



DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL

PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL

NOMBRE: GI_A7_HOSTALETS
CÓDIGO LOCALIZACIÓN: 025226

PETICIONARIO	VANTAGE TOWERS S.L. B88623897
SITUACIÓN	Polígono 4, parcela 126
CP - MUNICIPIO	17093 - LLERS
PROVINCIA	GIRONA
EL INGENIERO TÉCNICO AUTOR DEL PROYECTO	David González Oviedo Nº Colegiado 3061 C.O.P.I.T.I.CO.
FECHA	16 de Noviembre de 2020



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

INDICE

1	AGENTES INTERVINIENTES	4
2	ENTIDAD PROMOTORA DE LA INFRAESTRUCTURA.	4
3	ENTIDAD PROMOTORA DE LA ACTIVIDAD.	5
4	EFFECTOS DE NOTIFICACIONES Y CONTACTO	5
5	NORMATIVA BÁSICA DE REFERENCIA.....	5
6	OBJETO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO AMBIENTAL.....	5
7	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	6
7.1	SITUACIÓN.....	6
7.2	CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y JURÍDICA DE LOS TERRENOS	10
7.3	CARACTERÍSTICAS DE PROVISIONALIDAD DE LA ACTIVIDAD.....	10
7.4	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA ACTIVIDAD.	11
7.5	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN.....	11
7.5.1	SOLUCIÓN ADOPTADA.....	11
7.6	CONSUMO DE MATERIA PRIMAS: AGUA Y ENERGÍA.....	14
7.7	DURACIÓN DE LA OBRA Y LA INSTALACIÓN	14
8	UTILIDAD PÚBLICA DEL SERVICIO PRESTADO.....	14
9	PROCEDENCIA O NECESIDAD DE LA IMPLANTACIÓN EN SUELO NO URBANIZABLE, JUSTIFICACIÓN DE LA UBICACIÓN CONCRETA PROPUESTA.....	15
9.1	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POSIBILIDAD, O EN SU CASO, IMPOSIBILIDAD DE USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURAS CON OTROS OPERADORES	16
10	VIABILIDAD ECONÓMICA FINANCIERA	17
11	NECESIDAD DE LA IMPLANTACIÓN.....	18
12	COMPATIBILIDAD CON EL RÉGIMEN URBANÍSTICO DE LA IMPLANTACIÓN	18
12.1	JUSTIFICACIÓN DE LA NO INDUCCIÓN DE LA FORMACIÓN DE NUEVOS ASENTAMIENTOS 18	
13	JUSTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA URBANÍSTICO TERRITORIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO.....	19
13.1	COMPOSICIÓN DE LAS EMISIONES GASEOSAS, DE LOS VERTIDOS Y DE LOS RESIDUOS PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD	19
13.2	EMISIONES ATMOSFÉRICAS	19
13.3	IMPACTO VISUAL	19



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

13.4	PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	20
13.5	METODOLOGÍA PROPUESTA.....	21
13.6	MEDIDAS PARA LA CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS TERRITORIALES O AMBIENTALES. 47	
13.6.1	FACTORES OBJETO DE LAS MEDIDAS.....	47
13.6.2	PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	48
14	GESTIÓN MEIOAMBIENTAL DE RESIDUOS.....	51
14.1	OBJETO	51
14.2	AMBITO DE APLICACIÓN	51
14.3	RESPONSABILIDADES	51
14.4	DEFINICIONES.....	52
14.5	GESTIÓN DE RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS	53
14.6	GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES	53
14.7	GESTIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS	54
14.7	GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	54
14.8	CONTROL DE PROVEEDORES	55
14.9	ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS DEBIDO AL VERTIDO ACCIDENTAL DE ACEITE, COMBUSTIBLE O ÁCIDO DE BATERÍAS.....	55
14.9.1	AMBITO DE APLICACIÓN	55
14.9.2	RESPONSABILIDADES	56
14.9.3	GESTIÓN DE CALIDAD	56
14.9.4	ACTUACIONES DE PREVENCIÓN	56
14.9.5	ACTUACIONES DE CORRECCIÓN	56
14.9.6	COMUNICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA	57
15	OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	57
16	PRESUPUESTO.....	58
17	PLANOS	59



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

1 AGENTES INTERVINIENTES

- Promotor de la infraestructura y actividad: **VANTAGE TOWERS S.L.**
- Proyectista: David González Oviedo
 - o Ingeniero Técnico Industrial nº 3061 C.O.P.I.T.I.CO.
- Director de Obra: David González Oviedo
 - o Ingeniero Técnico Industrial nº 3061 C.O.P.I.T.I.CO.

2 ENTIDAD PROMOTORA DE LA INFRAESTRUCTURA.

Por encargo de VANTAGE TOWERS S.L. (en calidad de promotor y titular de la infraestructura y actividad) se redacta este proyecto técnico de instalación de una Estación Base de Telefonía Móvil y comunicaciones electrónicas ubicada en el término municipal de LLERS. VANTAGE TOWERS S.L., previa licitación conjunta con otras empresas, ha adjudicado a SMART TELECOM CONSULTING 2004 S.L., con CIF: B-95328993 y domicilio fiscal Ribera de Axpe, nº11, Edif. B -102, C.P. 48950, Erandio (Vizcaya) y como empresa subcontratada INNOVA XXI Consultoría e Ingeniería S.L., con CIF: B90155193 y domicilio fiscal Pasaje la Milagrosa nº 4, 2º H, 41400 Écija (Sevilla), para la realización de los trabajos de ingeniería de una parte de la totalidad de las Estaciones Bases, siendo una de ellas la ubicada en el área de jurisdicción del Excelentísimo Ayuntamiento de GIRONA.

