Si la compañía eléctrica no admite el aumento de potencia por causas debidamente justificadas, se desestimará el emplazamiento como posible ubicación de equipos.

Si se necesitan potencias diferentes a las contempladas en esta especificación será necesario pedir autorización a ATE con la justificación técnica correspondiente.

Cualquier otra situación no contemplada en esta especificación será puesta en conocimiento de ATE antes de cualquier actuación.

- Derivación individual.

Se denomina derivación individual a la línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con los dispositivos privados de protección.

Los cables para las derivaciones individuales estarán definidos en las normas UNE 20435 y UNE 21123 y estarán fabricados con aislamiento de Polietileno reticulado (R) de 1000V.

Las derivaciones individuales se podrán instalar de la siguiente forma:

- En el interior de tubos empotrados.
- En el interior de tubos de montaje superficial con grado de protección 7 como mínimo.
- Canalizaciones prefabricadas.



En caso de tubo o canalización existente con capacidad para alojar los conductores a instalar, se emplearán los tubos existentes si se respetan las condiciones anteriores. En caso contrario, los tubos a emplear tendrán un diámetro tal que permita ampliar la sección de la derivación individual.

9.6.e.b Equipo de suministro de energía en corriente continua.

Deberán estar concebidos de forma modular, de tal manera que se facilite una sustitución o ampliación del número de rectificadores y no sea necesaria una manipulación del cableado interno del armario; así será posible añadir, quitar o sustituir un rectificador sin necesidad de cortar la alimentación a los equipos alimentados a tensión continua.

El conjunto de rectificadores será capaz de suministrar la intensidad demandada por todos los receptores susceptibles de funcionar simultáneamente, más la intensidad de carga de las baterías calculada a partir del tiempo máximo de carga especificado en este documento y la capacidad de las baterías instaladas en cada caso. El dimensionamiento será n+1 con un rectificador redundante. Cada rectificador indicará su estado de funcionamiento mediante un display o led.

La alimentación en alterna será independiente para cada módulo rectificador, aunque el sistema estará concebido para la instalación de un sistema de distribución de corriente alterna interna y estará protegido por un fusible interno.

El rendimiento de cada rectificador será superior al 91%.

Los rectificadores funcionarán en sus condiciones nominales ante una variación de la tensión de entrada en corriente alterna del $\pm 7\%$ sobre 230V y ante una THD de la tensión hasta el 2%.

El rectificador mantendrá una potencia constante de salida en el intervalo de tensiones en corriente continua admisibles.

Todos los rectificadores trabajarán en paralelo, repartiendo equitativamente la potencia e intensidad total demandada por las cargas.

La desviación de la intensidad asignada a cada rectificador en todo momento respecto de la intensidad media será menor de un 10%.

Los rectificadores estarán comunicados con el módulo de control, señalización y alarmas por medio de un cable de control que controlará la tensión de salida de cada rectificador. En caso de fallo de comunicación el rectificador continuará trabajando con el valor asignado por defecto.

Los huecos de los rectificadores no instalados quedarán tapados mediante tapas ciegas.



9.6.e.c Módulo de baterías.

El bastidor estará dimensionado para la ubicación de las baterías indicadas en la solución específica para cada suministrador.

Para su desconexión independiente se dispondrá de un interruptor magnetotérmico dimensionado para las condiciones de intensidad de cada solución. En caso de ampliación de baterías se empleará elementos del mismo tipo y del mismo fabricante.

Las características comunes a todas las baterías de nueva instalación que no vayan a ser conectadas a otras baterías existentes serán las siguientes:

- Plomo-Ácido.
- Herméticas (muy baja emisión de gases).
- Sin mantenimiento.
- Electrolito gelificado.
- 15 años de vida a 20°C.

El recipiente de cada bloque dispondrá de asas para su transporte manual, o en su defecto, el suministrador del equipo proveerá utensilios para su adecuada manipulación.

Las baterías no tendrán ningún elemento metálico con tensión sin aislamiento de protección.

Cada bloque de batería tendrá serigrafiada la fecha de carga de tal forma que sólo serán aceptadas por ATE, las baterías que hayan sido cargadas, en el peor de los casos, 3 meses antes de su puesta en servicio.

En todas las estaciones se dispondrá una placa de características de las baterías en las que se indique el tipo, características, fabricante, fecha de primera carga en fábrica y fecha de instalación en el emplazamiento. Debajo de las baterías se pondrá una base de goma o caucho para asiento, aislamiento y para evitar deslizamientos. En el módulo de baterías estará ubicado el sensor/es de temperatura para permitir la compensación de la tensión con las variaciones de temperatura en las baterías.

La compensación que realiza el módulo de control, señalización y alarmas, con la información de la temperatura recibida del sensor. El sistema deberá estar equipado con contactores para desconexión por baja tensión de las baterías. Un fallo de la alimentación a la bobina del contactor no supondrá una desconexión de las baterías. Para ello el contactor será del tipo biestable.

Ante un fallo de alimentación el contactor se quedará en el último estado conectado/desconectado. En caso de fallo del circuito de control deberá activarse una alarma y mostrarse en el panel de alarmas.



En la distribución continua existirá un número variable de interruptores magnetotérmicos para la conexión de las bancadas de baterías necesarias para cada solución adoptada según emplazamiento. Los interruptores magnetotérmicos y los contactores de las baterías estarán diseñados para soportar con tensión continua la intensidad permanente requerida según el número de baterías instaladas y para la corriente de cortocircuito que se pueda producir.

Se podrán accionar manualmente con facilidad y seguridad para instalar cada cadena de baterías individualmente.

La autonomía de los nodos B será:

- En emplazamientos urbanos 2 horas.
- En emplazamientos rurales 4 horas.

9.6.f RED DE TIERRAS.

Todos los equipos a instalar deberán conectarse a la red general tierra en el emplazamiento según indicaciones del fabricante y teniendo en cuenta la especificación técnica de ATE.

9.6.f.a Circuito de tierras interior.

Se dispondrá de una Barra equipotencial de tierras perforada de 230x50x5mm de Cobre, a la cual debe conectarse los dos extremos del cable principal de tierra interior, mediante terminales de compresión o soldadura Cadweld, según proceda. Dicha Barra se fijará a la pared con dos aisladores, montada debajo y a la derecha del Cuadro de Distribución Eléctrica.

Dentro del Contenedor y situado sobre las bandejas de conducción de cables y por la parte interior de las mismas (lado pared), se colocará el conductor principal de la Red de Tierras del interior de la Estación Base, el cual será un cable tipo VOB aislado con una sección de 35mm². Debe montarse en una sola pieza con inicio y final sobre la Barra equipotencial de tierras, es decir, realiza un bucle cerrado a través de las bandejas. Dicho cable irá aislado y pintado de los colores normalizados del cable de tierra (amarillo y verde).

Al conductor principal de la red de tierra anteriormente descrito, se conectarán con cable de 35mm². de sección, todos los elementos metálicos y accesibles que no están en tensión; es decir, las bandejas de cables, los equipos de transmisión electrónicos, la Barra Equipotencial de Puesta a Tierra de los cables coaxiales de antena, la protección de sobretensión sobre los cables de antena, armario de baterías, bastidor metálico de la puerta, etc.

Todas estas conexiones se realizarán con manguitos a presión, sobre el propio cable principal de tierra.



El Cuadro de Distribución Eléctrica se conectará directamente a la Barra Equipotencial de tierra situada debajo del mismo mediante un cable de 35mm² de sección.

La conexión del cable de tierra para los equipos de transmisión se realizará según las indicaciones mostradas en los dibujos adjuntos y sus conexiones al cable de tierra principal se realizará mediante una conexión con manguito de presión, dejando una coca de 1.5 m de longitud en el lugar indicado y uniéndolos de dos en dos.

9.6.f.b Circuito de tierras exterior.

Los armazones metálicos de la estructura de izado y transporte, vigas de acero, encofrados metálicos del hormigón, mallazos, tuberías, pletinas de hierro exteriores o interiores embutidos en la pared, tejadillos metálicos, soportes, etc. deben estar todos unidos, mediante soldadura, al circuito de tierra exterior del contenedor.

Este circuito dispondrá de cuatro tomas de tierras exteriores y estarán colocadas en la parte inferior de las cuatro esquinas del contenedor mediante tornillos incorporados a la estructura, soportes metálicos o con casquillo roscable de M-10. Estos cuatro terminales de tierra estarán interconectados entre sí.

IMPORTANTE: El circuito de tierras exterior será independiente del circuito de tierras interior.



9.7 CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

9.7.a Condiciones que deben de satisfacer los materiales.

Todos los materiales, sistemas, equipos, etc., que se utilicen en obra, o formen parte de las mismas, deberán estar avalados en su caso por los correspondientes documentos de idoneidad técnica, autorizaciones oficiales y cualquier otro certificado de calidad.

Todos los materiales que se empleen en la obra deberán reunir las condiciones que se exigen en los apartados siguientes de este Pliego de Condiciones, y las no especificadas que se consideren necesarias para la buena ejecución de la obra durante el transcurso de ésta a juicio de la Dirección Facultativa.

9.7.b Agua.

El contratista deberá procurar toda el agua que sea necesaria para construcción. No contendrá sustancias nocivas al fraguado o que alteren perjudicialmente las características del hormigón.

Se rechazarán las aguas selenitosas, o las que tengan más de 1% de cloruro sódico o magnésico, y las de carácter ácido cuyo grado pase de 7.

Pueden admitirse las aguas potables sin previo ensayo. Las aguas selenitosas se emplearán exclusivamente en la construcción de mortero de yeso.

Si no poseen antecedentes de la misma, se realizarán los ensayos previstos en la EHE.

9.7.c Áridos.

Se considera como arena los áridos con granos inferiores a 6 mm. La que se emplee en la construcción será limpia, suelta, crujiente al tacto y exenta de sustancias orgánicas (carbones, escorias de altos hornos) y productos que contengan azufre.

No tendrán arcilla, limo o materiales análogos tolerándose su presencia hasta un 3% del peso total del árido.

Se clasifican arenas y gravas, según UNE 7050. En caso de que su uso no se encuentre sancionado en la EH-91. El 85% del peso total será menor que 1/4 de la dimensión, mínima de la pieza. Se apilará en obra de forma que se evite la segregación por tamaños y la contaminación con otros materiales o su mezcla con otros tamaños de áridos.



9.7.d Cementos.

Podrán emplearse los tipos, clase y categorías definidos por el Pliego de Condiciones para la recepción de conglomerados hidráulicos y garantizados por el fabricante. No se permitirá el empleo de cementos aluminoso ni de aditivos sin consentimiento escrito de la Dirección Facultativa. La temperatura máxima de llegada será de 40°C o bien la temperatura ambiente más 5°C. Los sacos de origen se almacenarán en sitio ventilado y seco, defendido de la intemperie. Si se suministra a granel se almacenará en silos que lo aislen de la intemperie.

9.7.e Aislantes térmicos.

El contratista es responsable de la colocación de los elementos aislantes térmicos necesarios para lograr un coeficiente de transmisión térmica del edificio inferior al definido en la Memoria del proyecto.

Podrán utilizarse elementos plásticos (poliestireno expandido, espuma de poliuretano, etc.) y fibras de vidrio que cumplan las condiciones siguientes:

- Bajo coeficiente de conductividad térmica (0.030 Kcal/m.h 0C).
- Resistencia a la humedad, baja capilaridad.
- Resistentes al envejecimiento.
- Resistentes a los hongos y parásitos.
- Difícil inflamabilidad, autoextinguibles (UNE 53.137).

No podrán utilizarse, salvo autorización de la Dirección Facultativa, espumas inyectables, "in situ" en las cámaras de fachada.

9.7.f Carpintería metálica.

Se admiten tres tipos de carpinterías metálicas: de perfil de acero, de perfil conformado de chapa y de aluminio.

El acero para perfiles será laminado en caliente, según la norma UNE 36.536 de acero S275 de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas.

Los perfiles conformados en frío serán de fleje de acero galvanizado, doble agrapado de espesor mínimo de 0,8mm., resistencia a la rotura no menor de 35kg/mm² y límite elástico no menor de 24kg/mm².

La carpintería de perfiles de aluminio será de aleación de aluminio según norma UNE 38.337 de tratamiento 50S-T5, con espesor mínimo de 1,5mm. Será de color uniforme sin presentar alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Podría ser anodizado en su color u oxidado en color a determinar por la Dirección Facultativa.



9.7.g Pinturas.

Se emplearán los tipos de pinturas (gotelé, óleo, esmalte, plásticos, etc.) y barnices definidos en las Mediciones del proyecto.

Las pinturas serán tonalidad uniforme, permanente del color y resistencia a la humedad y al roce, de acuerdo con las especificaciones de la norma tecnológica NTE-RPR "Pinturas".

En revestimientos exteriores solo se emplearán pinturas al esmalte o plástico que garantice la resistencia a los agentes atmosféricos y la permanencia al calor.

9.7.h Reconocimiento de los materiales.

Todos los materiales, antes de su puesta en obra, serán reconocidos por el Dirección Técnica o persona delegada por él, sin cuya aprobación no deberá procederse a su colocación, debiendo ser retirado de la obra los que sean desechados.

Este reconocimiento previo, no constituye aprobación definitiva, teniendo el Dirección Técnica la Facultad de mandar retirar los que, a pesar de estar colocados en obra, presenten defectos no observados en el primer reconocimiento, siendo por cuenta del contratista los gastos que ello ocasione.

9.7.i Medios auxiliares.

Todos los aparatos, maquinaria, herramientas, dispositivos, andamios, apeos y demás elementos auxiliares utilizados en la obra, reunirán las máximas condiciones de seguridad, funcionamiento y estabilidad.

El contratista se responsabilizará del cumplimiento de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, del Reglamento de Seguridad en el Trabajo en la Industria de la Construcción, así como de la normativa vigente al respecto. Constituirá un Comité de Seguridad, informando a la Dirección Facultativa, por medio de escrito, la formación del mismo con relación nominal de todos sus componentes.

Todos los medios auxiliares se someterán, antes de su uso y manejo, a cuantas pruebas se consideren necesarias, siendo éstas por cuenta del contratista y bajo su responsabilidad.



9.7.j Materiales no consignados.

Los materiales no consignados en este Pliego y que fuera necesario emplear, reunirán las mejores condiciones en cuanto a calidad de los mismos y necesarias a juicio del Dirección Técnica. En ningún caso las características de los materiales serán inferiores a las especificadas en la Norma Tecnológica de la Edificación que le afecte.

9.8 CONTROL DE CALIDAD.

Dicho control será llevado por cuenta del contratista, presentando periódicamente los resultados obtenidos de rotura de probetas, etc., a la Dirección Facultativa.

La ejecución de la estructura de hormigón armado se someterá a las pruebas indicadas en la Instrucción EHE correspondiente al nivel de Control Normal.

El promotor de la obra se responsabilizará de que este tipo de controles se realicen con la periodicidad establecida en la norma, encargándose de que se le comuniquen los resultados finales a la Dirección Facultativa.

El resto de los materiales empleados, tanto de obra civil como de instalaciones, deberán ser objeto de los controles de calidad, análisis, etc., que señale la Dirección Facultativa, los cuales serán por cuenta del Contratista, para los cuales se ha incluido con carácter general el 1% del coste de todas y cada una de las unidades que componen el presente Proyecto.

El Ingeniero Técnico Industrial



Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

A UBICAR EN

**POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

CÓDIGO

ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA

10ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/7/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



10.5 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente estudio básico de Seguridad y Salud tiene como objeto servir de base para que las empresas contratistas y cualesquiera otras que participen en la ejecución de las obras a que hace referencia el proyecto en el que se encuentra incluido este estudio, las lleven a efecto en las mejores condiciones que puedan alcanzarse respecto a garantizar el mantenimiento de la salud, la integridad física y la vida de los trabajadores de las mismas, cumpliendo así lo que ordena en su articulado el R.D. 1627/97 del 24 de Octubre (B.O.E. de 25/10/97).

10.5.a MEMORIA DESCRIPTIVA.

- **Unidades constructivas: Riesgos asociados y medidas de prevención y protección (individuales y colectivas).**

- *La obra se ejecutará según las siguientes unidades constructivas:*

Unidad 1.-

Acondicionamiento del terreno:

- *Preparación de la zona.*
- *Accesos y circulación interior.*

Unidad 2.-

Instalaciones y conexiones.

- *Se ha estimado en función del tipo de obra, máquinas, equipos y herramientas utilizadas los siguientes riesgos:*

1.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

- Caídas al mismo nivel.
- Generación de polvo.



2.- INSTALACIONES Y CONEXIONES.

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Golpes o cortes por manejos de objetos o herramientas manuales.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Afecciones respiratorias.
- Sobreesfuerzos.
- Incendio por la incorrecta instalación de la red eléctrica.
- Electrocuación o quemaduras por:
 - Mala protección de cuadros eléctricos.
 - Maniobras incorrectas en las líneas.
 - Uso de herramientas sin aislamientos.
 - Punteo de los mecanismos de protección.
 - Conexión directa sin clavijas macho/hembra.
- *Las medidas de prevención establecidas para las unidades constructivas son las siguientes:*

1.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

- El acceso a la obra desde el exterior se producirá por los accesos existentes.
- En los accesos se colocarán señales con el rótulo “Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra” y “Es obligatorio el uso de casco”.
- El acceso deberá mantenerse libre de obstáculos.
- No se apilarán materiales en zonas de paso o tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.

2.- INSTALACIONES Y CONEXIONES.

- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- Las pruebas que se tengan que realizar con tensión se harán después de comprobar el acabado de la instalación.
- La herramienta manual se revisará con periodicidad para evitar cortes y golpes.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho/hembra.
- La instalación eléctrica estará ajustada en todo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los cables de alimentación serán adecuados a las cargas que van a soportar, conexionados a las bases mediante clavijas normalizadas.
- La toma de tierra en las líneas de suministro interno han de tener continuidad y un valor máximo de 78 Ohmios.
- Todas las máquinas fijas dispondrán de una toma de tierra independiente.
- Todos los circuitos de alimentación a máquinas e instalaciones de alumbrado, estarán protegidas por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad, en perfecto estado de funcionamiento.



- En los trabajos con condiciones de humedad muy elevada es preceptivo el empleo de transformadores de seguridad de 24 V. o protección mediante transformador de separación de circuitos.

- Las medidas de protección individuales establecidas serán las siguientes:

- Los operarios utilizarán el casco y las botas de seguridad.
- Será obligatorio el uso de gafas de seguridad en la ejecución de aquellos trabajos en los que se produzcan proyección de partículas.
- En las operaciones de desbarbado se utilizarán gafas de tipo panorámico por ser éstas las únicas que garantizan la protección ante partículas rebotadas.
- Se utilizarán protectores auditivos en todos aquellos trabajos con niveles de ruido superiores a los permitidos.
- En todos aquellos trabajos, que realizándose en altura el operario no pueda ser protegido mediante el empleo de elementos de protección colectiva, éste ha de utilizar cinturón de seguridad dotado de arnés anclado a un punto fijo resistente.
- Los operarios utilizarán durante el desarrollo de sus trabajos, guantes de protección adecuados a las operaciones que realicen.
- Se empleará mascarilla bucofacial con filtro mecánico y de carbono activo contra humos metálicos en aquellos trabajos que se desarrollen en ambientes de humos de soldadura.
- En los trabajos de maniobras sobre fusibles, seccionadores, bornes o zonas en tensión, en las que puedan producirse interspectivamente el arco eléctrico, será preceptivo el uso del casco, pantalla facial de policarbonato con atalaje aislado, gafas con ocular inactiva y guantes dieléctricos.
- Los guantes aislantes deben estar perfectamente conservados y deberán ser verificados frecuentemente y siempre antes de su utilización. Deberán ser adecuados a las tensiones o equipos en los que se vaya a trabajar o maniobrar.
- Otros equipos de protección individual como ropa de protección contra agua o agresiones químicas, mascarillas, etc., se usarán como elementos de protección de riesgos específicos de la actividad que desarrollen los trabajadores.

- Las medidas de protección colectivas establecidas serán las siguientes:

1.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

- No apilar materiales en zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.



2.- INSTALACIONES Y CONEXIONES.

- Se realizarán una buena coordinación con el resto de los oficios para evitar riesgos por solape de actividades.

- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación suficiente y de forma que no cree sombras sobre la zona de trabajo.

- Todos los instaladores que tengan necesidad de subir al sistema radiante una vez instalado sobre su base, utilizarán el sistema de ANTICAIDA MÓVIL SOBRE CABLE DE ACERO, este sistema consta de una anticaída deslizante sobre un carril especial. Instalado en el mástil de forma permanente paralelo al trayecto, protege de las caídas de altura durante el ascenso al puesto de trabajo. Este sistema anticaída acompaña al instalador durante todos sus desplazamientos y se bloquea automáticamente si éste se cae.

- La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada.

- Se señalarán convenientemente las zonas donde se esté trabajando.

- Todos los soportes de antenas que forman el componente físico del mástil llevan en su base los posapiés para que el instalador trabaje con la mayor seguridad.

• Equipos técnicos: Riesgos asociados y medidas de prevención y protección (individuales y colectivas).

A continuación, se describen tanto los riesgos asociados como las medidas de prevención referentes a la instalación de los equipos técnicos, esto incluye tanto el montaje y puesta en servicio como el transporte de los mismos.

- Maquinaria.

- Cabrestante
- Esmeriladora radial
- Taladradora
- Pistola fijadora de llaves por impulsión
- Comprobadores

- Herramientas.

- Carretilla manual
- Tijeras
- Hojas de corte
- Destornilladores
- Martillos
- Pelacables
- Sierra de arco para metales
- Caja de herramientas dieléctricas
- Reglas, escuadras, plomada, nivel, etc.
- Macetas, escarpas, mazas, punteros, etc



- Se ha estimado en función del tipo de obra, máquinas, equipos y herramientas utilizadas los siguientes riesgos:

- Caídas en altura
- Caídas al mismo nivel
- Quemaduras por partículas incandescentes
- Quemaduras por contacto con objetos calientes
- Caída de objetos
- Contacto eléctrico directo o indirecto
- Golpes contra objetos
- Proyección de partículas en los ojos
- Nivel sonoro excesivo
- Lumbalgia por sobreesfuerzo
- Afecciones en la piel
- Lesiones en manos y pies
- Incendio

-Las medidas de prevención establecidas para los equipos técnicos son las siguientes:

La zona de trabajo estará limpia y ordenada para permitir la correcta evolución de los medios mecánicos.

El izado de piezas largas se realizará manteniéndose la horizontalidad.

Todo el material, así como las herramientas que se hayan de usar, se encontrarán perfectamente almacenadas en lugares preestablecidos con este objetivo, bajo el control de algún trabajador/s encargado/s.

El acopio en altura se realizará en función de la estabilidad que ofrezca el conjunto, sobre superficie se cierre y resistente. No se acopiarán en una misma montón pallets de diferente geometría y contenido.

Si no se acaba de consumir el contenido de un guijarro se indicará antes de que éste vuelva a ser manipulado.

Los pequeños materiales se acopiarán en bandejas y recipientes adecuados para evitar su dispersión por la obra.

No se permitirá que se usen suplementos de andamio como si fuera la escalera de trabajo.

Se revisarán periódicamente el estado de andamios, sistemas de apuntalamiento, instalación eléctrica de obra, maquinaria y equipos.

Si se usan sustancias tóxicas o corrosivas, irán en sus envases originales donde se determinará claramente su contenido y forma de actuación en caso de ingestión o contacto.



La iluminación será suficiente, con una intensidad mínima de 50 lux cuando sea artificial, apoyada sobre bases aislantes.

Si se precisa mover pesas manualmente, se considerará previamente la cuantía de éstos, la distancia en recorrer, el tiempo necesario, etc...

Se evitará sobrepasar lo máximo de carga manual a ser transportada por un operario. Recomendable 30 Kg en hombres y 15 Kg en mujeres.

No se ha de olvidar que el exceso de bebidas alcohólicas, la falta de libranza y la mala alimentación aumentan considerablemente los riesgos de accidente.

En situación anormal (lluvia, niebla, etc.) se extremarán las precauciones y en caso necesario se pararán las actividades.

- Las medidas de protección individuales establecidas serán las siguientes:

- Casco de seguridad homologado, clase E.
- Cinturón de seguridad de sujeción.
- Equipos de protección respiratoria con filtro para humos procedentes de la soldadura.
- Guantes de precisión de piel curtida al cromo, con manguitos incorporados.
- Guantes de protección de cuero.
- Guantes dieléctricos clase II (1000v)
- Protectores auditivos clase C.
- Pantalla manual para soldador.
- Gafas de seguridad anti-impacto.
- Botas de seguridad
- Botas de seguridad dieléctrica, con refuerzo no metálico en puntera
- Polainas de soldador para cubrir el calzado
- Ropa de trabajo en perfecto estado.

- Las medidas de protección colectivas establecidas serán las siguientes:

- Se acotarán las zonas que presenten riesgo de caída de objetos durante la realización de los trabajos para que no se circule por debajo. Si no es posible, estas áreas se señalizarán y protegerán con redes o lonas y viseras.
- En la instalación de maquinaria a utilizar, se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.
- La zona donde se están haciendo las actividades, estará protegida mediante una cerca perimetral.



- Tanto el aparcamiento de vehículos y maquinaria como el acopio de materiales inflamables y combustibles como gas-oil, gasolinas, disolventes, etc. se efectuarán en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

- Se dispondrá de extintores de polvo polivalente, sobre todo junto a las zonas de acopio de materiales inflamables y combustibles.

- Se dispondrá de extintores de polvo polivalente con agente seco acerca del grupo electrógeno y de los cuadros eléctricos.

• **Medios auxiliares: Riesgos asociados y medidas de prevención y protección (individuales y colectivas).**

La relación de medios auxiliares conforme a las necesidades de la obra es la siguiente:

- Grúas móviles.
- Camión grúa.
- Taladro portátil.
- Amoladora.
- Escalera manual.
- Andamio.

- Se ha estimado en función del tipo de obra y de los medios auxiliares los siguientes riesgos:

- Caídas en altura.
- Caídas al mismo nivel.
- Desplomo del andamio.
- Caída de objetos.
- Contacto eléctrico directo o indirecto.
- Quemaduras por partículas incandescentes.
- Quemaduras por contacto con objetos calientes.
- Golpes contra objetos.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Nivel sonoro excesivo.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Afecciones en la piel.
- Lesiones en manos y pies.
- Incendio.

- Las medidas de prevención establecidas para los equipos técnicos son las siguientes:

La zona de trabajo estará limpia y ordenada para permitir la correcta utilización de los medios auxiliares.



Todas las herramientas que se tengan que usar, se encontrarán perfectamente almacenadas en lugares preestablecidos con este objetivo, bajo el control de algún trabajador/es encargado/s.

El acopio en altura se realizará en función de la estabilidad que ofrezca el conjunto, sobre superficie se cierne y resistente.

Si algún medio auxiliar sufre alguna rotura durante su funcionamiento será notificado a la persona responsable o encargado para su reparación.

No se permitirá que se usen suplementos de andamio como si fuera la escalera de trabajo.

La zona de trabajo estará limpia de puntillas, armaduras, maderas y escombros.

La iluminación será suficiente, con una intensidad mínima de 50 lux cuando sea artificial, apoyada sobre bases aislantes.

Se comprobará que estén colocadas correctamente las redes, viseras, etc. que estén protegiendo las posibles caídas en altura de personas, herramientas o materiales.

Se revisarán periódicamente el estado de andamios, sistemas de apuntalamiento, instalación eléctrica de obra, maquinaria y equipos.

Si se usan sustancias tóxicas o corrosivas, irán en sus envases originales donde se determinará claramente su contenido y forma de actuación en caso de ingestión o contacto.

Si es preciso mover pesas manualmente, se considerará previamente la cuantía de éstos, la distancia en recorrer, el tiempo necesario, etc...

Se evitará sobrepasar lo máximo de carga manual a ser transportada por un operario. Recomendable 30 Kg en hombres y 15 Kg en mujeres.

No se ha de olvidar que el exceso de bebidas alcohólicas, la falta de libranza y la mala alimentación aumentan considerablemente los riesgos de accidente.

En situación anormal (lluvia, niebla, etc.) se extremarán las precauciones y en caso necesario se pararán las actividades.



- Las medidas de protección individuales establecidas serán las siguientes:

- Casco de seguridad homologado, clase N.
- Cinturón de seguridad de sujeción.
- Equipos de protección respiratoria con filtro para humos procedentes de la soldadura.
- Guantes de precisión en piel curtida al cromo, con manguitos incorporados.
- Guantes de protección de cuero.
- Protectores auditivos.
- Pantalla manual para soldador
- Gafas de seguridad anti-impactos.
- Botas de seguridad.
- Polainas de soldador para cubrir el calzado
- Ropa de trabajo en perfecto estado.

- Las medidas de protección colectivas establecidas serán las siguientes:

Se acotarán las zonas que presenten riesgo de caída de objetos durante la realización de los trabajos para que no se circule por debajo. Si no es posible estas áreas se señalizarán y protegerán con redes o lonas y viseras.

En la instalación de maquinaria a utilizar, se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

La zona donde se están haciendo las actividades, estará protegida mediante una cerca perimetral.

Tanto el aparcamiento de vehículos y maquinaria como el acopio de materiales inflamables y combustibles como gasoil, gasolinas, disolventes, etc. se efectuarán en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

Se dispondrá de extintores de polvo polivalente, sobre todo junto a las zonas de acopio de materiales inflamables y combustibles.

Se dispondrá de extintores de polvo polivalente con agente seco acerca del grupo electrógeno y de los cuadros eléctricos.

- **Servicios sanitarios y comunes.**

- Chequeo médico.



Todo el personal que se incorpore a la obra habrá realizado el preceptivo reconocimiento médico. El personal propio de la empresa lo va a hacer en el Servicio Médico establecido anualmente, mientras que para el personal de las subcontratas y el resto de colaboradores se efectuará un control sobre el cumplimiento de este requisito.

- Botiquín.

El centro de trabajo dispondrá de material para primeros auxilios en caso de accidente adecuado, en cuanto a contenido y cantidad, en el número de trabajadores, a los riesgos a los que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo.

Existirá en la obra, en un punto conocido por todos los trabajadores y perfectamente señalizado, un armario destinado a botiquín al que se debe poder acceder con la rapidez necesaria, quedando garantizados su custodia y uso correctos mediante la supervisión del Coordinador de Seguridad.

Contendrá como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, tiritas, tijeras, pinzas y guantes esterilizados de un solo uso. Este material se revisará periódicamente y se reposará tan buen punto caduque o sea utilizado.

- Primeros auxilios.

Se designará por escrito un Socorrista que habrá recibido previamente la formación necesaria para poder prestar los primeros auxilios a pie de obra. Esta misma persona será la encargada del mantenimiento y reposición del botiquín.

Junto al botiquín se dispondrán carteles con los teléfonos de Ambulancias, Bomberos, Policía Nacional y Policía local para que en caso de accidente grave se pudiese recibir la ayuda necesaria con la máxima rapidez.

Cuando el accidentado requiera ser trasladado, lo va a hacer preferentemente a las instalaciones indicadas (Mutua de la empresa), usando el 112 en caso de accidente grave que requiera asistencia médica especializada urgente.

10.5.b PLIEGO DE CONDICIONES.

10.5.b.a Obligaciones del promotor.

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.



(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración del empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.) La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

10.5.b.b Coordinador en materia de seguridad y salud.

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.



10.5.b.c Plan de seguridad y salud en el trabajo.

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador.

Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas.

El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa. Se recuerda al Técnico que el Plan de Seguridad y Salud, único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista. No será función del Técnico contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa.

10.5.b.d Obligaciones de contratistas y subcontratistas.

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.



- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

10.5.b.e Obligaciones de los trabajadores autónomos.

Los trabajadores autónomos están obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.



- Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
- Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.
- Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

10.5.b.f Libro de incidencias.

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro: la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.



10.5.b.g Paralización de los trabajos.

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

10.5.b.h Derechos de los trabajadores.

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

10.5.b.i Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras.

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra, las circunstancias o cualquier riesgo.

10.5.c PLANOS Y DETALLES GRÁFICOS DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PREVISTOS.

La implantación de la Seguridad y la Salud en la obra contempla con prioridad la necesidad de identificar los riesgos y controlarlos con todos los medios disponibles: la prevención. Una buena planificación de las actividades en realizar, junto con la formación y la información donadas a los trabajadores, nos permitirá desarrollar al máximo la Seguridad Integrada antes de iniciarse cualquiera tarea.

Así resto como Seguridad de segunda línea, aunque también imprescindible, la protección de los trabajadores.


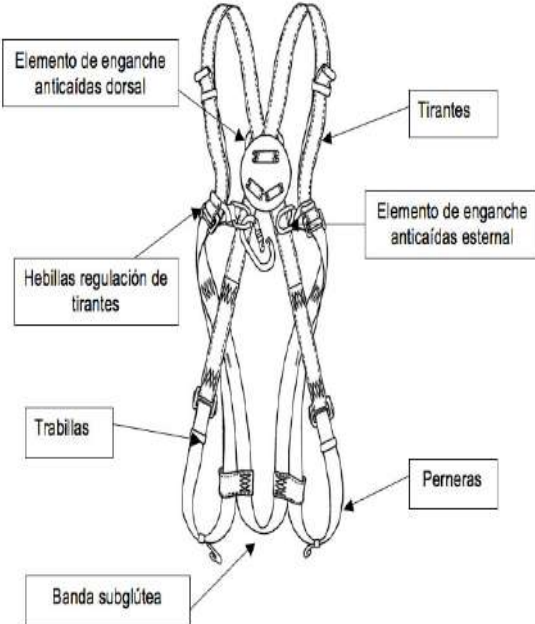



Dentro de ésta siempre se contemplará en primer lugar y siempre que sea posible su implantación la protección colectiva, con la misión de evitar el accidente, dejando las personales para intentar disminuir las consecuencias de un accidente ya producido para las ocasiones donde sean la única solución (casos excepcionales y de corta duración) o como complemento del resto de medidas adoptadas donde sí que se tiene que generalizar su uso. Todos los elementos de seguridad personal estarán debidamente homologados y llevarán incorporado el correspondiente certificado que así lo acredite.

Se señalará la obligación de usar las medidas de protección personal en el área de trabajo donde sean necesarias, en buenas condiciones de visibilidad.

Cuando un trabajador haya de trabajar en alturas superiores a 2m y su plataforma de apoyo no disponga de protecciones colectivas en previsión de caídas, habrá de estar equipado con un cinturón de seguridad homologado anclado a puntos sólidos.



EPI	IMAGEN
<p>Casco de seguridad homologado, clase N</p>	
<p>Cinturón de seguridad de sujeción, tipo A.</p>	
<p>Protección del aparato auditivo.</p>	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA

VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/7/2022. Número de VISADO E-04518-22

Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



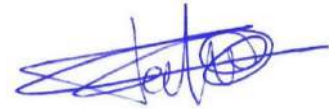
EPI	IMAGEN
Pantalla facial abatible	
Equipos de protección respiratoria	
Botas de seguridad	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÁDIZ
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/7/2022. Número de VISADO E-04518-22
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



EPI	IMAGEN
Gafas de seguridad	

El Ingeniero Técnico Industrial



Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

**A UBICAR EN
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

**CÓDIGO
ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA**

11PRESUPUESTO



11.5 PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA.

CAPÍTULO I. OBRA CIVIL					
REF.	INSTALACIÓN BAJA TENSION	UD	CANTIDAD	IMPORTE UNITARIO	TOTAL
BT.1.01	Suministro e instalación de caja general de protección (CGP) homologada para conexión a red de suministro eléctrico.	UD	1	85,79 €	85,79 €
BT.1.02	Suministro e instalación de cuadro de protección y mando (CPM) homologada.	UD	1	285,65 €	285,65 €
BT.1.03	Suministro e instalación cuadro general de baja tensión (CGBT) monofásico/trifásico	UD	1	1.211,54 €	1.211,54 €
BT.1.04	Metro lineal derivación eléctrica protegida según UNE.	ML	30	38,64 €	1.159,20 €
REF.	ADECUACION ESTACION BASE	UD	CANTIDAD	IMPORTE UNITARIO	TOTAL
AP.1.01	Acondicionamiento de emplazamiento.	M2	74	74,18 €	5.489,32 €
AP.1.03	Suministro e instalación de bancada outdoor para equipos de intemperie.	UD	1	3.251,52 €	3.251,52 €
AP.1.04	Suministro e instalación de red de tierras.	ML	50	16,80 €	840,00 €
AP.1.05	Suministro e instalación de sistema de detección y protección de incendios según UNE.	UD	1	400,00 €	400,00 €
REF.	S/I INFRAESTRUCTURA	ML	CANTIDAD	IMPORTE UNITARIO	TOTAL



INF.1.01	Torre homologada de telecomunicaciones, incluye: - Transporte y montaje - Soportes y/o anillos perimetrales - Sistema de protección contra el rayo - Instalación de protección y tierra - Sistema de seguridad anticaída homologado	ML	1	1.883,33 €	1.883,33 €
TOTAL CAPÍTULO I					14.606,35 €

CAPÍTULO II. GESTIÓN DE RESIDUOS

REF.	GESTIÓN DE RESIDUOS	UD	CANTIDAD	IMPORTE UNITARIO	TOTAL
RES. 101	Gestión de los residuos ocasionados por la empresa instaladora.	UD	1	175,65 €	175,65 €
RES. 102	Desplazamiento mediante vehículo adecuado entre el emplazamiento y vertedero autorizado	UD	1	124,30 €	124,30 €
TOTAL CAPÍTULO II					299,95 €

CAPÍTULO III. SEGURIDAD Y SALUD

REF.	GESTIÓN DE RESIDUOS	UD	CANTIDAD	IMPORTE UNITARIO	TOTAL
SS. 101	Protecciones colectivas generales. Sistema de seguridad acceso a antenas RF (GameSystem). Señales de peligro.	UD	1	115,15 €	115,15 €
SS. 102	Casco de seguridad. Guantes de seguridad. Gafas de seguridad. Cinturón y arnés de seguridad.	UD	1	125,40 €	125,40 €
TOTAL CAPÍTULO III					240,55 €



3.1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO:

RESUMEN DEL PRESUPUESTO	
CAPÍTULO I. OBRA CIVIL	14.606,35 €
CAPÍTULO II. GESTIÓN DE RESIDUOS	299,95 €
CAPÍTULO III. SEGURIDAD Y SALUD	240,55 €
TOTAL PRESUPUESTO	15.146,85 €

El presente presupuesto de ejecución material de la instalación objeto de estudio asciende a la cantidad de:

QUINCE MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS Y OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

El Ingeniero Técnico Industrial



Federico V. Cano Garrido
Nº Colegiado: 3.031

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES
PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA S.L.**

**A UBICAR EN
POLÍGONO 16, PARCELA 87, CAMINO MARCHENILLA
11330 JIMENA DE LA FRONTERA (CADIZ)**

**CÓDIGO
ES110352 – 1101789 MARCHENILLA JIMENA**

12PLANOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYqk4atyw0j54730202212251150



ÍNDICE DE PLANOS:

- PLANO Nº 01: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.**
- PLANO Nº 02: RECORRIDO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y FO.**
- PLANO Nº 03: PLANTA GENERAL EMPLAZAMIENTO.**
- PLANO Nº 04: ALZADO GENERAL EMPLAZAMIENTO.**
- PLANO Nº 05: PLANTA INSTALACIÓN P.R.L.**
- PLANO Nº 06: ALZADO GENERAL P.R.L.**
- PLANO Nº 07: PLANTA INSTALACIÓN TIERRAS.**
- PLANO Nº 08: ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE TIERRA.**
- PLANO Nº 09: PLANTA DETALLE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y TX.**
- PLANO Nº 10: PLANO SSP.**
- PLANO Nº 11: DETALLE DE ZANJA Y ARQUETAS DESDE
ENTRONQUE HASTA HORNACINA.**
- PLANO Nº 12: DETALLE CERRAMIENTO PERIMETRAL.**
- PLANO Nº 13: DETALLE LOSA DE EQUIPOS.**
- PLANO Nº 14: DETALLE CUADRO ELÉCTRICO.**
- PLANO Nº 15: DETALLE ELEMENTOS PUESTA A TIERRA.**
- PLANO Nº 16: DETALLE HORNACINAS.**
- PLANO Nº 17: DETALLE BANDEJAS DE CABLES I.**
- PLANO Nº 18: DETALLE BANDEJAS DE CABLES II.**



PLANO DE SITUACION GENERAL



PLANO DE UBICACIÓN

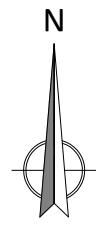


PLANO DE EMPLAZAMIENTO

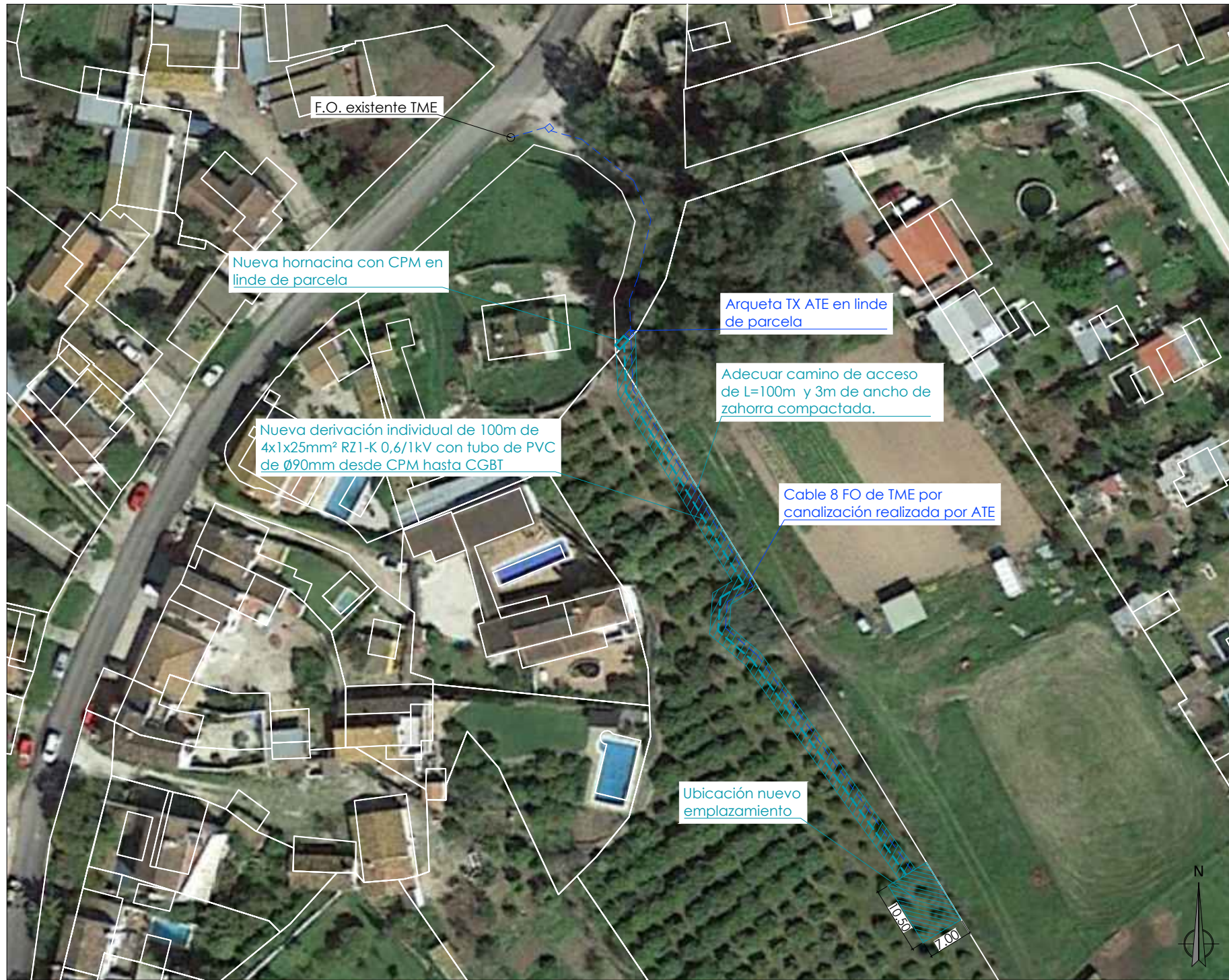


COORDENADAS DEL EMPLAZAMIENTO	
LATITUD	36° 23' 10.69" N
ETRS89 LONGITUD	05° 25' 38.35" W
COTA:	25m
HUSO UTM:	30
X:	282.283,87
Y:	4.029.533,32

ACCESO:
- INSTALAR CANDADO ABLOY EN PUERTA DE VALLADO.



REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO		CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	Firma: 	Escala: S/E
		Plano Nº 01 de 142



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE
Referencia catastral: 11021A016000870000DE

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 87
MARCHENILLA, JIMENA DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo	Subparcela	Cultivo/Arrozamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
	1	NR Agrios regado	13	1.134
	2	C-LIBRO E LIBRO DE SACRO	51	20.200

PARCELA
Superficie gráfica: 55.003 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:

LEGALIZACIÓN AFECCIONES

AESA
Municipio SIN AFECCIONES por servidumbre aeronáuticas.
CARRETERAS
Sin afección.
CANALES, RIOS Y COSTAS
No, municipio no afectado por afección del Río Hozgargata.
RED NATURA 2000
No, en el límite del Parque Los Alcornocales.
PLANEAMIENTO VIGENTE
Adaptación Parcial de las Normas Subsidiarias de Jimena de la Frontera 11/2008
SUELO NO URBANIZABLE
CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN
No Edificable
CATALOGADO O PROTEGIDO
No
ORDENANZAS MUNICIPALES ESPECÍFICAS
Sin Ordenanzas.
-Permitida Instalaciones de Interés Social.
-Retranqueo 25m
-Proyecto+Licencia.

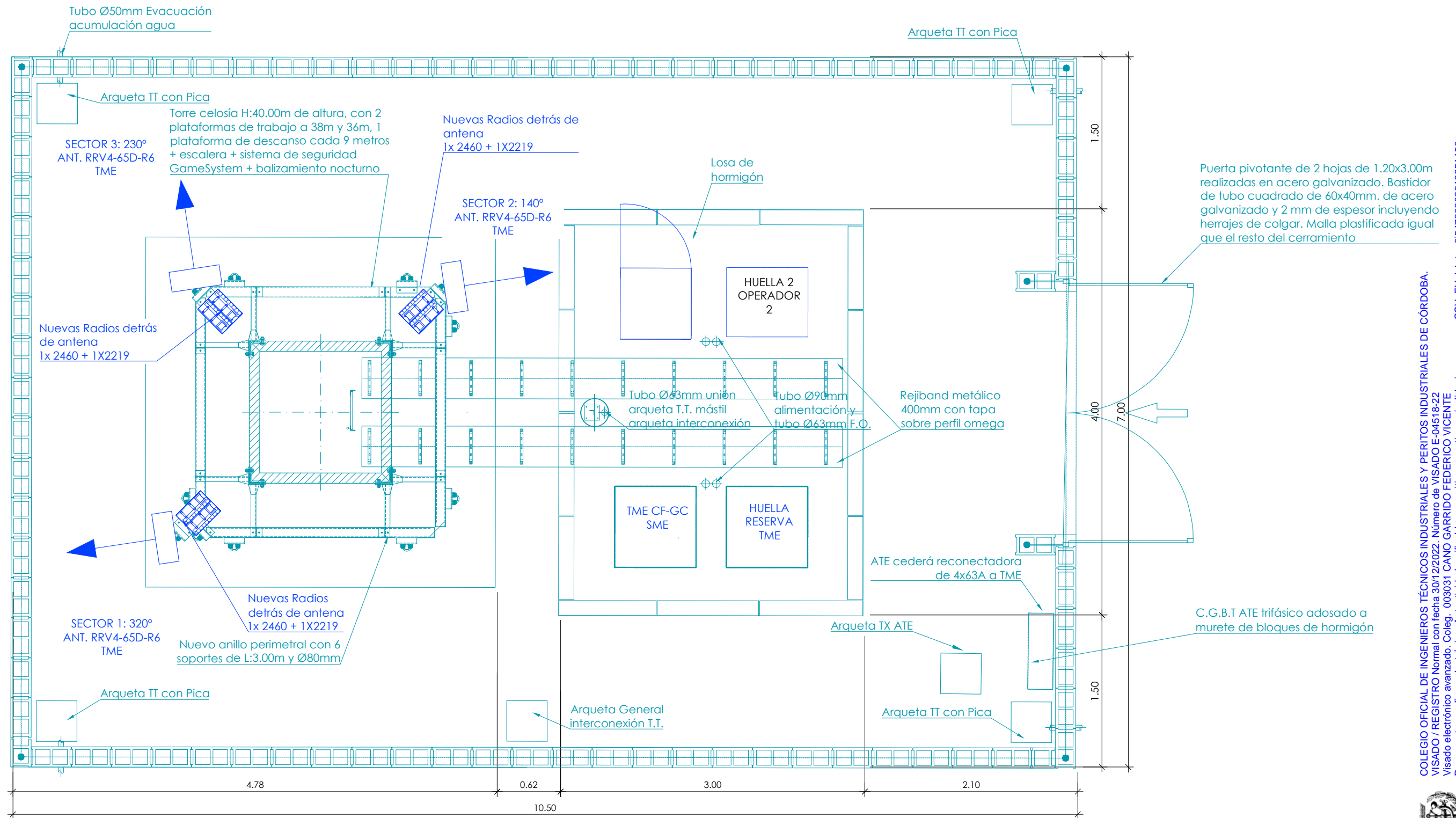
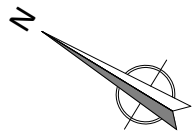
LEYENDA INSTALACIÓN

— NUEVA INSTALACIÓN TME
— NUEVA INSTALACIÓN ATE



REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
		PLANO: RECORRIDO SUMINISTRO ELÉCTRICO Y F.O. CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031		Escala: 1/800
Firma:		Plano Nº 126 de 242

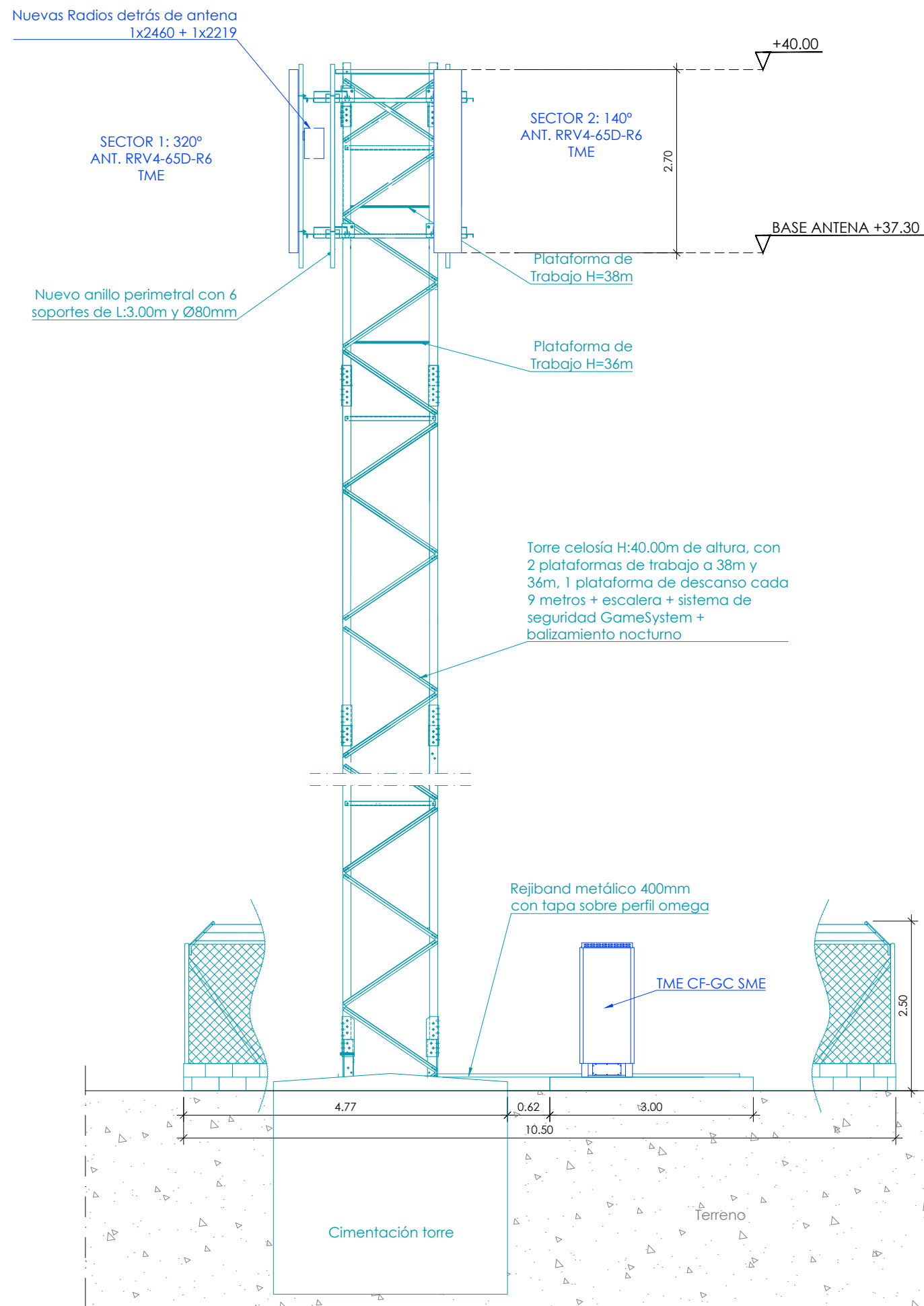
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CORDOBA
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022, Número de VISADO E-04518-22
 Visado electrónico avanzado.- Coleg: 9999931 GARG-GARRIDO-FEDERICO VIGENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copiloto.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVqk4atyw0j54730202212251150



LEYENDA INSTALACIÓN	
	NUEVA INSTALACIÓN TME
	NUEVA INSTALACIÓN ATE

REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO: PLANTA GENERAL EMPLAZAMIENTO		CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	Firma:	Escala: 1/40 Plano Nº 127 de 132

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copiloto.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVqk4atywj54730202212251150



ACCIONES A REALIZAR:

SE PROYECTA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES PROPIEDAD DE AMERICAN TOWER ESPAÑA, S.L. DONDE SE INSTALARÁ EQUIPAMIENTO DE TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A. SE PRETENDE IGUALMENTE COMPARTIR LAS INFRAESTRUCTURAS CON OTROS OPERADORES EN UN FUTURO.
 PARA ELLO SE PROPONE LA EJECUCIÓN DEL UN SITE RURAL TIPO 1b.
 SERÁN NECESARIAS 2 CERRADURAS LOCKEN/ABLOY PARA EL NUEVO SITE:
 - S/I 1 NUEVO CILINDRO ABLOY EN VALLADO DE EMPLAZAMIENTO.
 - S/I 1 NUEVO CANDADO ABLOY PARA CGBT.

TRABAJOS DE INFRAESTRUCTURA A REALIZAR POR ATE:

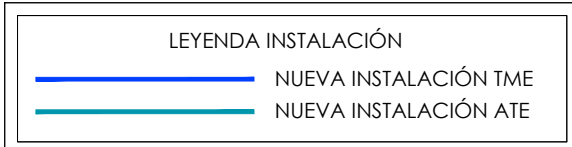
- NUEVO CERRAMIENTO PERIMETRAL DE 10.50x7.00m CON PUERTA DE ACCESO DE DOBLE HOJA CON CANDADO ABLOY.
- NUEVA TORRE DE CELOSÍA HOMOLOGADA ATE DE 40m DE ALTURA. CONSTARÁ DE 2 PLATAFORMAS DE TRABAJO A 38m Y 36m Y PLATAFORMAS DE DESCANSO CADA 9m, ASÍ COMO DE ESCALERA, GAMESYSTEM, BALIZAMIENTO NOCTURNO, BALIZAMIENTO DIURNO (PENDIENTE DE CONFIRMAR)
- NUEVA CIMENTACIÓN DE TORRE SEGÚN DIMENSIONES A ESPECIFICAR POR TORRERO CONTRATISTA.ADECUAR Y REFORZAR CIMENTACIÓN POR DESNIVEL EXISTENTE.
- NUEVA LOSA DE HORMIGÓN PARA EQUIPOS DE 3.00x4.00x0.20m.
- NUEVOS TRAMOS DE REJIBAND DE 400mm CON TAPA SOBRE PERFILES OMEGA.
- NUEVA HORNACINA CON CPM A UBICAR SEGÚN PLANOS DETALLE.
- NUEVO CGBT TRIFÁSICO HOMOLOGADO ATE CON IG DE 4x80A (A UBICAR SEGÚN PLANOS DETALLE).
- ATE CEDERÁ RECONECTORA DE 4x63A PARA TME.
- NUEVA RED DE TIERRAS SEGÚN PLANOS DETALLE.
- CANALIZACIONES PARA SUMINISTRO ELÉCTRICO DESDE CGBT HASTA HUELLAS DE EQUIPOS EN LOSA BAJO TUBO PE CORRUGADO DE Ø90mm. CONTARÁ CON GUÍA PARA FACILITAR INSTALACIÓN Y CON TAPÓN CIEGO PARA EVITAR ACUMULACIÓN DE AGUA.
- NUEVA ACOMETIDA ELÉCTRICA DESDE PUNTO DE ENTRONQUE HASTA UBICACIÓN DE NUEVA HORNACINA CON CPM (CGP+CONTADOR) HOMOLOGADO (PENDIENTE DE CONFIRMAR RECORRIDO).
- NUEVA DERIVACIÓN INDIVIDUAL DESDE UBICACIÓN DE NUEVA HORNACINA CON CPM (CGP+CONTADOR) HASTA CGBT (SEGÚN PLANOS) MEDIANTE MANGUERA DE 100m TIPO 1x4x25mm² RZ1-K 0,6/1kV CON CONDUCTOR DE COBRE (Cu) PROTEGIDA BAJO CANALIZACIÓN PE CORRUGADO DE 100mm Ø90mm.
- NUEVA CANALIZACIÓN PARA FIBRA ÓPTICA DE TME BAJO CANALIZACIÓN PE CORRUGADA DE 100m x Ø63mm. CONTARÁ CON GUÍA PARA FACILITAR INSTALACIÓN Y CON TAPÓN CIEGO PARA EVITAR ACUMULACIÓN DE AGUA.
- LAS CANALIZACIONES PARA LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL Y PARA EL FIBRA ÓPTICA IRÁN SOTERRADAS POR ZANJA DE 100m SEGÚN PLANOS DETALLE.
- NUEVAS ARQUETAS PARA SISTEMA DE PROTECCIÓN DE TIERRAS, DERIVACIÓN INDIVIDUAL Y FIBRA ÓPTICA SEGÚN PLANOS DETALLE.
- ADECUAR CAMINO DE ACCESO DE L:100m y 3m DE ANCHO DE ZAHORRA COMPACTADA.

NOTAS:

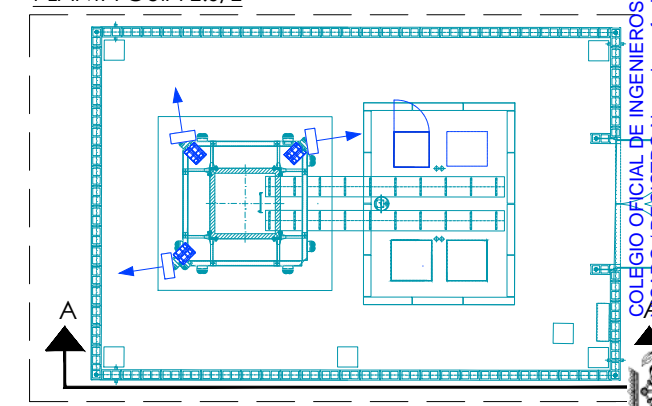
- TODO EL ACERO SUMINISTRADO EN OBRA SERÁ GALVANIZADO EN CALIENTE.
- LAS DIMENSIONES DE LA CIMENTACIÓN, ASÍ COMO LA ESTABILIDAD Y SOLIDEZ ESTRUCTURAL DE LA TORRE, SERÁN RESPONSABILIDAD DEL TORRERO CONTRATISTA ASIGNADO POR ATE.
- LA SOLUCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO REFLEJADA EN EL PRESENTE CAP ES TEÓRICA Y QUEDA SUPEDITADA AL APOORTE DE SOLUCIÓN DEFINITIVA POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA.
- LA SOLUCIÓN SSP REFLEJADA EN EL PRESENTE CAP ES TEÓRICA Y QUEDA SUPEDITADA AL APOORTE DE SOLUCIÓN DEFINITIVA POR PARTE DE TDE.

TRABAJOS DE INSTALACIÓN A REALIZAR POR TME:

- INSTALACIÓN DE 3 ANTENA RRV4-65D-R6 PARA 5GNR700/L800/UL900/L1800. ORIENTACIÓN DE SECTORES 320°, 140° Y 230°.
- INSTALACIÓN DE 3X2460 +3X229 DETRÁS DE ANTENAS.
- INSTALACIÓN DE NUEVO EQUIPO DE FUERZA CF-GC TRIFÁSICO GRAN CAPACIDAD.
- NUEVOS COAXIALES DE 1/2" DESDE ANTENAS HASTA RADIOS DE L= 2.00m.
- NUEVAS TIRADAS DE FO + ALIMENTACIÓN.

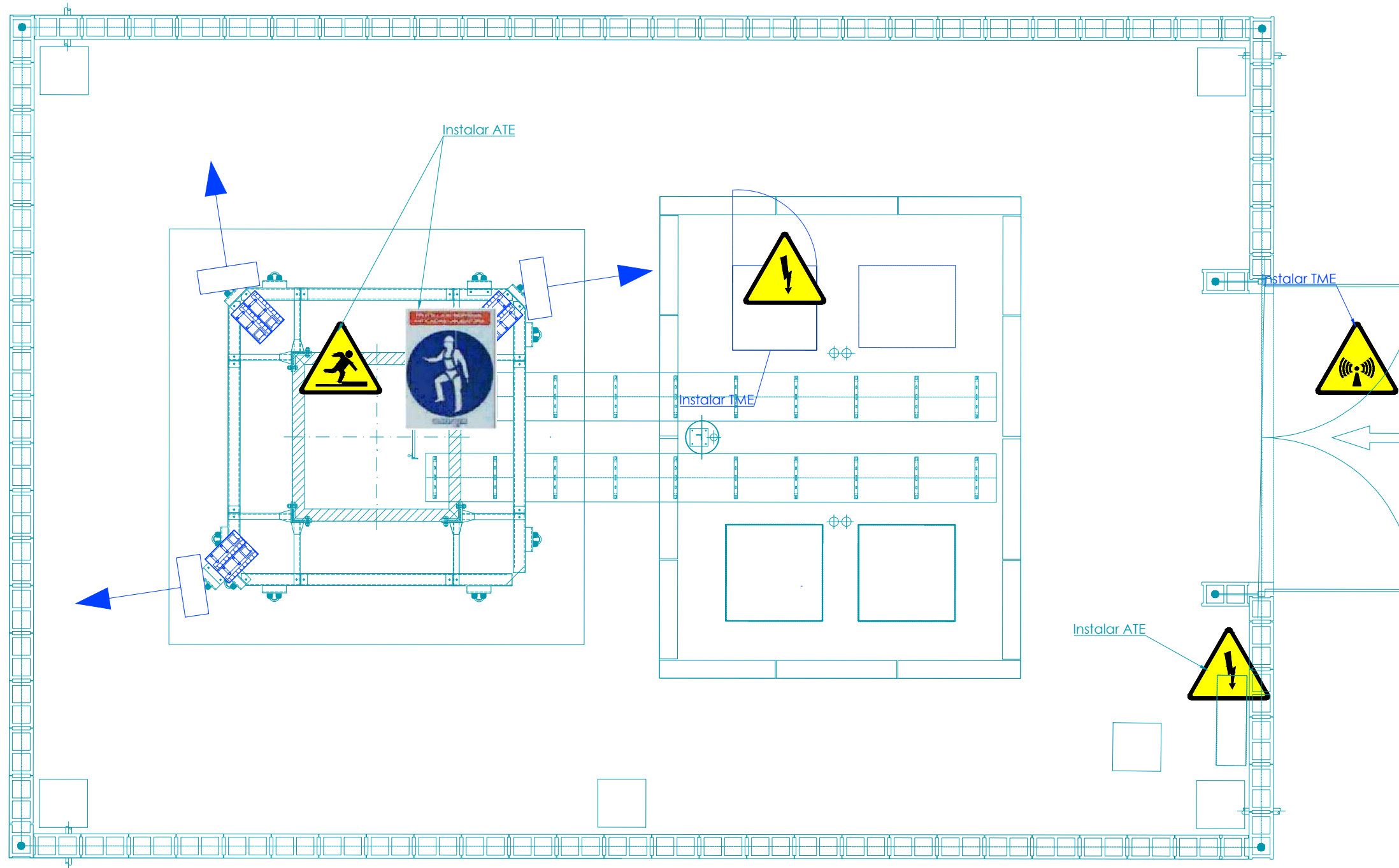
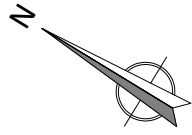