El Ingeniero autor del proyecto por parte de como empresa subcontratada INNOVA XXI Consultoría e Ingeniería S.L. es D. David González Oviedo con DNI: 31715097Y y número de colegiado 3061 C.O.P.I.T.I.CO.

El objeto del presente documento es analizar, desde el punto de vista ambiental, la implantación de una infraestructura de soporte físico de redes de telecomunicaciones de la empresa VANTAGE TOWERS S.L. destinada inicialmente para VODAFONE TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A., y en un futuro para otros posibles operadores que optimizará la prestación de servicios de telecomunicaciones en el término municipal de LLERS, provincia de GIRONA.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

3 ENTIDAD PROMOTORA DE LA ACTIVIDAD.

La empresa VANTAGE TOWERS S.L. con CIF B88623897 y domicilio social en Avenida de América 115, 28042 Madrid es adjudicataria de sistema de Telefonía Móvil en España, en sus modalidades GSM y DCS, según O.M. del Ministerio de Fomento y en UMTS y LTE, según O.M. del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Dichas adjudicaciones y concesiones conllevan la aceptación por parte de la Administración de todas las mejoras, compromisos y garantías ofertados por el adjudicatario, así como la vinculación para el concesionario de todas las obligaciones impuestas en los Pliegos de Condiciones durante todo el período de vigencia de las concesiones, figurando entre ellas la cobertura de diversas poblaciones, entre las que se encuentra el término municipal de LLERS, provincia de GIRONA.

4 EFECTOS DE NOTIFICACIONES Y CONTACTO

Domicilio a efectos de notificaciones: VANTAGE TOWERS S.L.

Domicilio: Avenida de América 115.

Población: Madrid

Código Postal: 28042

5 NORMATIVA BÁSICA DE REFERENCIA.

El presente Documento Ambiental se redacta sobre la base de las disposiciones dictadas por la Ley 6/2009, de 28 de abril, de evaluación ambiental de planes y programas de la Comunidad Autónoma de Cataluña.

6 OBJETO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO AMBIENTAL.

Se redacta el presente Documento Ambiental según las disposiciones establecidas por la Ley 6/2009, de 28 de abril, de evaluación ambiental de planes y programas de la Comunidad Autónoma de Cataluña.

El objeto del presente Documento Ambiental es:

Las evaluaciones de impacto ambiental garantizarán de forma adecuada el cumplimiento de los siguientes objetivos:



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

- a) Introducir en las primeras fases del proceso de planificación, y en orden a la elección de las alternativas más adecuadas, el análisis relativo a las repercusiones sobre el medio ambiente teniendo en cuenta los efectos acumulativos y sinérgicos derivados de las diversas actividades.
- b) Facilitar al promotor de la actividad cuanta información sea posible para que éste se halle en condiciones de poder realizar el estudio de impacto ambiental
- c) Informar al promotor sobre los criterios de calidad ambiental necesarios para la valoración de las repercusiones de los planes y proyectos en el medio ambiente
- d) Favorecer la participación pública y privada.

7 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

La concesión de dominio público radioeléctrico aneja a la licencia individual para el establecimiento de la red de telecomunicaciones necesaria y para la explotación del servicio de comunicaciones móviles tiene como ámbito geográfico todo el territorio nacional.

Las tecnologías GSM, UMTS y LTE es el término utilizado para referirse a las redes y servicios móviles de tercera generación. Permite mediante la utilización de sistemas combinados de componentes terrestres y de satélites transmitir datos a gran velocidad. A través de estas tecnologías es posible ofrecer nuevos servicios multimedia, tales como videotelefonía, descarga de archivos a gran velocidad o juegos interactivos y multijugador, desde dispositivos móviles.

7.1 SITUACIÓN.

La Estación Base se encuentra situada en POLIGONO 4, PARCELA 126 en el término municipal de LLERS, en la provincia de GIRONA. En los planos adjuntos se puede observar con más detalle la situación del emplazamiento.

<i>Coordenadas geográficas ETRS89</i>	
Latitud:	Longitud:
42°17'25.03"N	02°56'06.02"E
<i>Coordenadas UTM (HUSO: 31T)</i>	
X(m):	Y (m):
494646.013	4682017.534
<i>Altitud base estación:</i>	
91 msnm	