PLANTA GUÍA E:S/E



REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO: ALZADO GENERAL EMPLAZAMIENTO		CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	Firma:	Escala: 1/75
		Plano Nº 128042

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/11/2022. Número de VISADO E-04518-22
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVK4FAYUJ573020212251150



CARTEL EN PUERTA DE ENTRADA A EMPLAZAMIENTO

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

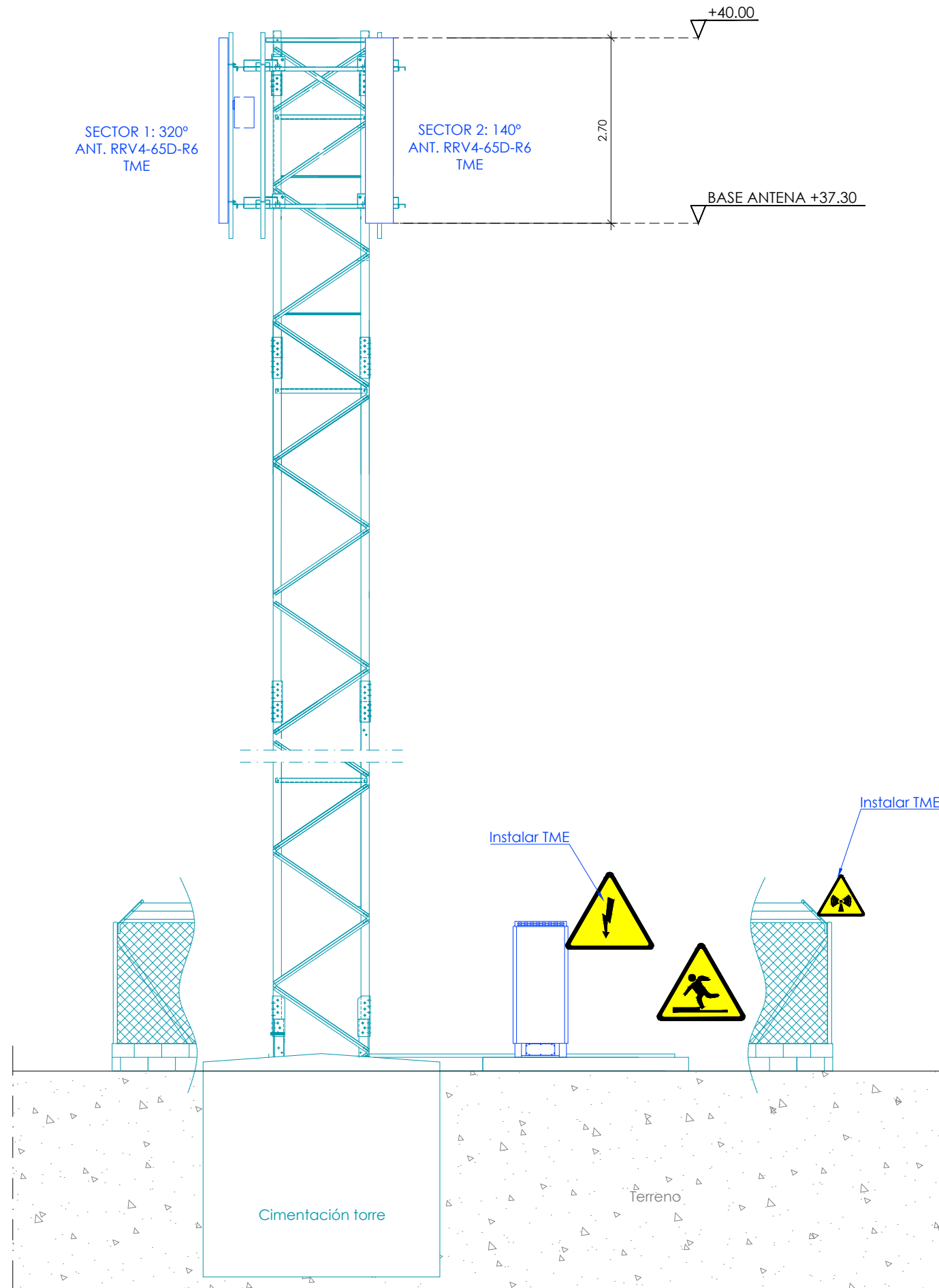
	ALEJARSE DEL ABATIMIENTO DEL MÁSTIL		MANTENGAN MANOS ALEJADAS DEL MÁSTIL
	PROHIBIDO FUMAR		PROHIBIDO EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS POR VODAFONE O POR LA COMUNIDAD DE PROPIETARIOS
	RIESGO DE CAIDAS A DISTINTO NIVEL		RIESGO DE CAIDAS A MISMO NIVEL
	RIESGO DE CONTACTOS ELÉCTRICOS		TELÉFONO PARA EMERGENCIAS: 112

¡ATENCIÓN EN ESTE LUGAR HAY DETERMINADOS RIESGOS. PROHIBICIONES Y OBLIGACIONES. USO OBLIGATORIO DE: CASCO, CALZADO ANTIDESLIZANTE, GUANTES DE TRABAJO, ROPA DE TRABAJO, ARNÉS, CABLE DE DOBLE ANCLAJE, CABLE DE ANCLAJE EN POSICIÓN DE TRABAJO, PAPILÓN, ESCALERA CON GAME SYSTEM Y CARRO ANTICAIIDAS ASOCIADO.

LEYENDA INSTALACIÓN

	NUEVA INSTALACIÓN TME
	NUEVA INSTALACIÓN ATE

REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
REVISIONES	PROVINCIA: CÁDIZ	
Nº Fecha	NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES	
	PLANOS CAP	
	PLANO: PLANTA INSTALACIÓN P.R.L.	CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	Firma:	Escala: 1/40
		Plano Nº 12905

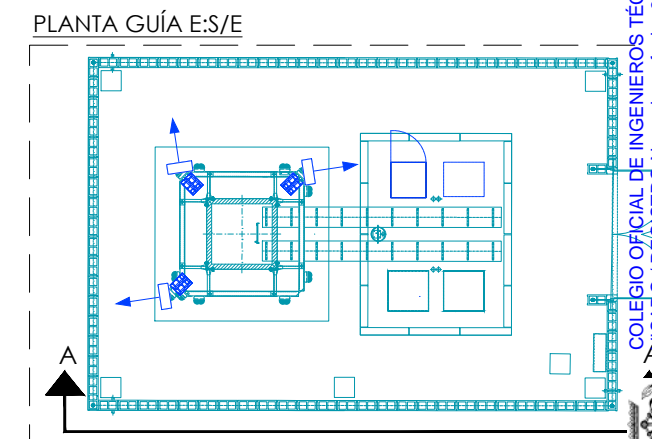


LEYENDA INSTALACIÓN	
	NUEVA INSTALACIÓN TME
	NUEVA INSTALACIÓN ATE

CARTEL EN PUERTA DE ENTRADA A EMPLAZAMIENTO
MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

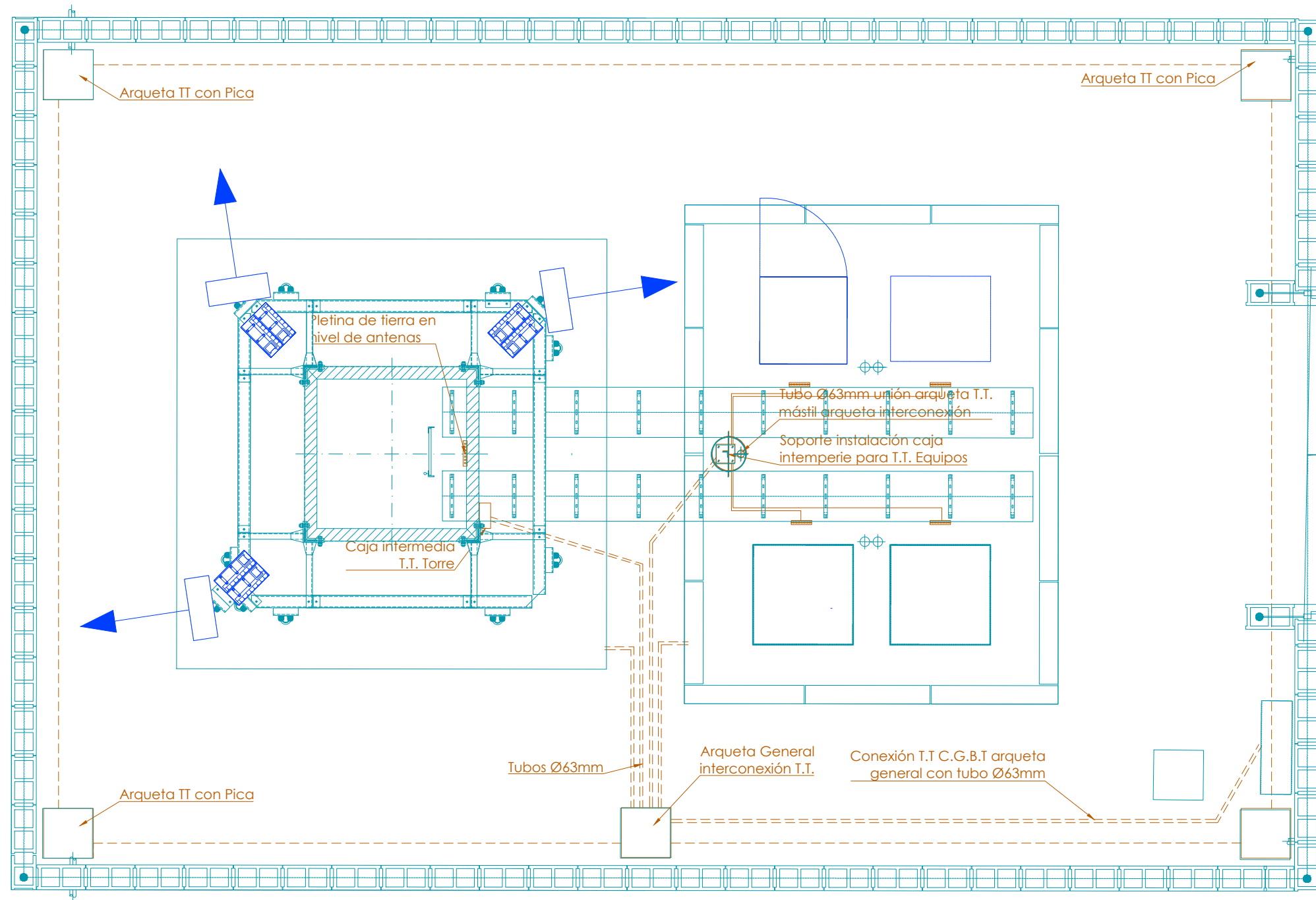
	ALEJARSE DEL ABANIMADO DEL MÁSTIL		MANTENER LAS MANOS ALEJADAS AL ABIR EL MÁSTIL
	PROHIBIDO FUMAR		PROHIBIDO EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS POR "VISITANTE O FERIA" COMANDADO DE PROPIETARIOS
	CAÍDAS A DISTANCIA (AVEL)		CAÍDAS A MISMO NIVEL
	CONTACTO ELÉCTRICO		TELÉFONO PARA EMERGENCIAS 112

¡ATENCIÓN EN ESTE LUGAR HAY DETERMINADOS RIESGOS. PROFESIONALES Y OBLIGACIONES.
 USO OBLIGATORIO DE CASCO, CALZADO ANTIESTRIBANTE, GUANTES DE TRABAJO, ROPA DE TRABAJO, AVISOS, CARGO DE DOBLE ANCLAJE, CARGO DE ANCLAJE EN POSICIÓN DE TRABAJO, PAPILÓN, ESCALERA CON GAME SYSTEM Y CABLES ANTICADIDAS ASOCIADOS.

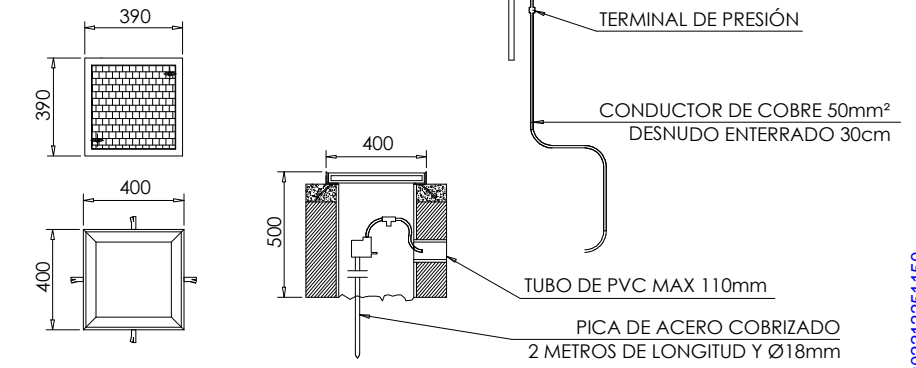


REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		CODIGO: 1101789
PLANOS CAP		
PLANO: ALZADO GENERAL P.R.L.		Escala: 1/75 Plano Nº 1300612
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031		
Firma:		

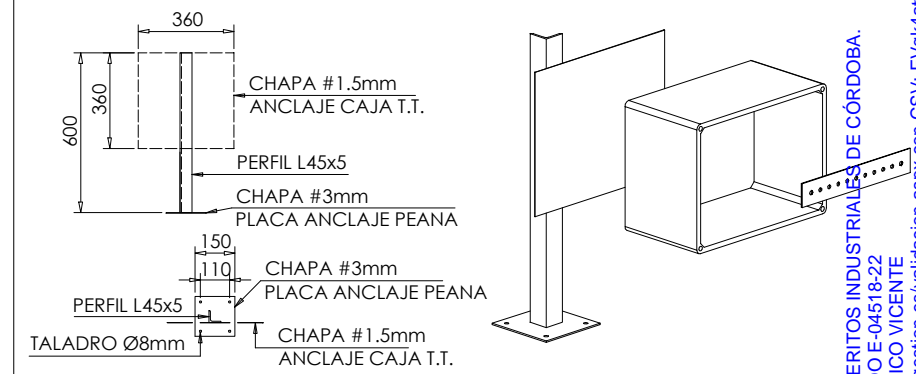
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
 Visado electrónico avanzado. Coleg: 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coplitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVqk4atyw0j54730202212251150



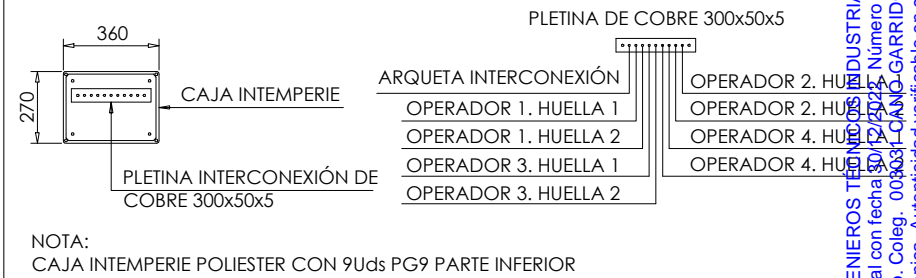
ARQUETA PICA PARA TOMA DE TIERRA E: 1/20



PEANA PARA CAJA T.T. EQUIPOS



CAJA CONEXIÓN T.T. EQUIPOS

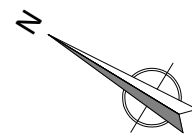
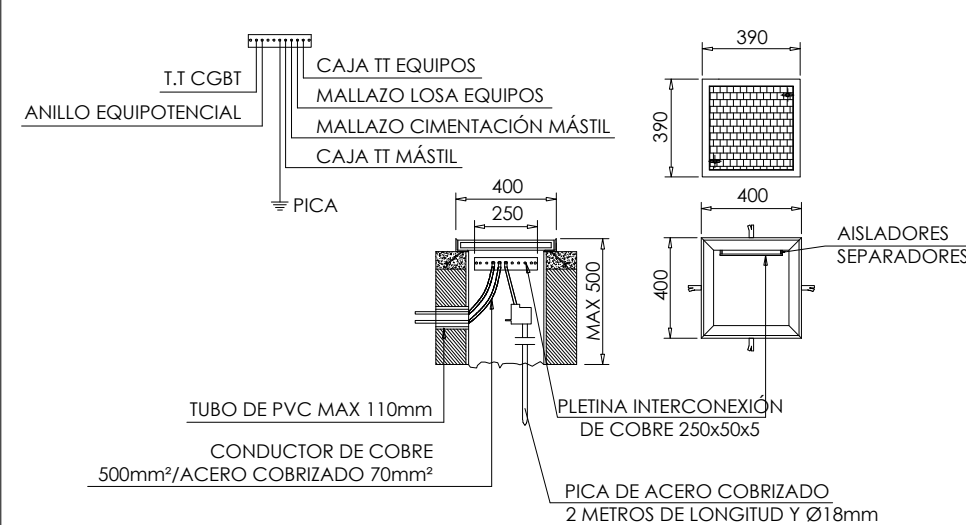


NOTA:
CAJA INTEMPERIE POLIESTER CON 9Uds PG9 PARTE INFERIOR

LEYENDA INSTALACIÓN

- NUEVA INSTALACIÓN TME
- NUEVA INSTALACIÓN ATE
- NUEVA INSTALACIÓN DE TIERRAS (ATE)
- NUEVA INSTALACIÓN DE TX (ATE)
- NUEVA INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN (ATE)

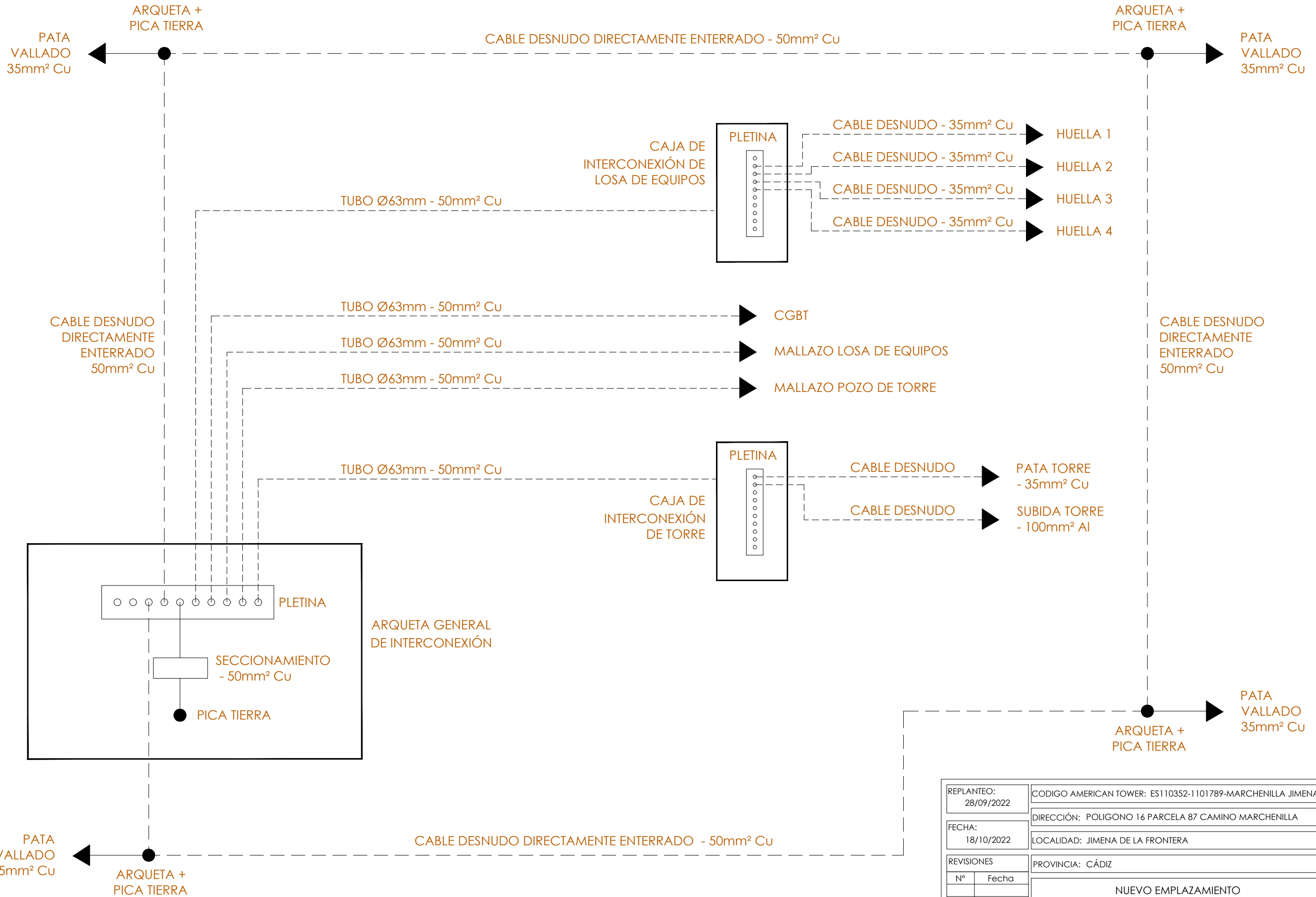
ARQUETA GENERAL DE INTERCONEXIÓN



NOTAS:
 - 2 CAJAS INTERMEDIAS DE CONEXIÓN T.T.
 A) CAJA EN TORRE. UNIÓN DE T.T. DE EQUIPAMIENTO SOBRE MÁSTIL.
 B) CAJA EN LOSA SOBRE PEANA. UNIÓN DE T.T. DE EQUIPOS DE LOS OPERADORES
 - TUBO ENTERRADO DE Ø63mm
 - CABLE 50mm² DE AL.

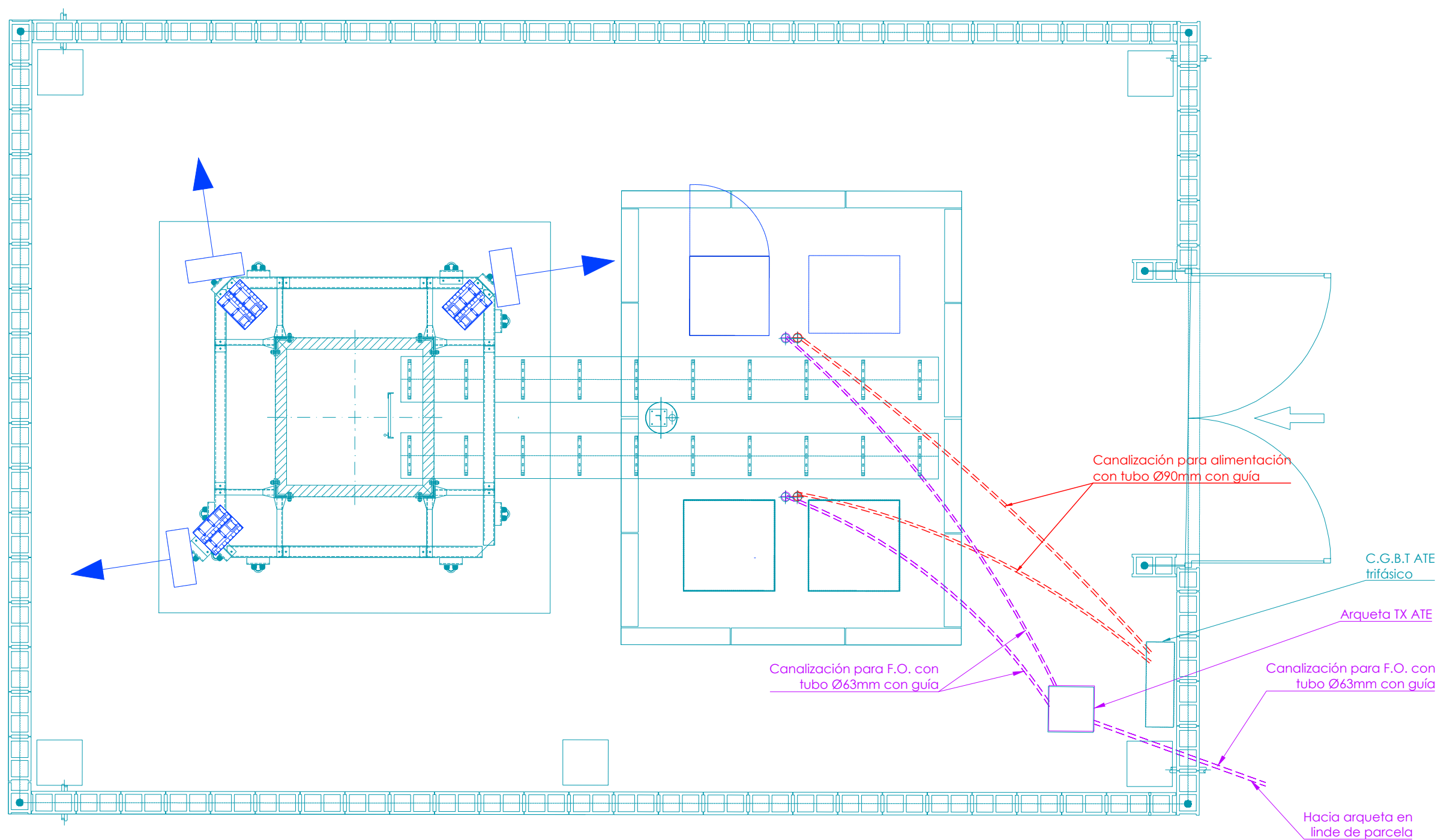
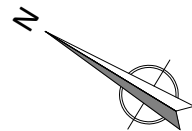
REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO: PLANTA INSTALACIÓN TIERRAS		CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	Firma:	Escala: 1/40
		Plano Nº 1310742

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 004031 - CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copiloto. e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: E\qk4atw0j54730202212251150



NOTAS:
 - La unión de las picas con los conductores de puesta a tierra será mediante grapas de conexión.
 - En ningún caso se hará mediante soldadura Cadweld.

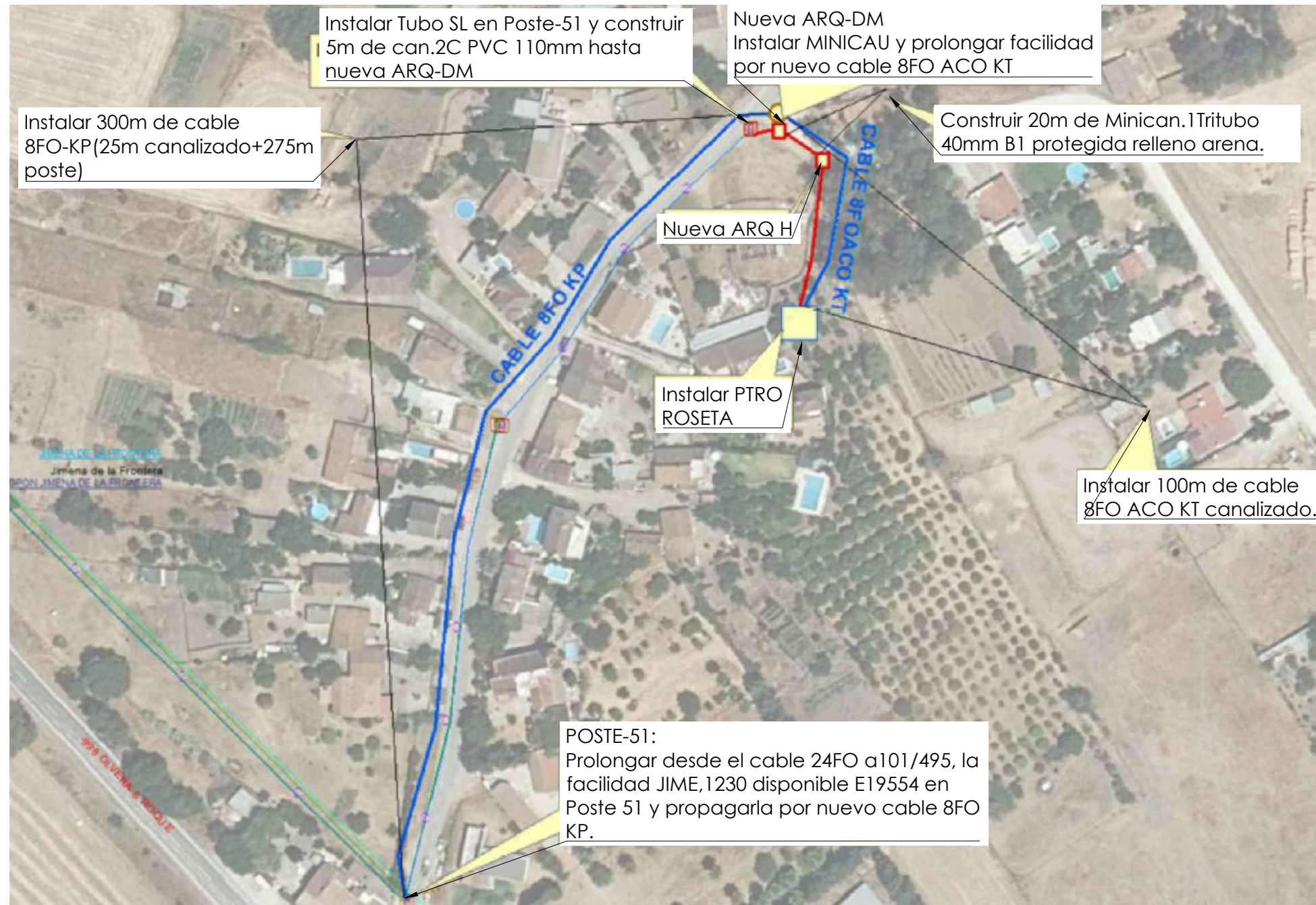
REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO: ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE TIERRA		CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	Firma: 	Escala: S/E
		Plano Nº 132/0002



NOTAS:
 - ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DESDE CGBT HASTA LOSA DE HORMIGÓN MEDIANTE TUBO Ø90mm.
 - TUBO CON GUÍA PARA FACILITAR INSTALACIÓN.
 - TAPÓN CIEGO PARA EVITAR ACUMULACIÓN DE AGUA.

LEYENDA INSTALACIÓN	
	NUEVA INSTALACIÓN TME
	NUEVA INSTALACIÓN ATE
	NUEVA INSTALACIÓN DE TIERRAS (ATE)
	NUEVA INSTALACIÓN DE TX (ATE)
	NUEVA INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN (ATE)

REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO: PLANTA DETALLE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y TX		CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031		Escala: 1/40
Firma:		Plano Nº 1330942



Para aprovisionar de fibra la nueva EB será necesario prolongar desde el cable 24FO A101/495, la facilidad JIME.,1230 disponible en E19554 en Poste 51 y propagarla por nuevo cable 8FO KP hasta nueva ARQ-DM donde instalaremos MINICAU y prolongaremos facilidad por nuevo cable 8FO KT hasta ubicación de EB.
Instalar tubo SL en Poste-51 y construir can.2PVC 110mm hasta nueva ARQ-DM y desde esta construir Minican.1 Tritubo 40mm B1 relleno arena hasta ARQ-H y desde esta construir can.2PVC 63mm hasta ubicación de EB.

PROPUESTA:

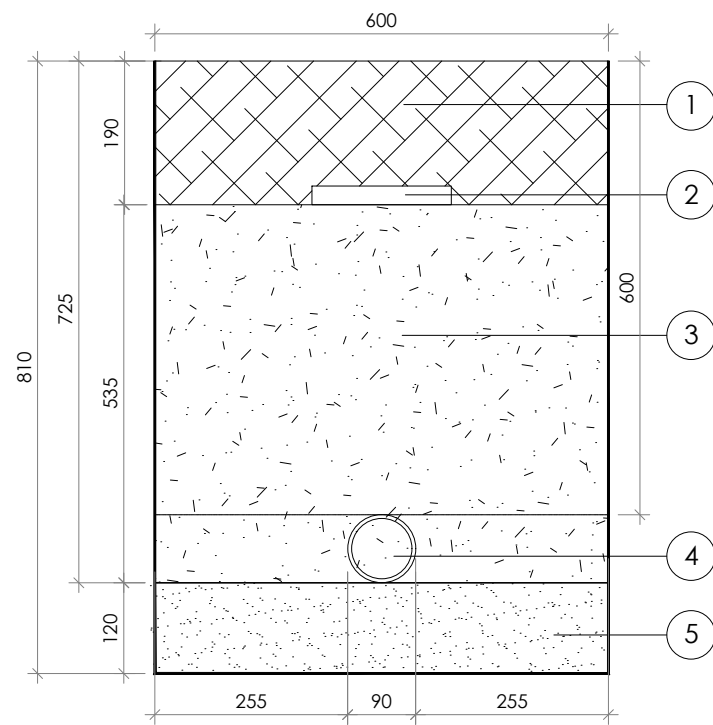
- Construir 6m de canalización 2 C PVC 63mm.
- Construir 20m de minicanalización 1 tritubo 40mm base1 protegida relleno arena.
- Construir 5 m de canalización 2 C PVC 110m.
- Instalar 1 arquetas tipo "DM"
- Instalar 1 arquetas tipo "H"
- Instalar MINICAU
- Tender 300m de cable de 8 FO KP(25m canalizado+275m poste).
- Tender 100m de cable de 8 FO ACO KT canalizado.
- Instalar 3 fusiones.
- Preparar 4 extremos.
- Instalar Roseta en cliente (PTRO)

VALORACIÓN: El coste estimado de la propuesta es **10.000 €**.

La instalación estará condicionada por los permisos oficiales/particulares.

REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO: PLANO S.S.P.		CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031		Escala: S/E
Firma: 		Plano Nº 134 de 142

DETALLE ZANJA PARA DERIVACIÓN INDIVIDUAL

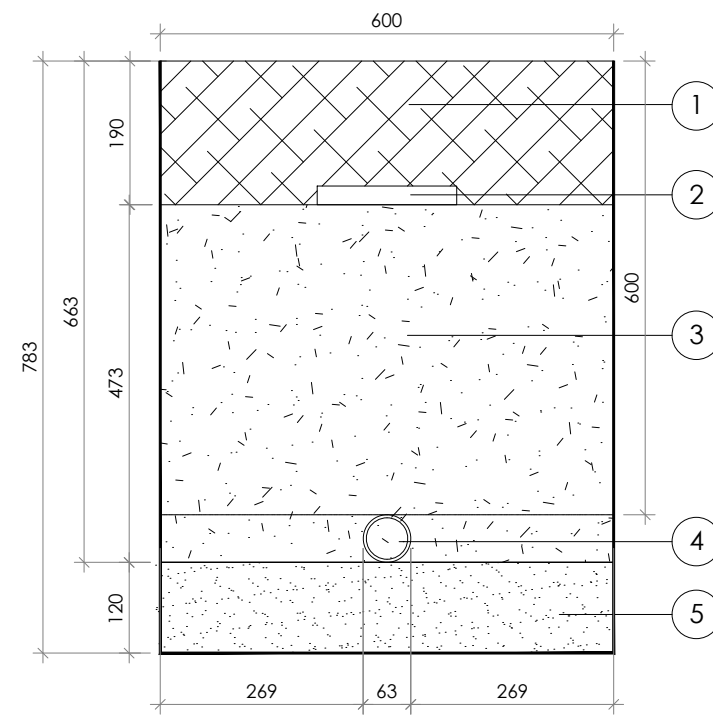


COTAS EN mm.

LEYENDA

- ① COMPACTADA EN TONGADAS DE 25 A 35 CM CON UN COMPACTACIÓN 95% PROCTOR MODIFICADO
- ② BANDAS SEÑALIZADORAS
- ③ HORMIGÓN HM20
- ④ TUBO DE Ø90mm PARA DERIVACIÓN INDIVIDUAL
- ⑤ CAPA DE ARENA

DETALLE ZANJA PARA F.O.



COTAS EN mm.

LEYENDA

- ① COMPACTADA EN TONGADAS DE 25 A 35 CM CON UN COMPACTACIÓN 95% PROCTOR MODIFICADO
- ② BANDAS SEÑALIZADORAS
- ③ HORMIGÓN HM20
- ④ TUBO DE Ø63mm PARA F.O.
- ⑤ CAPA DE ARENA

ARQUETA PREFABRICADA



Arqueta Prefabricada

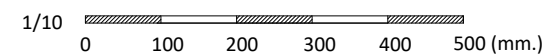
P-17A

Arqueta prefabricada 570x570 interior y 720x720 exterior sin solera

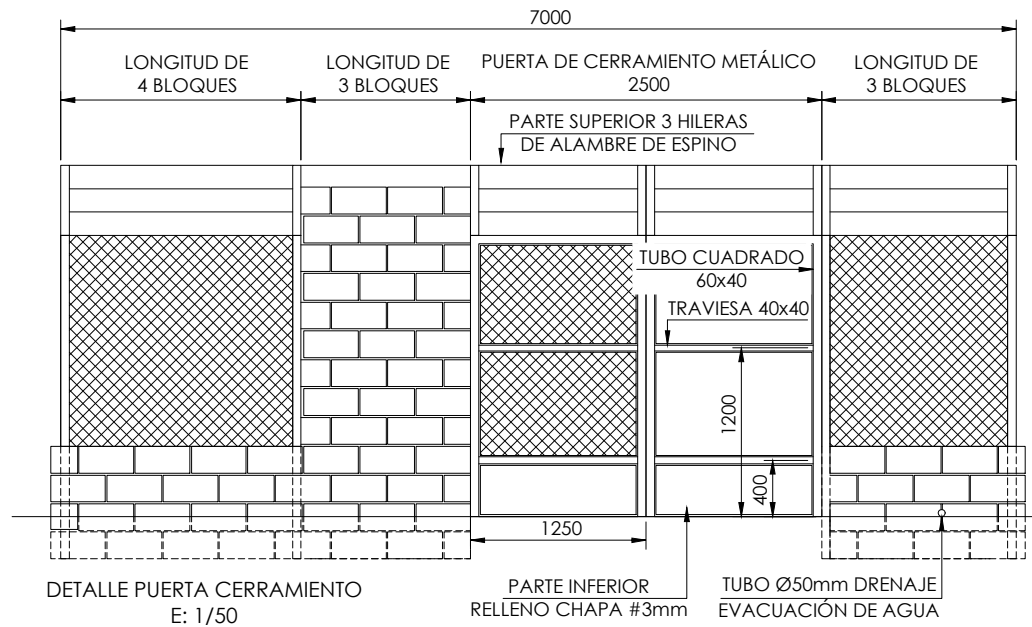
Datos técnicos

Altura	640.00 mm
Ancho exterior	720.00 mm
Largo exterior	720.00 mm

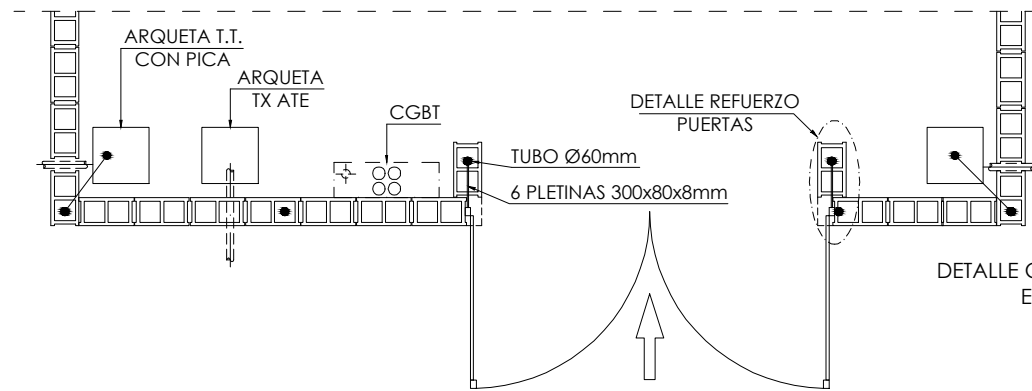
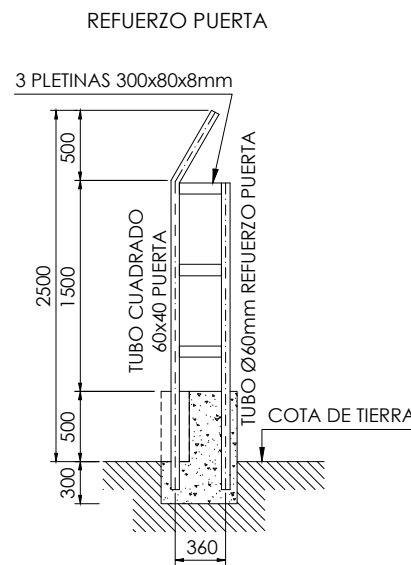
ESCALA GRAFICA :



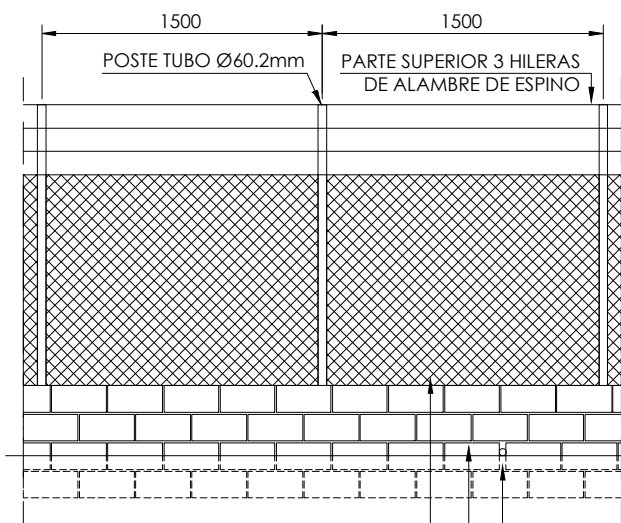
REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		CODIGO: 1101789
PLANOS CAP		
PLANO: DETALLE DE ZANJA Y ARQUETAS DESDE ENTRONQUE HASTA HORNACINA		Escala: 1/10 Plano Nº 135 de 142
	FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	



DETALLE PUERTA CERRAMIENTO
E: 1/50



DETALLE CERRAMIENTO
E: 1/50

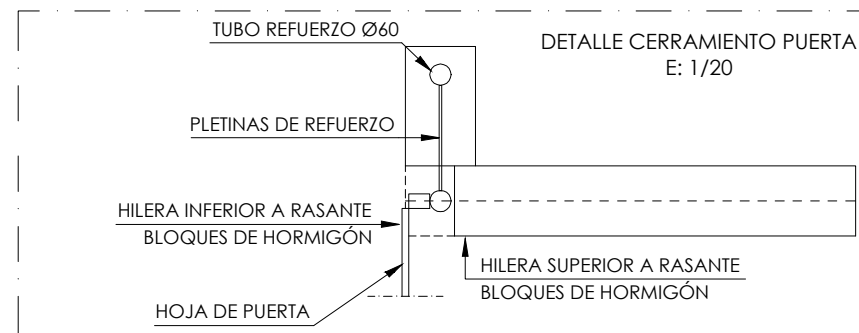
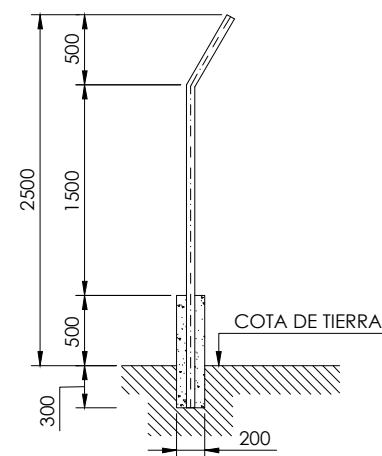


MALLA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE SIMPLE TORSIÓN 2. 5-3 mmØ. TRAMA 50.8X50.8mm

ZÓCALO DE HM20 N/mm² O BLOQUE DE HORMIGÓN COMO REMATE INFERIOR Y CIMENTACIÓN DE POSTES

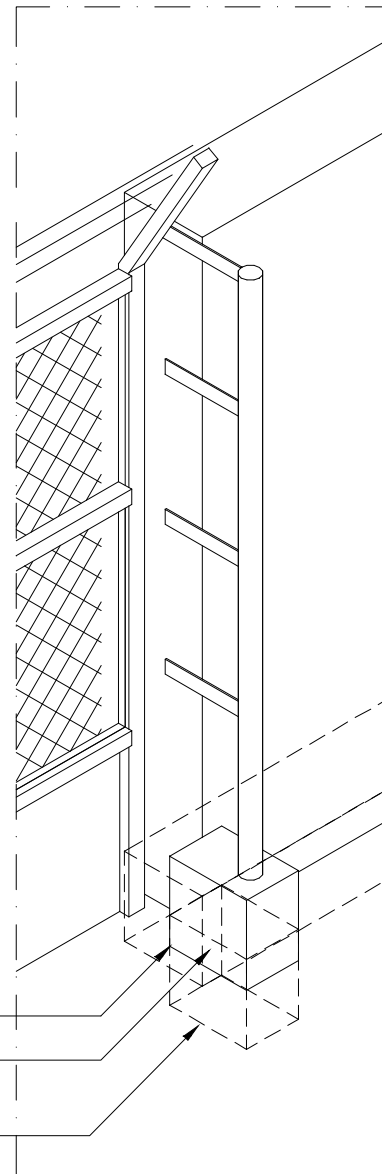
SALIDA DE AGUA EN ZONA DE MÁXIMA PENDIENTE Y EN LAS 4 ESQUINAS SEPARACIÓN MÁX 5 c m ENTRE BORDILLOS

PARA EL PERFECTO ANCLAJE Y SUJECIÓN DE LA PUERTA:
1º) El poste Ø60 donde se instala la bisagra de la puerta se anclará sobre la hilera de bloques de hormigón bajo rasante.
2º) El poste Ø60 de refuerzo se anclará sobre la hilera de bloques de hormigón superior sobre rasante.
3º) COMPROBAR LA APERTURA DE LA PUERTA.