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**



Plano de situación del emplazamiento

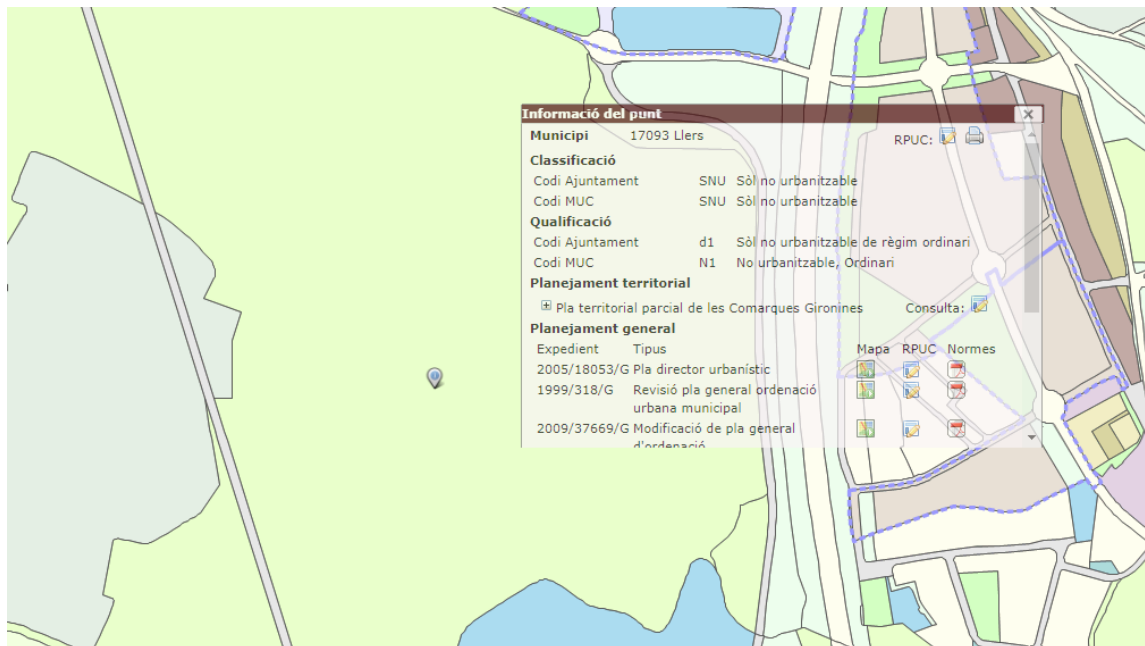


Plano de localización del emplazamiento

La Estación Base de Telefonía Móvil, objeto del presente Proyecto, se ubica dentro de Suelo No urbanizable según la información del Mapa Urbanístico de Cataluña y la información catastral del Ministerio de Economía y Hacienda, tal y como se puede observar a continuación:



DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)



Informació Urbanística

Coordenades UTM: 494646,01 - 4682017,53

Municipi 17093 Llers

Classificació

Codi Ajuntament	SNU	Sòl no urbanitzable
Codi MUC	SNU	Sòl no urbanitzable

Qualificació

Codi Ajuntament	d1	Sòl no urbanitzable de règim ordinari
Codi MUC	N1	No urbanitzable, Ordinari

Planejament territorial

Pla territorial parcial de les Comarques Gironines

Categoria d'espais oberts:	Sòl de protecció territorial
Subcategoria original:	Sòl de preservació de corredors d'infraestructures
Subcategoria sintètica:	Sòl de preservació de corredors d'infraestructures

Planejament general

Expedient	Tipus
2005/18053/G	Pla director urbanístic
1999/318/G	Revisió pla general ordenació urbana municipal
2009/37669/G	Modificació de pla general d'ordenació

Planejament derivat

Expedient	Tipus
2009/38318/G	Pla especial urbanístic

Cadastre

Referència Cadastral: 17100A00400126
Polígono 4 Parcela 126 LLERS. LLERS (GIRONA)



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

7.2 CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y JURÍDICA DE LOS TERRENOS.

Según el vigente planeamiento general de ordenación urbanística del término municipal de LLERS, la Estación Base de Telefonía Celular objeto del presente documento se ubica dentro de suelo clasificado como Suelo No urbanizable.

Es muy importante destacar que a pesar de estar ubicada la estación en suelo no urbanizable, por su dimensión específica y la huella que ocupa en terreno (no suele ser superior a los 25 m²), la forma en la que se construye (es arquitectura efímera, se puede dismantelar), el impacto ambiental sonoro y de residuos que provoca (nulo prácticamente), contra la importancia que tiene para la mejora de las telecomunicaciones a nivel de capacidad, velocidad y calidad en el municipio, todos estos factores realzan su importancia y revalorizan su posición estratégica elegida en dichos terrenos.

Hay una necesidad de ofrecer servicio de cobertura móvil a una zona municipio que frecuenta LLERS, DE GIRONA, por lo que para satisfacer esa necesidad se ha procedido con este proyecto.

7.3 CARACTERÍSTICAS DE PROVISIONALIDAD DE LA ACTIVIDAD.

Las Estaciones Base de Telefonía Celular son emplazamientos de tipo transitorio, y tanto sus equipos como antenas son desmontables. Dichas instalaciones son de naturaleza provisional, realizadas con materiales fácilmente desmontables y destinados a usos temporales.

Cada componente de la instalación es, por su naturaleza, desmontable.

Más detalladamente:

- Las estructuras que soportan las antenas están fijadas mediante tornillos.

En cualquier caso, el contrato de arrendamiento tipo que VANTAGE TOWERS S.L. estipula con los arrendantes, tiene una duración limitada en el tiempo. Duración: 15 años, prorrogable de 5 años.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

7.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA ACTIVIDAD.

La empresa VANTAGE TOWERS S.L., es una de las empresas concesionarias para la red de telefonía móvil en España.

La actividad a realizar en la instalación de telefonía móvil será la recepción-transmisión de señales radioeléctricas, actividad encuadrada dentro del sector de las “Telecomunicaciones”. Dicha actividad no se encuentra incluida en el anejo al Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

El servicio ofrecido con la puesta en marcha de la Estación Base de Telefonía Celular objeto del presente proyecto es dar cobertura a las zonas próximas a su instalación, ya que en la actualidad carecen de dicho servicio, mejorando además cualitativamente el citado servicio de telefonía en otras zonas cercanas a la que quedará cubierta principalmente.

7.5 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN.

Se trata de la instalación de una Estación Base de Telefonía Móvil de VANTAGE TOWERS S.L.

Esta definición incluye las condiciones en el suministro de material y mano de obra necesarias para el montaje de los equipos de telecomunicación y equipos auxiliares para su correcto funcionamiento, y la instalación de las antenas de exterior.