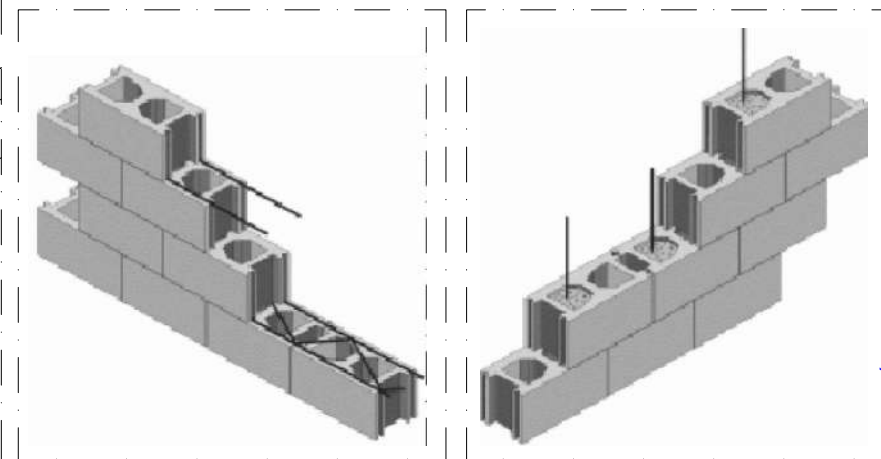
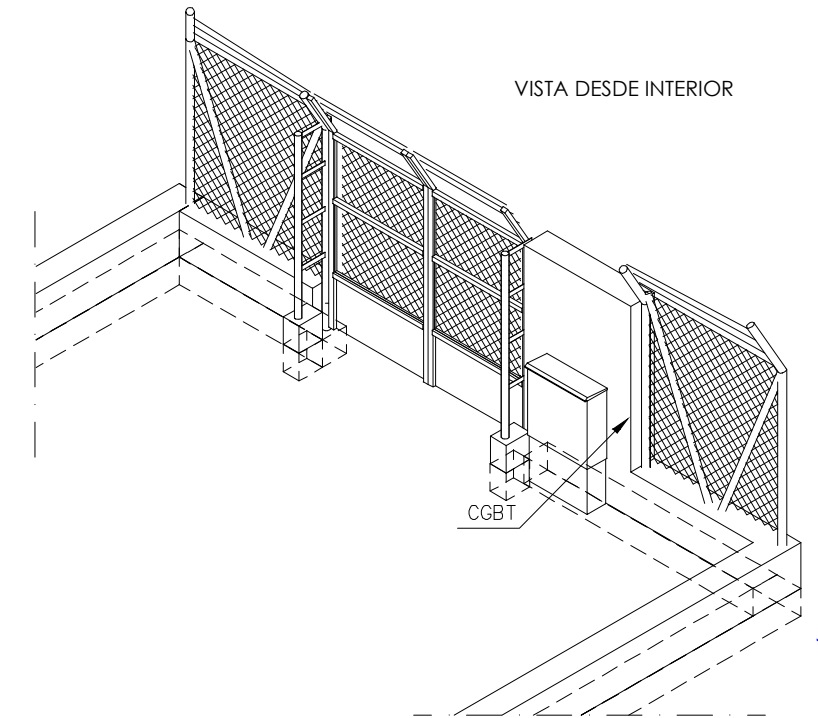
DETALLE CERRAMIENTO PUERTA
E: 1/20

DETALLE VISTA DESDE INTERIOR



COTA 0
HILERA SOBRE RASANTE
HILERA BAJO RASANTE

VISTA DESDE INTERIOR



DETALLE COLOCACIÓN BLOQUES DE HORMIGÓN

Reforzar las fábricas de bloques con armaduras de acero, tanto horizontal como verticalmente de manera que ambas actúen conjuntamente ante los esfuerzos.

Las armaduras horizontales generalmente se colocan en piezas tipo zuncho formando cadenas de atado.

Las armaduras verticales van en el interior de las columnas de huecos.

ARMADO HORIZONTAL

Para evitar defectos de figuración existe la posibilidad de armar horizontalmente la fábrica con armaduras Ø4-5mm. colocadas en los tendeles.

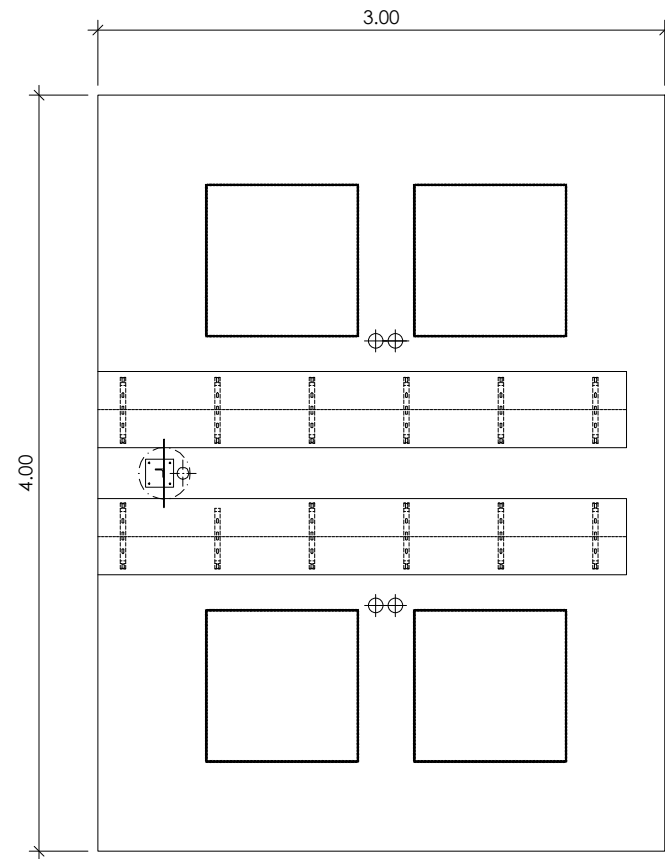
ARMADO VERTICAL

El espesor mínimo del recubrimiento de mortero desde la armadura hasta la cara de la fábrica será de 15mm.

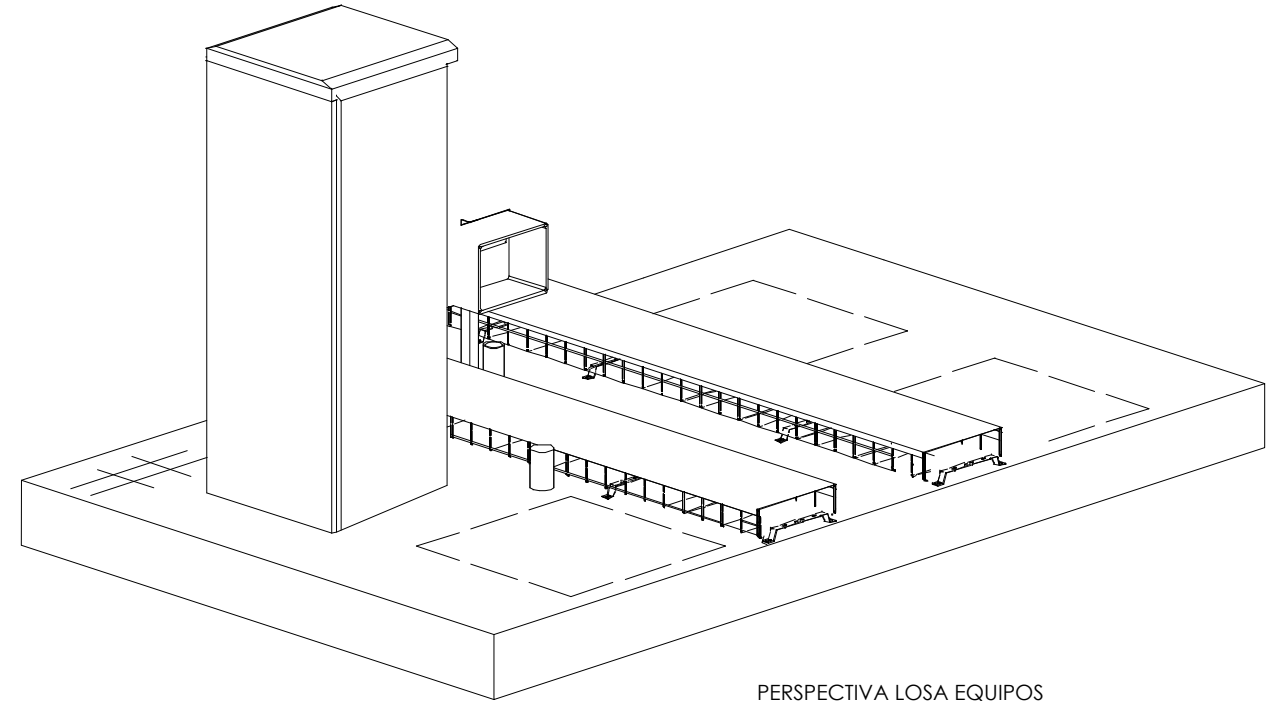
El recubrimiento de mortero, sobre y bajo la armadura de tendel no será menor que 2mm, excepto para el mortero fino. La armadura se dispondrá de modo que el recubrimiento se mantenga.

REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
<p>NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES</p> <p>PLANOS CAP</p>		<p>CODIGO: 1101789</p>
<p>PLANO: DETALLE CERRAMIENTO PETRIMETRAL</p>		
	FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	<p>Escala: VARIAS</p> <p>Plano Nº 136 de 242</p>

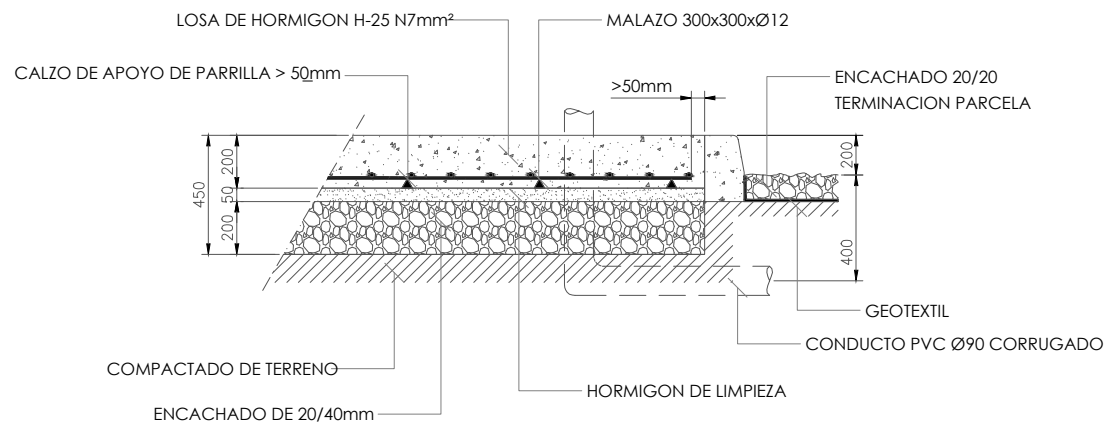




PLANTA LOSA EQUIPOS
Escala: 1/40

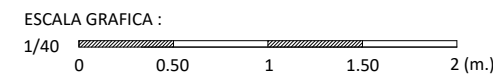
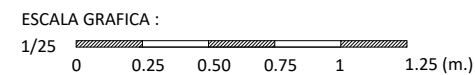
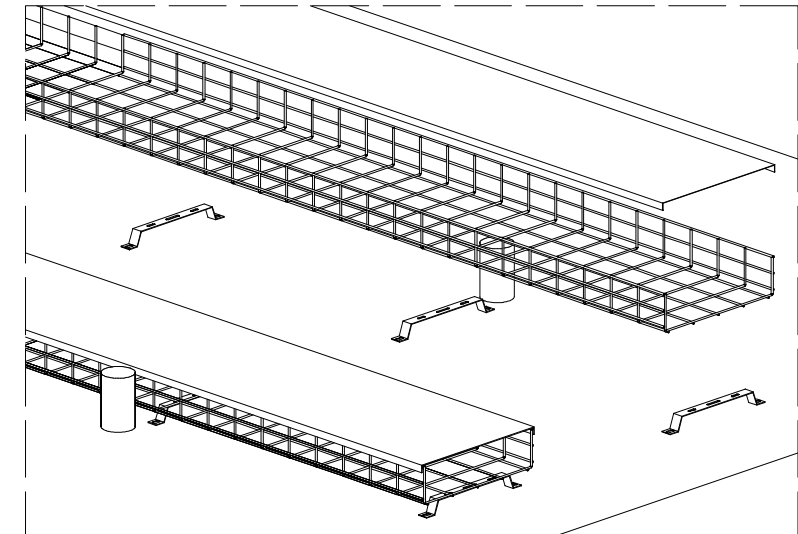


PERSPECTIVA LOSA EQUIPOS



DETALLE LOSA DE HORMIGÓN
Escala: 1/25

EXTRUSIÓN, DETALLE BANDEJA CABLES



REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA
Nº	Fecha
	PROVINCIA: CÁDIZ
	NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES
	PLANOS CAP
	PLANO: DETALLE LOSA DE EQUIPOS
	FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031
	Firma:

AMERICAN TOWER

Telefónica

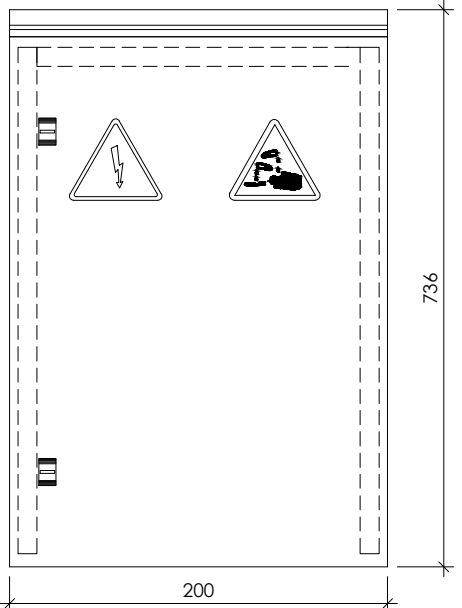
CODIGO: 1101789

Escala: S/E

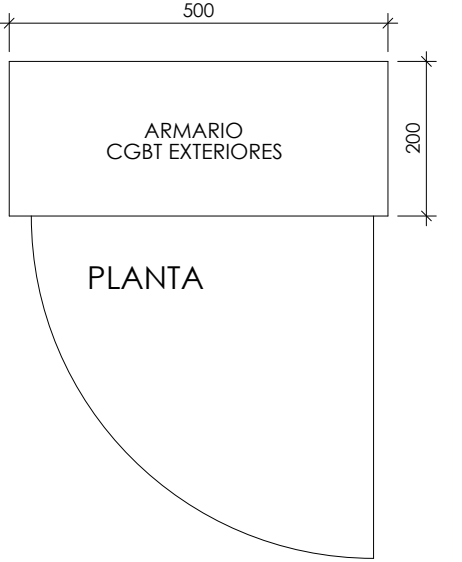
Plano Nº 137 de 342

CUADRO ELÉCTRICO

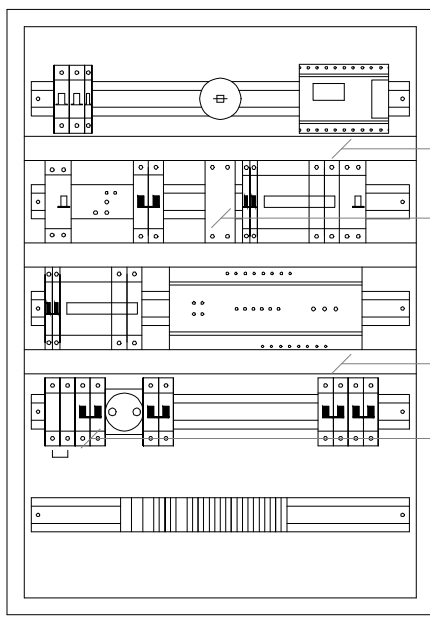
Escala 1:10 (Cotas en mm)



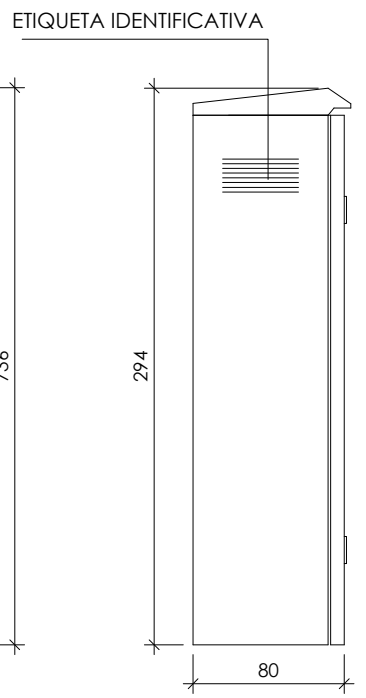
ALZADO



PLANTA



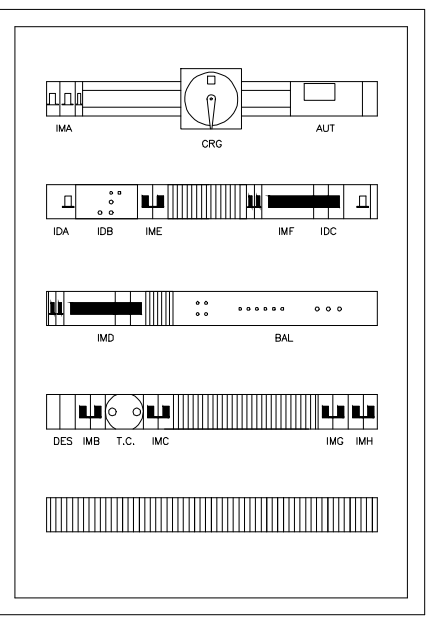
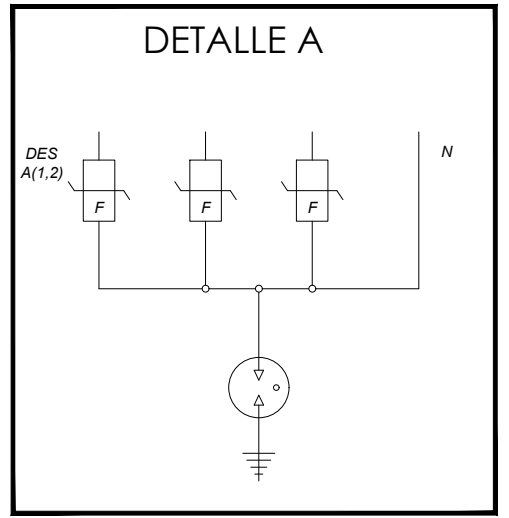
ALZADO SIN CARATULA PROTECTORA



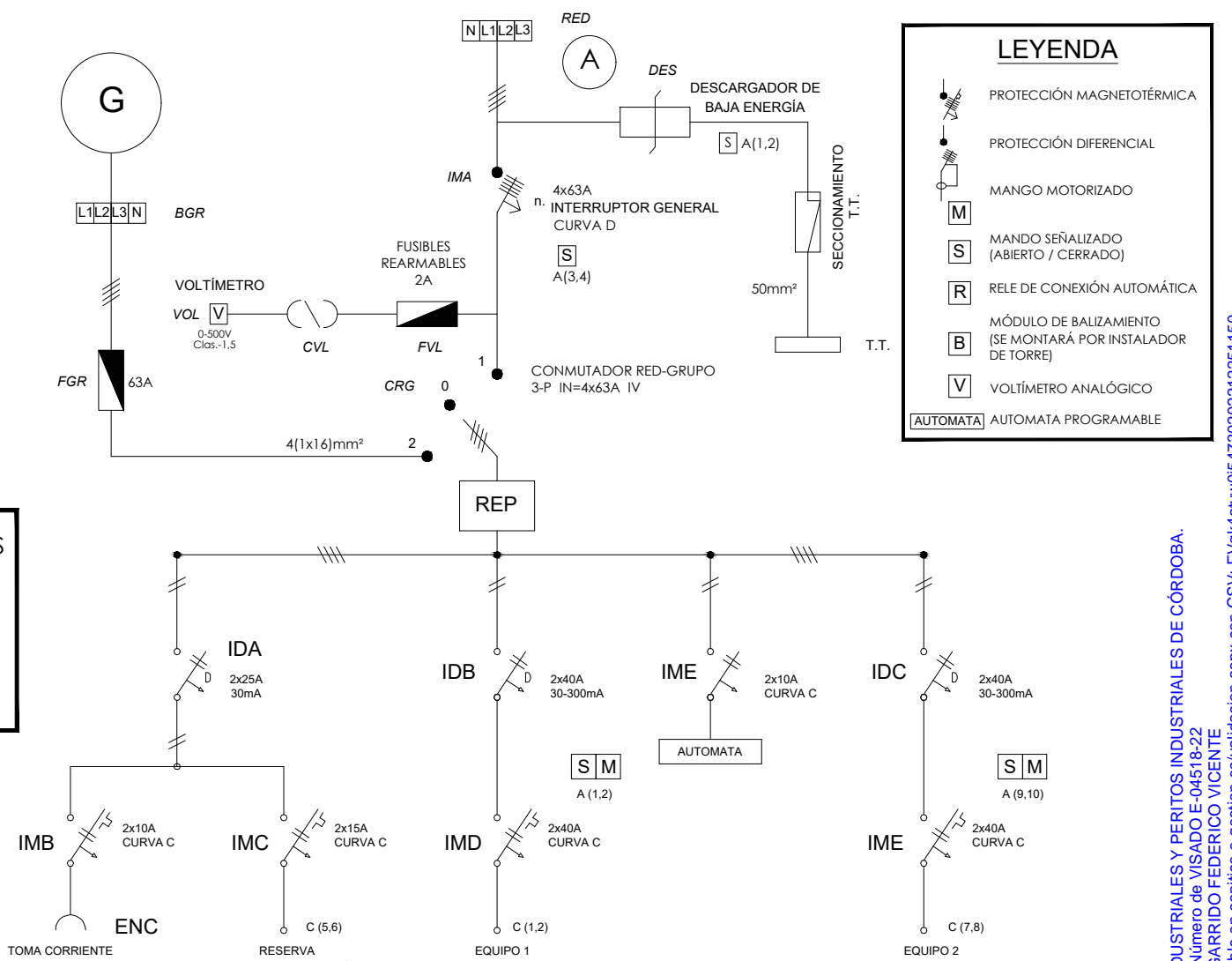
PERFIL

ARMARIO POLYESTER EN INSTALACIONES EXTERIORES

NOTA:
EL ESQUEMA ELECTRICO UNIFILAR CORRESPONDIENTE DE ESTE CUADRO SE COLOCARA MEDIANTE PAPEL AUTOADHESIVO EN LA PARTE INTERNA DE LA PUERTA

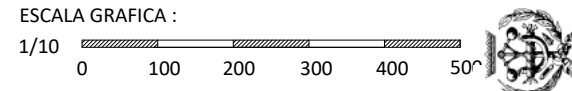


ALZADO CON CARATULA PROTECTORA



LEYENDA	
	PROTECCIÓN MAGNETOTÉRMICA
	PROTECCIÓN DIFERENCIAL
	MANGO MOTORIZADO
	MANDO SEÑALIZADO (ABIERTO / CERRADO)
	RELE DE CONEXIÓN AUTOMÁTICA
	MÓDULO DE BALIZAMIENTO (SE MONTARÁ POR INSTALADOR DE TORRE)
	VOLTÍMETRO ANALÓGICO
	AUTOMATA PROGRAMABLE

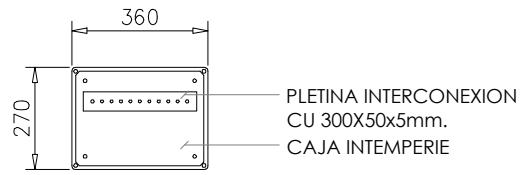
ACOMETIDA	SERVICIOS (C)								ALARMAS (A)														
F	N	T.T.	1	2	3	4	5	6	7	8	T.T.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BORNES PARA 1.6mm²	EQUIPO 1 10mm²		RESERVA		EQUIPO 2 10mm²		EQUIPO 1 2.5mm²		DESCARGADORES 2.5mm²		INTERRUPTOR GENERAL 2.5mm²		RESET EQUIPO 2.5mm²		EQUIPO 2 2.5mm²		RESET EQUIPO 2 2.5mm²						



REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO: DETALLE CUADRO ELÉCTRICO		CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	Firma:	Escala: S/E
		Plano Nº 138 de 142

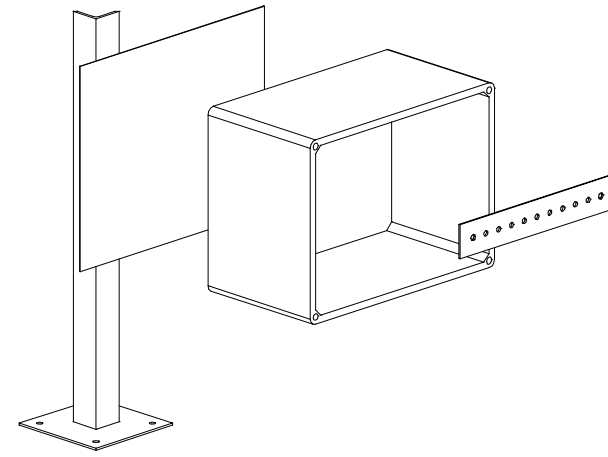
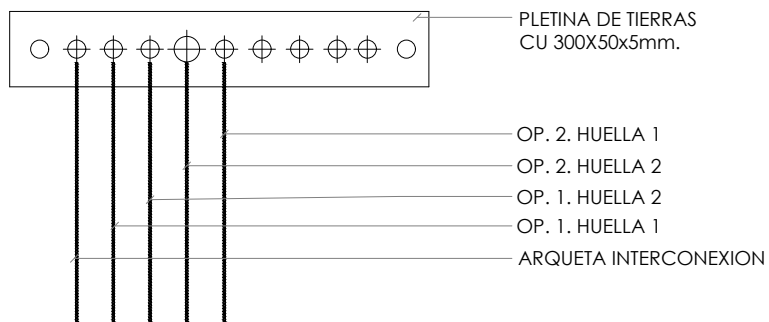
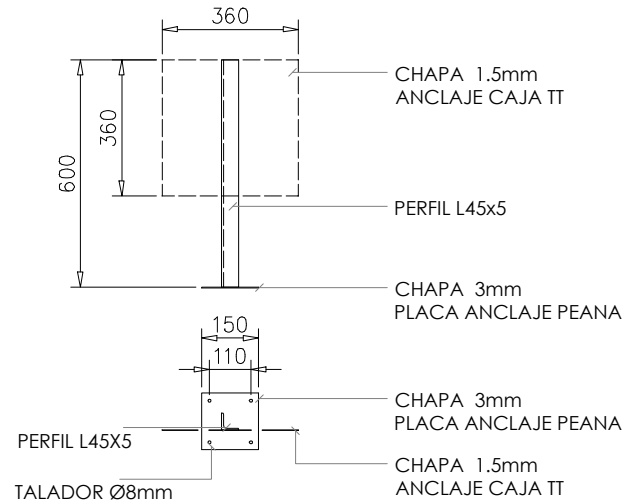
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA. Número de VISADO E-04518-22
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copilco.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVqk4atyw0j54730202212251150

CAJA CONEXION TT EQUIPOS

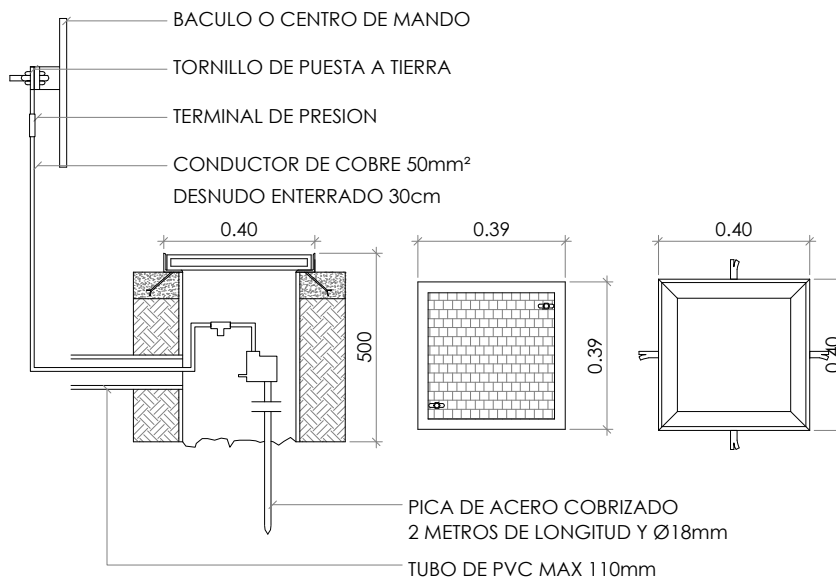


CAJA INTEMPERIE POLIESTER CON 9 Uds PG9 PARTE INFERIOR

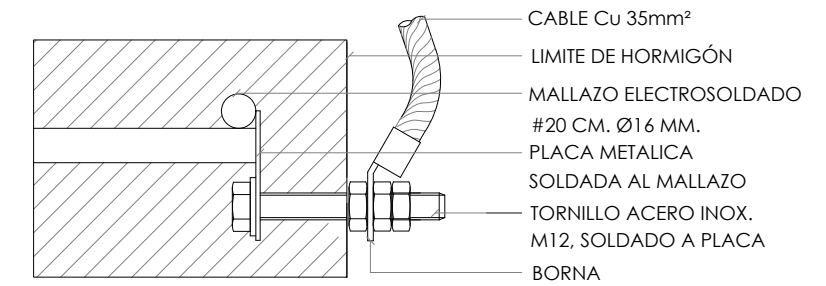
PEANA PARA CAJA T.T. EQUIPOS



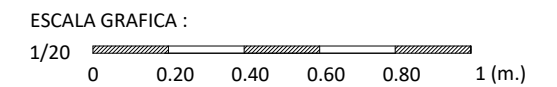
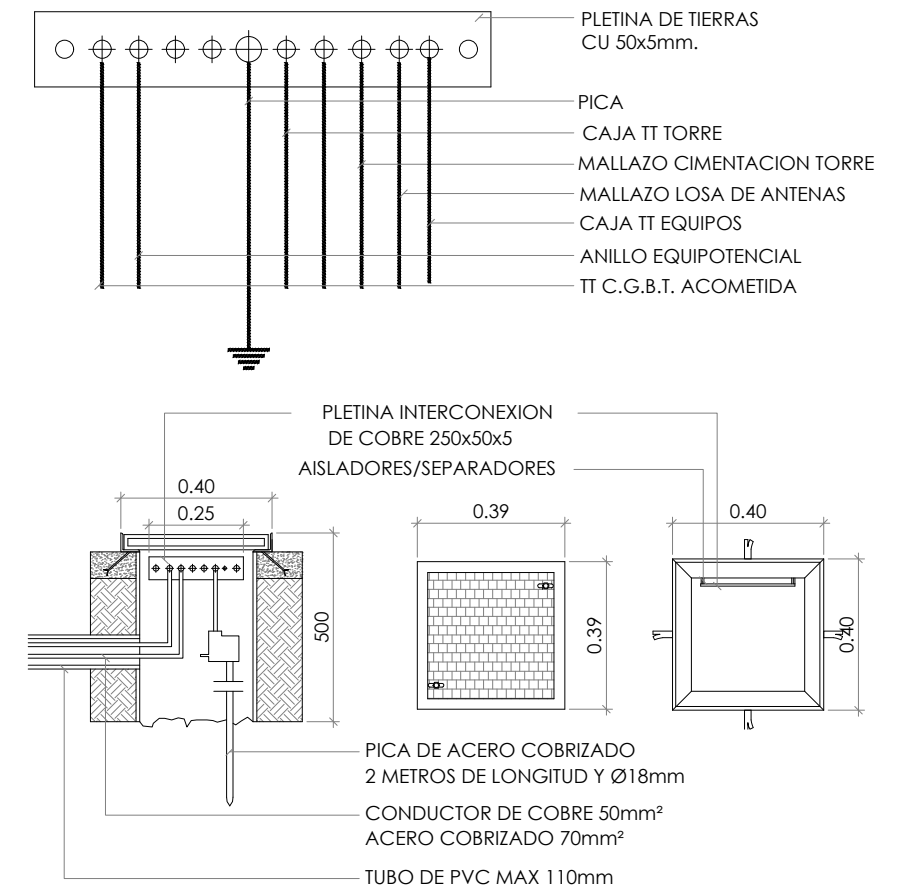
ARQUETA PICA TOMA TIERRA Escala 1/20



DETALLE PUESTA A TIERRA ARMADURA LOSA CIMENTACIÓN



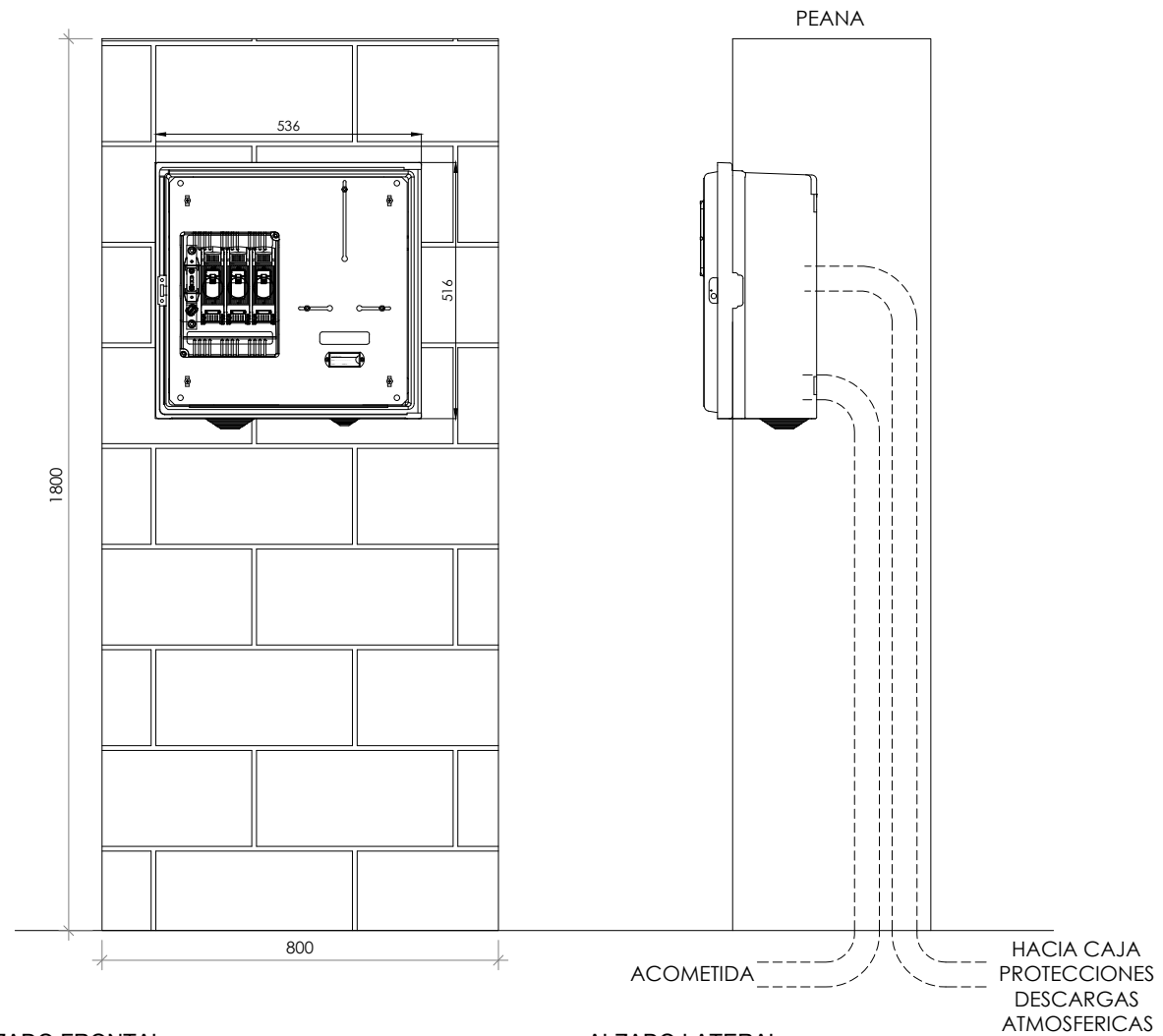
ARQUETA GENERAL INTERCONEXION Escala 1/20



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-22
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coplitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVqk4atyw0j54730202212251150

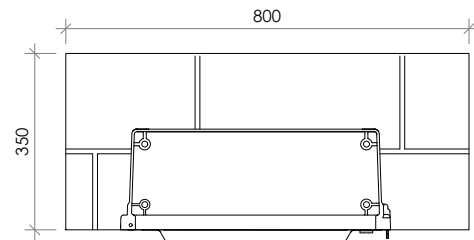
REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES PLANOS CAP		CODIGO: 1101789
PLANO: DETALLE ELEMENTOS PUESTA A TIERRA		
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031		Escala: S/E Plano Nº 139 de 152