En los siguientes apartados se describen brevemente las actuaciones necesarias llevadas a cabo para la implantación de la Estación Base de VANTAGE TOWERS S.L. 025226 GI_A7_HOSTALETS y se determinan las condiciones que se han cumplido en la ejecución de las distintas partes que han constituido la obra civil, fijando las calidades mínimas exigidas a los empleados y especificando los procesos constructivos seguidos.

7.5.1 SOLUCIÓN ADOPTADA.

La solución adoptada refleja el procedimiento de ejecución de instalación de la estación base y la adaptación a la normativa vigente adecuando los procedimientos constructivos a los sistemas de construcción habituales.

La estación base estará formada por una serie de antenas de cobertura exterior que se instalarán en la torre de celosía de 25m de altura. Para las tecnologías GU900,U2100, L1800 y L800



DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Con esta obra de implantación, para dar servicio de cobertura, se instalan 6 antenas de cobertura exterior que están posicionadas según indican los planos adjuntos, están compuestas por 3 sectores, cada uno con orientaciones respecto al norte geográfico de 10°, 90° y 150° respectivamente.

Los equipos de radio y transmisión se instalarán en una losa de hormigón, zona habilitada dentro del terreno cedido por la propiedad.

Tanto la torre de celosía como la zona de equipos estará delimitada por un vallado metálico de 2,5 m de altura en todo su perímetro. Contará con una puerta de acceso de doble hoja de 1 m de ancho en uno de sus lados.

El enlace con la red se realiza mediante radioenlaces a través de parábolas instaladas en torre.

La estación dispone de suministro eléctrico y una red de puesta a tierras propia.

Además se instalarán los elementos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto por la empresa propietaria de las instalaciones sobre evaluación y medidas para evitar riesgo de accidentes en estaciones base.

OBRA CIVIL

En los siguientes apartados se describen las actuaciones necesarias para la puesta en servicio de la estación base y se determinan las condiciones que deben cumplirse en la ejecución de las distintas fases que constituyen la parte de obra civil y de estructuras del proyecto, fijando las calidades mínimas exigibles a los materiales que se empleen y especificando los procesos constructivos adecuados.

ACTUACIONES MÁS IMPORTANTE A LLEVAR A CABO:

- **CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN (CGBT):**
Se instalará un CGBT que se alimentara de la red eléctrica exterior proporcionada por la compañía suministradora correspondiente al emplazamiento a una tensión nominal 230 V y 50 Hz. En él se instalan los diferentes mecanismos de mando y protección que dan servicio al sistema de alimentación en continua, alumbrado y enchufes y balizamiento nocturno.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

○ PUESTA A TIERRA:

Se instalará una puesta a tierra para Estaciones de Base cumpliendo con el RBT y la normativa de VANTAGE TOWERS S.L. estando compuesta por las siguientes partes:

- Línea principal de tierra: Una única línea que une, mediante conductor desnudo de cobre de 50 mm² de sección, el punto de puesta a tierra con la barra colectora equipotencial de la EB.
- Conductores de protección: Unen eléctricamente las masas de los equipos y elementos metálicos con la barra colectora equipotencial de la estación, con el fin de asegurar la protección de equipos y personas.

○ REPARTIDOR:

Se instalará en las Estaciones de Base de un repartidor para el conexionado de los enlaces y alarmas.

○ RED DE TIERRAS:

Las tierras de la EB formarán una red equipotencial. Para ello se instalará pica en arqueta. La arqueta será TT, que estará dotada de una pletina de cobre donde concurrirán todas las líneas individuales de tierras de los distintos servicios y elementos (mástil, mallazos, etc). Esta regleta general, que como se ha indicado anteriormente estará alojada en la arqueta general de TT, será de cobre de espesor 5 mm y dimensiones 250 x 50 mm, contando con 10 taladros de Ø 8 mm para su sujeción y conexión de las líneas comentadas, de forma que puedan separarse la propia red de tierras (picas y cable). La pica estará formada por varilla de acero bañada en cobre de 2 m longitud, Ø18 mm mínimo y recubrimiento de, al menos, 300 micras, placa, grafito, u otro elemento de toma de tierra, incluso perrillo de unión a cable y elementos de relleno para toma de tierra. La formación de arqueta podrá ser de obra o prefabricada (hormigón o poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado), con dimensiones de 40 x 40 cm y hasta 0,5 m de profundidad, con cerco y tapa, aptas para soportar una carga mínima de 3.000 Kg. El fondo estará libre para el filtrado de agua y señalización del servicio con simbología normalizada. En cualquier caso la arqueta general será siempre de obra para poder instalar adecuadamente la regleta general de TT para poder mediar adecuadamente la resistencia.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

7.6 CONSUMO DE MATERIA PRIMAS: AGUA Y ENERGÍA

Por las características de la actividad que se desarrollará en la Estación Base, no se considera la utilización de agua ni de materias primas de ningún tipo, y por lo tanto, no se contempla la posibilidad de manipulación, tratamiento, conversión o fabricación de materia o producto alguno. Únicamente se prevé la utilización de energía eléctrica para el funcionamiento de los equipos de telecomunicaciones.