HORNACINA EN LINDE DE PARCELA



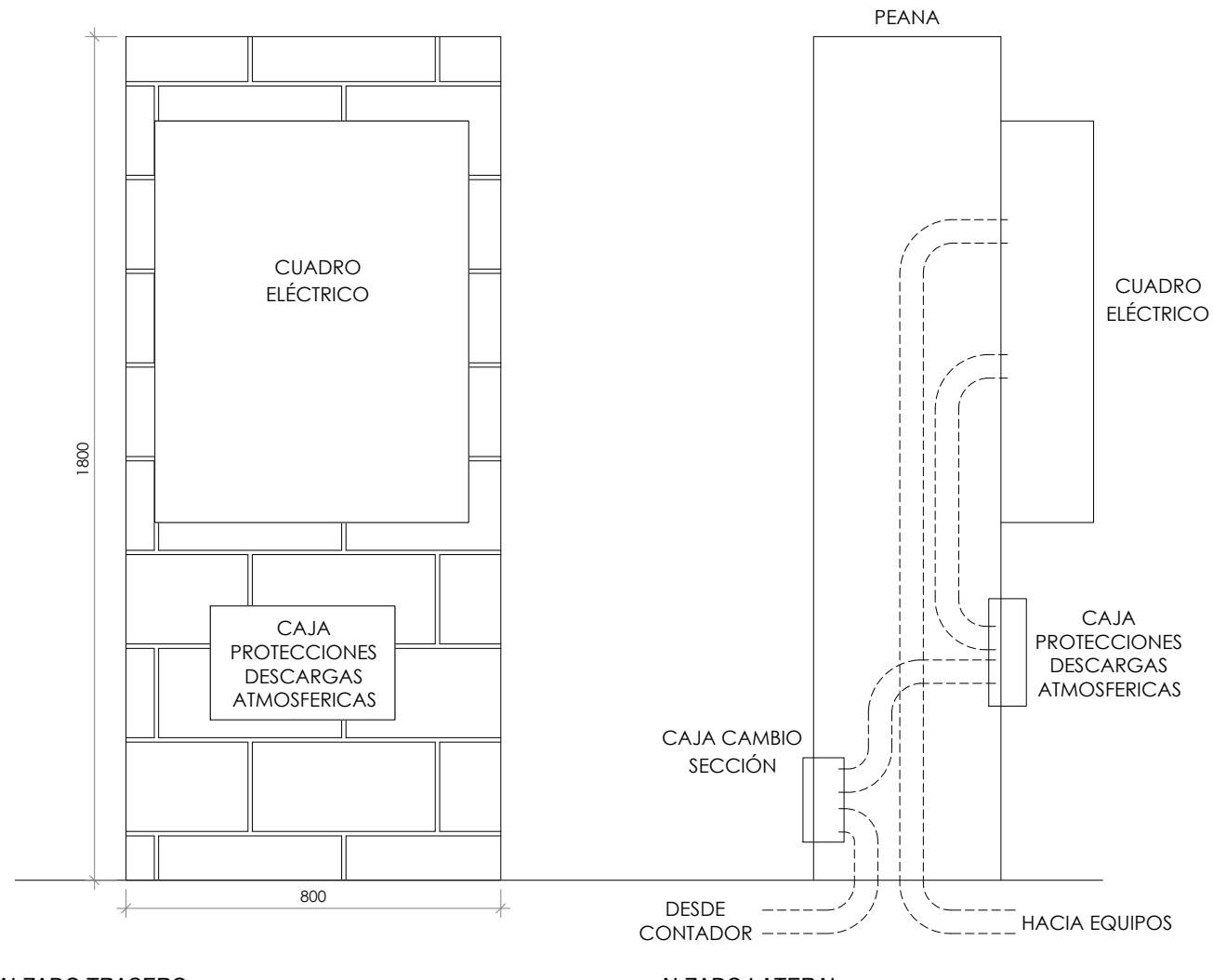
ALZADO FRONTAL
Escala 1/10

ALZADO LATERAL
Escala 1/10



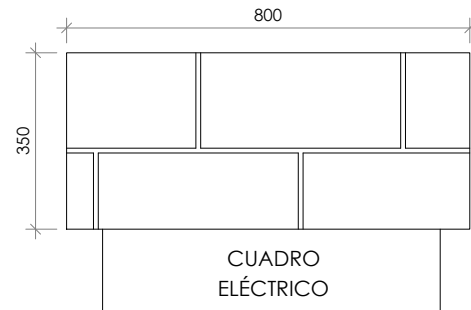
PLANTA
Escala 1/10

HORNACINA EN VALLADO DE EMPLAZAMIENTO



ALZADO TRASERO.
ESCALA 1/10

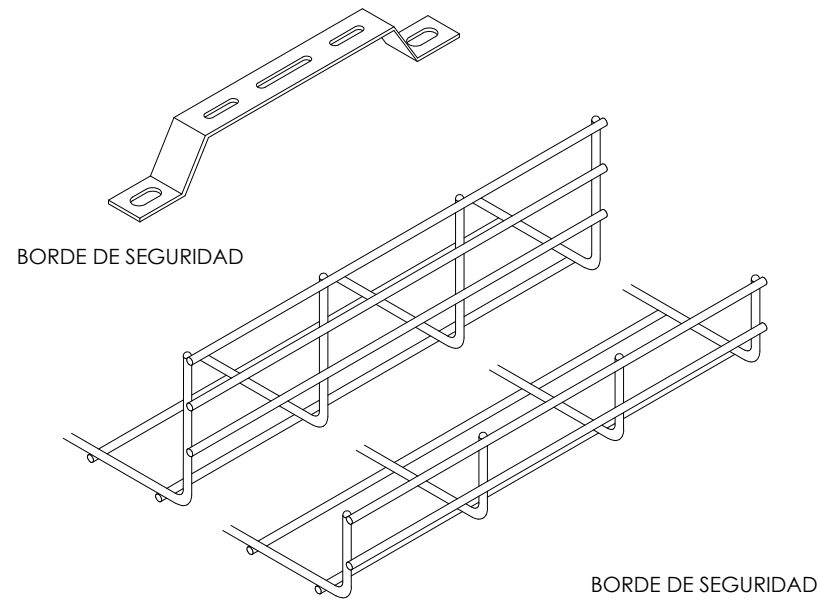
ALZADO LATERAL
Escala 1/10



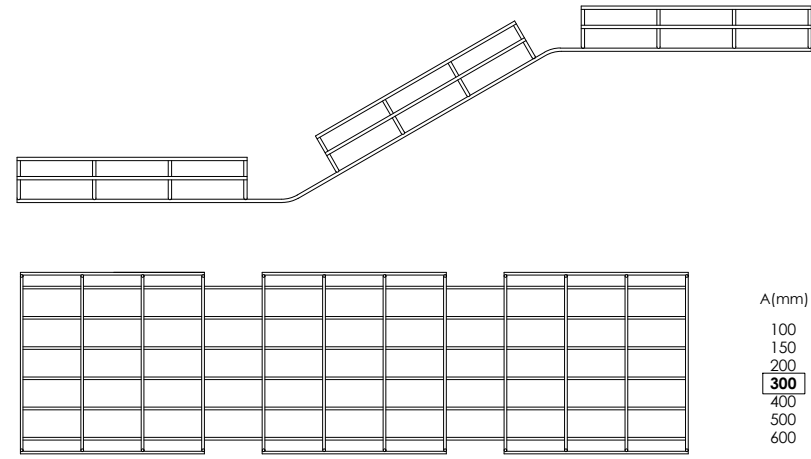
PLANTA
Escala 1/10

REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO:	DETALLE HORNACINAS	CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	Firma: 	Escala: 1/15
		Plano Nº 140 de 162

DISTANCIADOR SOPORTE VERTICAL/SUELO REJIBAND



CAMBIO DE PLANO



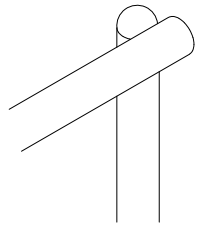
ESPECIFICACIONES PARA SOPORTE DE COAXIALES

LOS SOPORTES DE BADEJAS SE SITUARÁN A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE DOS METROS ENTRE SI

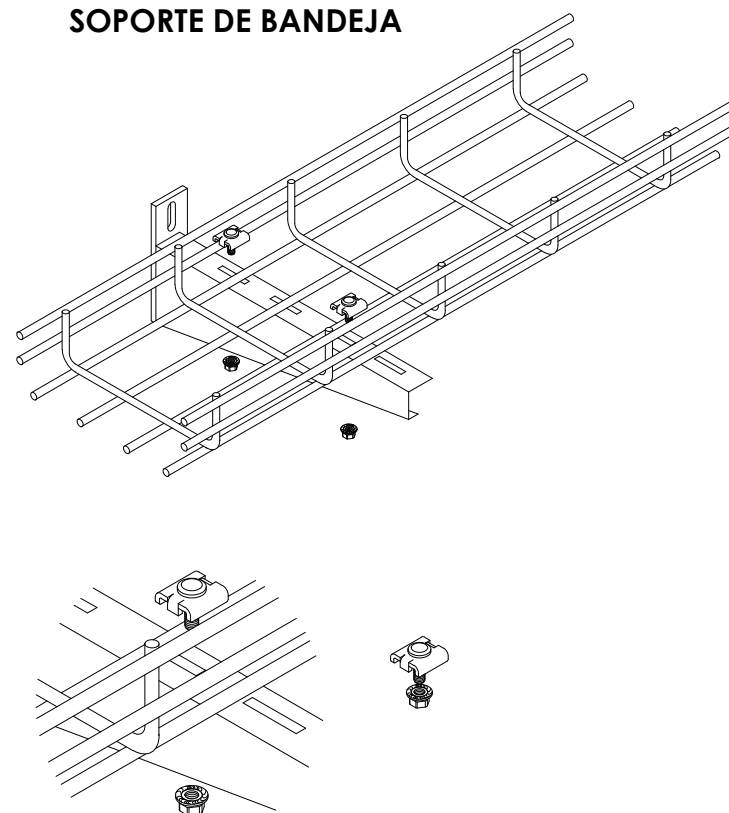
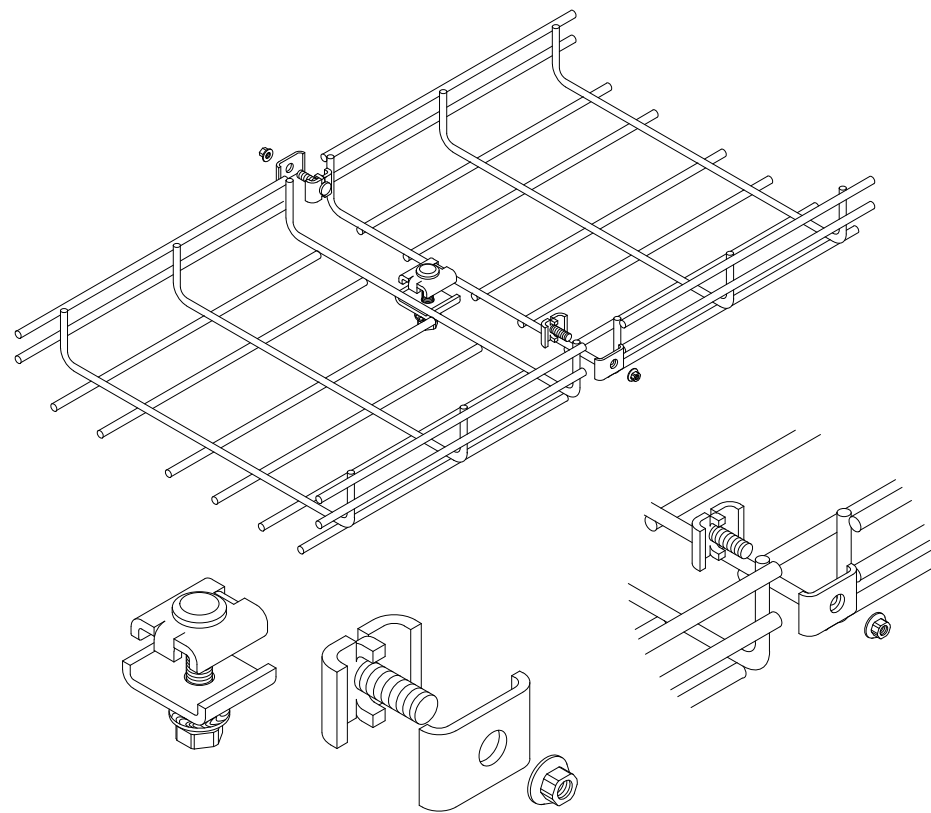
SOBRE PRETEL O PARED LOS SOPORTES IRAN A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 1,5 METROS

LAS TRANSICIONES DE BANDEJA, CAMBIO DE PLANO, NO DEBEN SER EN ANGULO DE 90°, SINO EN DOS TRANSICIONES

BORDE DE SEGURIDAD

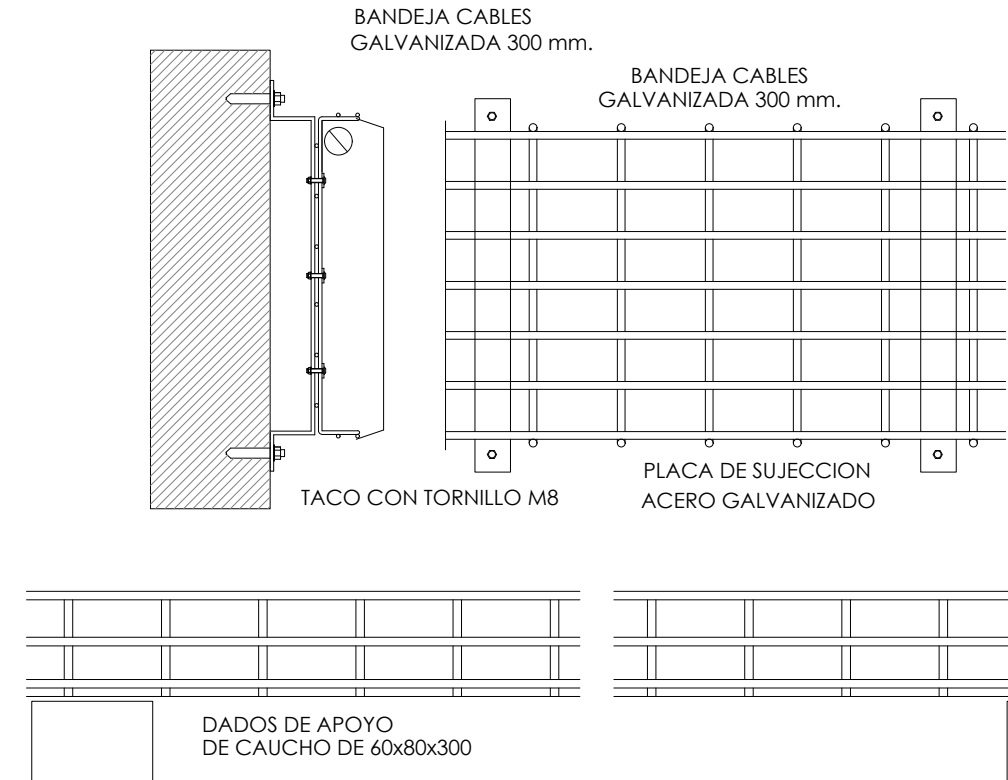


SOPORTE DE BANDEJA

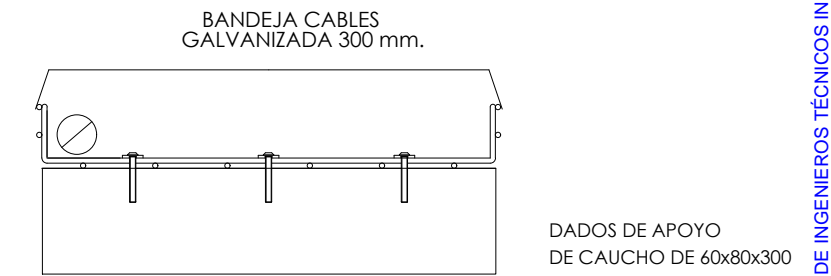





UNIONES DE TRAMOS CADA 3 METROS

DETALLE FIJACION BANDEJA VERTICAL



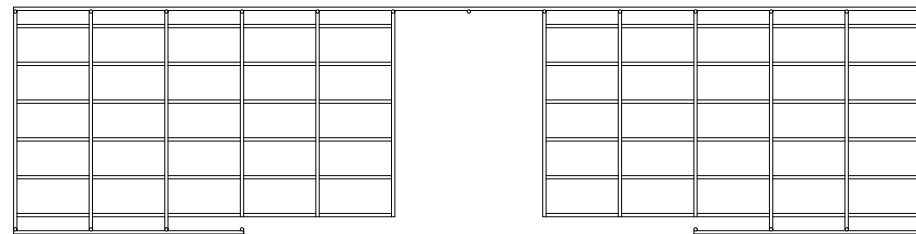
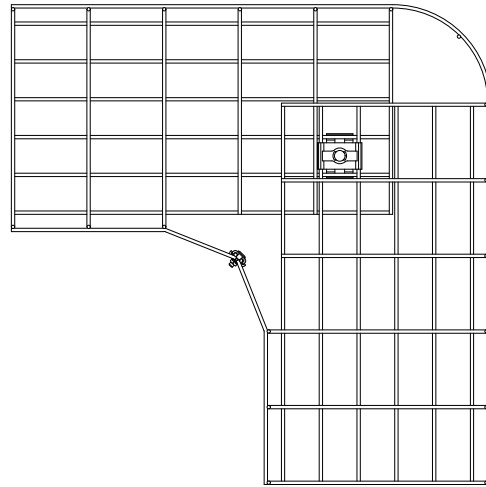
SEPARACION ENTRE APOYOS BANDEJA APOYADA EN SUELO



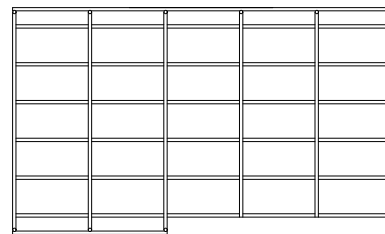
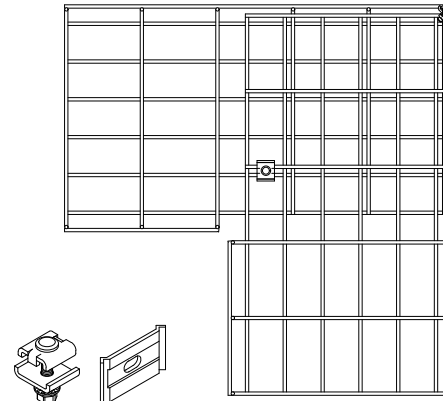
REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO: DETALLES BANDEJAS DE CABLES I	CODIGO: 1101789	Escala: S/E Plano Nº 141 de 1742
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	Firma: 	

TRANSICION EN PLANO HORIZONTAL 90°

A(mm)	B(mm)	N(mm)
100	300	100
150	400	200
200	400	200
300	500	300
400	600	400
500	700	500
600	800	600

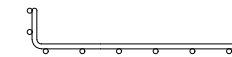


TRANSICION EN PLANO HORIZONTAL 90°

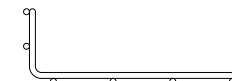


SECCION DE BANDEJAS

CABLE COAXIAL Ø (PULGADAS)	RADIO CURVATURA MIN R (mm)
1/2"	125 mm
7/8"	250 mm
1 5/8"	500 mm

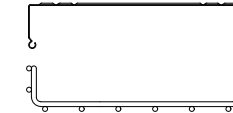
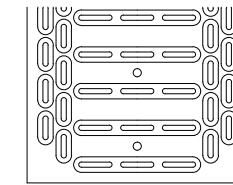


SECCION TIPO BANDEJA REJIBAND 300X60 mm



SECCION TIPO BANDEJA REJIBAND 300X100 mm

TAPA DE PROTECCION



ESPECIFICACIONES PARA SOPORTE DE COAXIALES
 LAS DIMENSIONES MINIMAS DE LA BANDEJA TIPO EN SU RECORRIDO DE MASTIL A CONTENEDOR SERA DE 300X60 mm

EN LA ZONA DE ENTRADA AL CONTENEDOR LA DIMENSION MINIMA DE BANDEJA SERA DE 500X60 mm

SE DISPONDRÁ CHAPA CIEGA EN LOS PUNTOS DE PASO Y AL MENOS EN 1,5 METROS CERCANOS A CADA MASTIL

EL CONJUNTO BANDEJA-TAPA TENDRA LA ALTURA SUFICIENTE PARA ALBERGAR TODO EL CABLEADO EN SU INTERIOR

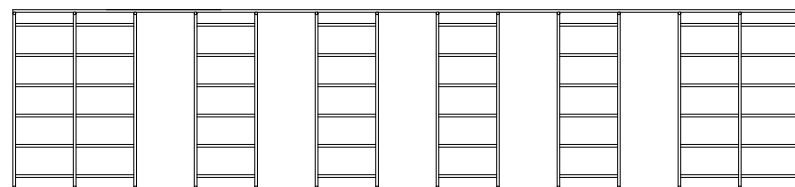
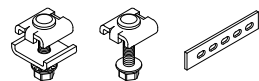
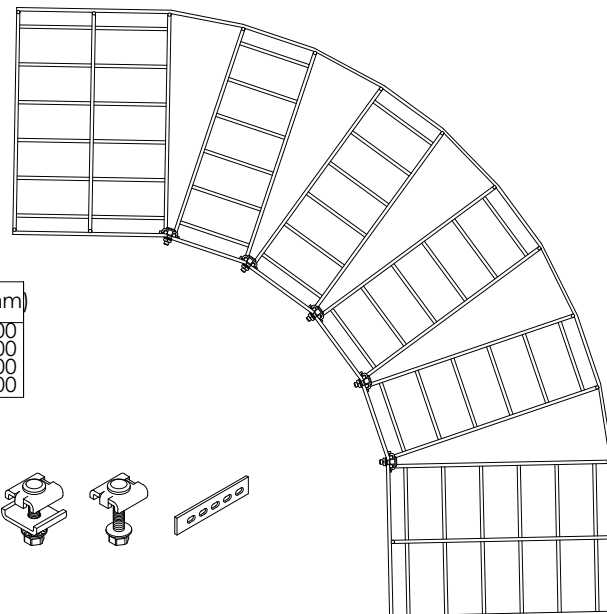
EL TRAZADO SERA PROYECTADO CON EL MENOR NUMERO DE CURVAS POSIBLE

LAS DOBLES CURVAS EN UN MISMO PUNTO O DISTANCIA INFERIOR A 60 CM QUEDAN PROHIBIDAS

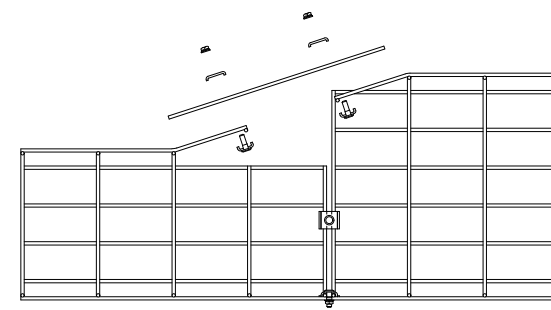
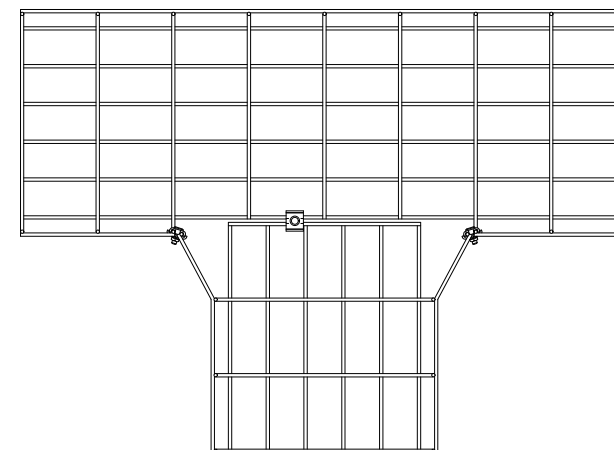
SEGURIDAD
 LAS BANDEJAS QUE SE ENCUENTREN EN CUBIERTAS A DOS AGUAS DEBERAN DOTARSE DE LINEA DE VIDA O MEDIO ALTERNATIVO (GANGHOS O ARGOLLAS)

TRANSICION CURVAS EN PLANO HORIZONTAL 90°

A(mm)	B(mm)	L(mm)
300	570	1300
400	840	1700
500	920	2100
600	1300	2300



TRANSICION T EN PLANO HORIZONTAL



REPLANTEO: 28/09/2022	CODIGO AMERICAN TOWER: ES110352-1101789-MARCHENILLA JIMENA	
FECHA: 18/10/2022	DIRECCIÓN: POLIGONO 16 PARCELA 87 CAMINO MARCHENILLA	
REVISIONES	LOCALIDAD: JIMENA DE LA FRONTERA	
Nº Fecha	PROVINCIA: CÁDIZ	
NUEVO EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES		
PLANOS CAP		
PLANO: DETALLES BANDEJAS DE CABLES II		CODIGO: 1101789
FEDERICO V. CANO GARRIDO Nº COLEGIADO: 3.031	Firma: 	Escala: S/E
		Plano Nº 142 de 182

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA.
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 30/12/2022. Número de VISADO E-04518-27
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 003031 CANO GARRIDO FEDERICO VICENTE
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coplitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVqk4atyw0j54730202212251150