7.7 DURACIÓN DE LA OBRA Y LA INSTALACIÓN

La obra para la ejecución y la implantación de una Estación Base de Telefonía Celular de las características que se han definido en el presente documento suele tener una duración que oscila entre 15 y 20 días, y consta de dos fases fundamentales:

- 1.- Fase de ejecución de la obra civil. Duración aproximada 15 días.
- 2.- Fase de instalación del sistema radiante (cables y antenas) y del equipamiento necesario. Duración aproximada 20 días

8 UTILIDAD PÚBLICA DEL SERVICIO PRESTADO

Este tipo de instalación posee un carácter público según dice el artículo 2 del reglamento técnico y de prestación del servicio de telecomunicación de Telefonía Móvil Automática aprobado por el Real Decreto 1486/1994 de 1 de Julio, establece que: "...el servicio de telefonía móvil automática es un servicio de telecomunicación de valor añadido que tiene carácter de servicio público de titularidad estatal".

La utilidad pública o interés social del objeto de esta instalación es disponer de una cobertura de red importante en el término municipal de LLERS (GIRONA), que pueda ser utilizada por cualquier persona que lo desee previa contratación del servicio solicitado. VANTAGE TOWERS S.L. es titular de una licencia individual para el establecimiento de la red de telecomunicaciones necesaria y para la explotación del servicio de comunicaciones en todo el territorio nacional. Dicho servicio se presta mediante tecnología digital y consiste en la explotación comercial para el público en general del transporte y la conmutación de voz y datos en tiempo real o de otro tipo de señales de acuerdo con lo establecido en la norma del Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación.

La prestación de dicho servicio en la zona de cobertura considerada del término municipal de LLERS necesita de la implantación de una Estación Base de Telefonía Celular, en el marco del



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

Plan de Cobertura Nacional de Estaciones Transmisoras-Receptoras (Nodos B) de VANTAGE TOWERS S.L. enlazadas mediante ondas de radio a teléfonos celulares móviles.

9 PROCEDENCIA O NECESIDAD DE LA IMPLANTACIÓN EN SUELO NO URBANIZABLE, JUSTIFICACIÓN DE LA UBICACIÓN CONCRETA PROPUESTA.

La ubicación de la BTS en el lugar descrito en este documento ha venido determinada por los siguientes factores:

Existe una necesidad de dotar de cobertura a LLERS, dando el servicio de cobertura a este establecimiento y a sus alrededores.

Para conseguir cumplir este objetivo había de instalarse una Estación Base de Telefonía en los terrenos elegidos de dicho municipio, pero en un lugar que causase el mínimo impacto sobre el medio físico-natural y socio-económico. Por tanto, se optó por establecer una ubicación que permitiera, desde un punto de vista técnico, dotar de cobertura del servicio de telefonía móvil al municipio, y desde un punto de vista ambiental, ser la opción que ocasionara un menor impacto ambiental.

Una Estación Base de Telefonía Móvil presta el servicio de cobertura de telefonía a un área concreta alrededor de la misma.

Este servicio se basa en un sistema de antenas que emiten una señal que es recogida por los teléfonos móviles y a su vez los teléfonos móviles emiten señales radioeléctricas que se recogen por las mismas antenas. Esta información es procesada en los equipos de telecomunicaciones instalados.

Para poder mantener una conversación mediante un teléfono móvil mientras nos desplazamos sin que esta conexión se corte, es necesario que las distintas antenas de telefonía móvil distribuidas por toda la geografía nacional estén interconectadas entre sí.

De este modo, cuando nos alejamos de una Estación Base por la cual se está procesando una llamada, su señal comienza a decaer y sería imposible seguir hablando si esta señal no fuese recogida por otra Estación Base a la cual nos estamos acercando y que comienza a procesar la llamada.

Para mantener esta conexión entre Estaciones Base no se utiliza cable alguno, sino que la señal es transmitida de una a otra o a varias a la vez, o viceversa, mediante microondas a través de



DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

los radioenlaces o antenas parabólicas instaladas en la torre. De este modo todas las antenas conectadas entre sí forman la Red de Telefonía Móvil.

La propia función de la antena justifica la alternativa elegida, al ser su cometido dar cobertura y enlazar con otras estaciones base de cobertura, tal y como se ha explicado en el párrafo anterior, y por ello su localización ha de ser muy concreta, siendo cualquier otra ubicación que implique un alejamiento del actual emplazamiento inútil para cumplir su fin, o en el mejor de los casos implicaría un deterioro importante de la calidad de la cobertura, que no olvidemos es el objetivo prioritario del proyecto a ejecutar.

A continuación, se indican los motivos por los que se ha elegido POLIGONO 4, PARCELA 126 en el término municipal de LLERS, en la provincia de GIRONA:

- Situación estratégica en cuanto a la posición en el municipio según las vistas y posibilidades de cobertura limpias para mejoras de la red.
- Necesidad de un punto elevado y de vistas libres para dar la máxima cobertura al término municipal, además de esta manera disminuir la posible implantación de otras estaciones repetidoras, colaborando sustantivamente en una inferior cantidad de emplazamientos necesarios para obtener una buena cobertura en la red.

La ubicación elegida cumple sobradamente el objetivo de cobertura, siendo el impacto generado al medio mínimo, siendo la afección paisajística el aspecto a tener más en cuenta a la hora de hacer una valoración de impactos sobre el entorno.

9.1 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POSIBILIDAD, O EN SU CASO, IMPOSIBILIDAD DE USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURAS CON OTROS OPERADORES

La compartición de infraestructuras está regulada por el Art. 32 de la Ley 9/2014 de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, que regula la ubicación compartida y el uso compartido de la propiedad pública o privada.

En este sentido, la compartición de infraestructuras es una herramienta más que puede, en algunos casos, servir para reducción de impacto visual. No obstante, el uso de esta herramienta viene condicionado por realidades jurídicas, técnicas y constructivas que no permiten su utilización masiva.



DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

En primer lugar, debe comprobarse que el título de ocupación de los diferentes emplazamientos sea compatible con la compartición, o que su adaptación a este nuevo estado sea viable (restricciones jurídicas).

En segundo lugar, es necesario que el emplazamiento cuente con espacio disponible para albergar las instalaciones de los operadores que vayan a compartirlo (restricciones físicas)

Y en tercer lugar, debe asegurarse que responde a las necesidades de cobertura y permite la prestación del servicio con las suficientes garantías de calidad y capacidad, y que cumple la normativa legal vigente en cuanto a emisiones radioeléctricas (restricciones radioeléctricas).

La altura máxima del apoyo sobre suelo debe ampliarse en los emplazamientos compartidos, pues la altura es esencial en este tipo de infraestructura de telecomunicaciones. El objeto de la compartición es evitar la concentración de elementos de telecomunicación, compartiendo elementos en la medida en que sea posible, tal que las instalaciones resulten viables.

La infraestructura de soporte físico de redes de telecomunicaciones de la empresa VANTAGE TOWERS S.L., objeto del documento está destinada inicialmente para VODAFONE TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A., y en un futuro para otros posibles operadores que optimizará la prestación de servicios de telecomunicaciones en el término municipal de LLERS, provincia de GIRONA.

10 VIABILIDAD ECONÓMICA FINANCIERA

La empresa VANTAGE TOWERS S.L. ha incluido el emplazamiento sito en el término municipal de LLERS (GIRONA), dentro de su Plan Nacional de Cobertura de Telefonía Móvil para dar cobertura y reforzar ésta en núcleos poblacionales.

VANTAGE TOWERS S.L. posee la viabilidad económica y financiera necesaria para mantener en funcionamiento y en buen estado de mantenimiento esta instalación durante el periodo de vida útil de la misma, al ser un emplazamiento estratégico para cumplir con los objetivos de cobertura de la comarca y, por ende, con su Plan Nacional ante dicho.

El plazo de amortización de esta instalación de telefonía móvil coincide con la vida útil de la instalación. La duración del contrato de arrendamiento tipo es de 15 años prorrogables, lo que cubriría este plazo con seguridad.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

11 NECESIDAD DE LA IMPLANTACIÓN

El emplazamiento se encuentra enmarcado dentro del Plan de Cobertura Nacional de Estaciones Transmisoras-Receptoras (Nodos B) de VANTAGE TOWERS S.L. enlazadas mediante ondas de radio a teléfonos celulares móviles. Por consiguiente, la necesidad de la implantación de la Estación Base objeto del presente documento viene impuesta por exigencias de cobertura de red, definidas y programadas por el departamento técnico de VANTAGE TOWERS S.L. y su compromiso con el Ministerio.

12 COMPATIBILIDAD CON EL RÉGIMEN URBANÍSTICO DE LA IMPLANTACIÓN

La implantación de la instalación no altera las características de la zona donde se ubicará y resulta por su naturaleza compatible con el régimen jurídico del Suelo No urbanizable.

Todo ello debido a las características mismas de la instalación:

1. Sus reducidas dimensiones (ver planos adjuntos).
2. La escasa superficie ocupada (ver planos adjuntos).
3. Las características mismas de los elementos que la componen (descritas en los apartados anteriores y en la documentación gráfica adjunta).
4. El moderado impacto visual que genera en su entorno.
5. No genera tipo alguno de impacto sobre el medio ambiente que pueda alterar los parámetros ambientales existentes y/o afectar las condiciones ambientales del lugar de implantación y zonas adyacentes.
6. No altera las condiciones de vida y salud de las personas en el lugar de implantación y zonas adyacentes.

12.1 JUSTIFICACIÓN DE LA NO INDUCCIÓN DE LA FORMACIÓN DE NUEVOS ASENTAMIENTOS

La implantación de la actividad objeto del presente documento no induce por sí misma a la formación de nuevos asentamientos. La implantación de una Estación Base de Telefonía Celular es, por la naturaleza del servicio prestado, un episodio aislado de instalación. Dicha instalación no fomenta la explotación del territorio en el que se ubica:

1. No induce a la construcción de edificios residenciales y/o industriales.
2. No fomenta ningún tipo de explotación del suelo.
3. No fomenta la implantación de otros establecimientos de la misma naturaleza. El Plan de Implantación y de cobertura de red de VANTAGE TOWERS S.L. no requiere el establecimiento de otras instalaciones en la misma área afectada o en lugares próximos.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

La implantación de la actividad que nos ocupa no requiere la instalación e implantación de otros servicios, construcciones, edificaciones, infraestructuras y obras exteriores para su funcionamiento.

13 JUSTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA URBANÍSTICO TERRITORIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO.

13.1 COMPOSICIÓN DE LAS EMISIONES GASEOSAS, DE LOS VERTIDOS Y DE LOS RESIDUOS PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD

La Estación Base propiedad de VANTAGE TOWERS S.L. se situará sobre un terreno clasificado como rural de uso agrario, no existiendo alrededor ninguna vivienda. La única emisión gaseosa es la evacuación de aire caliente procedente de los equipos de climatización de los bastidores intemperie, que va a la atmósfera directamente.

En cuanto a los residuos generados, sólo serán escombros y sobrantes del material utilizado, y únicamente se producirán durante la fase de construcción de la Estación Base de Telefonía Móvil.

Siempre es importante recordar el carácter efímero y de arquitectura liviana de este tipo de obras, pudiendo ser desmantelados en cualquier momento si dejar rastro de su existencia.

13.2 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

El aire destinado a climatización de los equipos instalados en el interior de los bastidores intemperie o en la caseta dispuesta a los equipos, está libre de sustancias tóxicas, emanaciones o gases, debido a que no hay elementos ni acumuladores susceptibles de emitirlos. No se consideran otros elementos susceptibles de duda de emanaciones ni residuos a la atmósfera.

13.3 IMPACTO VISUAL

Analizando todos los impactos posibles concluimos que quizás el impacto más destacable es el que se ejerce sobre el paisaje o impacto visual, habiéndose minimizado la visibilidad de los componentes de la instalación.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

**13.4 PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.**

- MEDIDAS DE CORRECCIÓN 1:
 - Empleo de vehículos cubiertos y en buen estado de mantenimiento que evite las pérdidas de grasa o combustible, los ruidos anormalmente altos, las pérdidas de material transportado, etc. Las operaciones de mantenimiento de la maquinaria obligan a cambiar el aceite por cada cierto número de horas de funcionamiento. Estos residuos o vertidos deberán almacenarse a la espera de su recogida y retirada en recipientes estancos para evitar riesgos de posibles fugas.

- MEDIDA DE CORRECCIÓN 2:
 - Evitar dejar residuos de la construcción. En ningún caso podrán producirse vertidos de residuos de obra en las inmediaciones. Estos restos deberán ser trasladados a la escombrera controlada más próxima.
 - Procurar un buen estado de mantenimiento de la instalación que dé un aspecto de pulcritud y funcionalidad.

- MEDIDA DE CORRECCIÓN 3:
 - Cumplimiento riguroso de las Normas de Seguridad y Salud.
 - Minimización del riesgo de electrocución que supone la instalación eléctrica mediante la aplicación de las siguientes medidas de protección de personas:
 - Puesta a tierra de los herrajes con el cálculo adecuado para las características eléctricas y del suelo, para evitar tensiones peligrosas en caso de defecto.

- MEDIDA DE CORRECCIÓN 4:
 - Correcta puesta a tierra de los elementos metálicos de la instalación.

Finalmente, y a pesar de que se contempla la aplicación de medidas correctoras, hay que reseñar que el impacto ocasionado en el medio es bajo, compatible y sostenible, debido principalmente a que:

- La instalación es totalmente removible.
- La instalación es temporal.
- La superficie ocupada en la construcción es muy pequeña.



DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Existirá, asimismo, un Plan de Vigilancia Ambiental cuyo objetivo fundamental es realizar el seguimiento de la eficacia de las medidas correctoras y protectoras planteadas a la dirección de obras. A su vez se persigue posibilitar la detección de alteraciones que pudieran surgir como consecuencia de la aleatoriedad en la actuación sobre algún factor ambiental.

Durante la fase de obras y una vez finalizadas estas, se vigilará el correcto cumplimiento de las medidas protectoras diseñadas en todos sus aspectos. Como programa de vigilancia durante la fase de funcionamiento se han de establecer las siguientes actuaciones:

- La Instalación contará con servicio de mantenimiento adecuado, el cual se mantendrá en perfectas condiciones todas las medidas de seguridad proyectadas, estando obligada a reparar, o en su caso, a suprimir el servicio en caso de peligro inminente para la instalación, las personas o los factores medioambientales aquellos elementos que no correspondan a su normal funcionamiento. Este mismo personal avisará a la dirección de la empresa en caso de existir algún otro tipo de problema (mortandad de algún animal, aumento de la erosión, etc), para adoptar las medidas correctoras necesarias.

13.5 METODOLOGÍA PROPUESTA

Para justificar la incidencia urbanística, territorial y ambiental que supone la instalación de una Estación Base de Telefonía Móvil en Girona, se seguirá la metodología para la evaluación del impacto ambiental.

Una vez estudiados con profundidad las características del proyecto a ejecutar y los factores del medio físico-natural y socio-económico, se realiza una previsión de las acciones del proyecto susceptibles de generar efectos en el entorno y de los factores de este que pueden verse afectados.

Con esta información se puede elaborar una matriz de impactos, esto es, una tabla de doble entrada en la que se pueden establecer las relaciones entre las acciones impactantes y los factores impactados.

Una vez identificados los posibles impactos y antes de realizar un proceso de evaluación, es necesario realizar previamente el análisis enunciado, describiendo y estudiando los factores más importantes constatados, justificando el por qué merecen una determinada valoración.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

El grado de manifestación cualitativa del efecto quedará reflejado en lo que definimos como importancia del impacto. La importancia del impacto (I), o sea, la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental, no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado. La ponderación de cada impacto se realiza mediante la siguiente expresión:

La Importancia es:

$$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + RC + SI + AC + EF + PR)$$

Siendo la I mínima = 13 y la I máxima = 100

Cada uno de los términos de la expresión anterior se ponderará de acuerdo los siguientes criterios:

NATURALEZA (NA)	Impacto Beneficioso Impacto Perjudicial	+ -
INTENSIDAD (I) (Grado de destrucción)	Baja Media Alta Muy Alta Total	1 2 4 8 12
EXTENSION (EX) (Área de influencia)	Puntual: Efecto localizado Parcial: Efecto en parte del medio considerado Extenso: Efecto en una gran parte del entorno considerado Crítica	1 2 4 (+4)
MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)	Largo Plazo: Manifestación en un periodo superior a cinco años Medio Plazo: Se manifiesta antes de cinco años Inmediato Crítico	1 2 4 (+4)
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto)	Fugaz: Duración del efecto menor de un año Temporal: Duración del efecto entre uno y tres años Permanente: Duración indefinida en el tiempo	1 2 4
REVERSIBILIDAD (RV) (Reconstrucción por medios naturales)	Corto Plazo: Posibilidad de retornar a la situación anterior a la acción de forma natural Medio Plazo Irreversible: Imposibilidad de retomo a la situación de origen	1 2 4
SINERGIA (SI) (Potenciación de la manifestación)	Sin sinergismo (simple) Sinérgico Muy sinérgico	1 2 4
ACUMULACION (AC) (Incremento progresivo)	Simple Acumulativo	1 4
EFFECTO (EF) (Relación causa-efecto)	Indirecto (secundario): Incidencia sobre la relación de un factor con otro Directo: Incidencia sobre un factor	1 4
PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)	Irregular o aperiódico y discontinuo Periódico Continuo	1 2 4
RECUPERABILIDAD (RC) (Reconstrucción por medios humanos)	Recuperable de manera inmediata: La alteración desaparece mediante medidas correctoras de forma inmediata Recuperable a medio plazo: La alteración desaparece mediante medidas correctoras a medio plazo Mitigable: Alteración paliable mediante medidas correctoras Irrecuperable: Eliminación del factor	1 2 4 8



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

Clasificaremos cada impacto de la siguiente manera, atendiendo a los valores obtenidos para la importancia:

< 25 COMPATIBLE

25-50 MODERADO

50-75 SEVERO

>75 CRITICO

COMPATIBLE: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.

MODERADO: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

SEVERO: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.

CRITICO: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Se identificarán los principales factores ambientales susceptibles de ser afectados por acciones del proyecto.

El cruce de las acciones del proyecto con los factores ambientales, constituirá la base de la identificación, caracterización y valoración de los impactos ambientales generados por el proyecto, y dará la referencia definitiva para el establecimiento, en posteriores apartados, de las medidas correctoras y su aplicación.

* Los factores ambientales susceptibles de ser impactados por acciones del proyecto se clasifican en cuatro categorías principales:

- i- Medio físico
- ii- Medio Biótico
- iii- Medio perceptual y paisajístico
- iv- Medio socioeconómico y cultural



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

i- Medio Físico

Climatología

Conjunto de condiciones atmosféricas que se presentan típicamente en una región a lo largo de los años. (Temperatura, Régimen Pluviométrico, Régimen de evapotranspiración, Régimen de vientos)

Calidad del aire

Disminución de los niveles de calidad del aire: Se considerará la disminución de los niveles de calidad del aire existentes previamente a la ejecución del proyecto, tanto en lo referente a los contaminantes atmosféricos como a la emisión de partículas difusas (polvo) por actuación de maquinaria sobre caminos rurales y otras acciones de proyecto.

Aumento de los niveles sonoros: Tanto la maquinaria utilizada en la instalación de la Estación de Telecomunicaciones como algunos de los elementos de la instalación, pueden generar aumento de los niveles sonoros existentes como consecuencia de su actividad. Es el caso de los equipos de aire acondicionado para mantener las instalaciones de transmisión en unos niveles constantes de temperatura y humedad.

Aumento de los niveles de radiación electromagnética: Se considera un aumento de las señales de alta frecuencia en la zona de cobertura con el fin de poder prestar el servicio de radiotelecomunicación y/o radiodifusión.

Geología, Geomorfología y Edafología

Generación de riesgos geológicos y/o fenómenos erosivos: Se considerarán principalmente los riesgos de inestabilidad del terreno por la ejecución de las cimentaciones necesarias para la instalación de la torre y explanación de los terrenos. Se identificarán y cuantificarán si pudieran existir zonas con fenómenos de alteración y/o fracturación en el terreno, o puntos con problemas de deslizamientos que puedan provocar aumento de los riesgos geológicos en el transcurso del proceso de acondicionamiento del área, así como señales de que se estén generando y provocando niveles erosivos en el terreno circundante.

Cambio en las formas del relieve: Cambio implicado en las geoformas por las excavaciones, explanaciones y terraplenados necesarios para las cimentaciones o preparación del terreno.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

Pérdida de suelo: Hace referencia a la superficie ocupada y/o a la pérdida de suelo apropiado para el cultivo y otro aprovechamiento (ganadero,...) en función de su importancia y extensión.

Hidrología

Afección a la calidad de las aguas superficiales: Riesgos de contaminación por vertidos accidentales (generadores empleados o maquinaria de instalación) o por aumento de la turbidez como consecuencia de los movimientos de tierras y vertidos derivados de la ejecución de las obras de adecuación del área o de los movimientos de maquinaria necesarios.

Contaminación de aguas subterráneas: Riesgo de contaminación de las aguas subterráneas y cambio de los flujos naturales como consecuencia de vertidos accidentales.

ii- Medio Biótico

Flora

Afección a las formaciones vegetales: Posible alteración de vegetación y flora natural considerando parámetros como diversidad, composición florística, rareza etc.

Fauna

Alteración de los hábitats y especies: Se considerará tanto la destrucción directa de los hábitats, por ocupación o afección a los mismos de las tareas de despeje y desbroce, como la modificación de alguna de las características que los definen para la fauna que los habita, o la afección directa o indirecta a las especies.

iii- Medio Perceptual y Paisajístico

Paisaje

Pérdida de calidad paisajística: Se evaluará la pérdida de paisaje intrínseco con un valor estético elevado, o la introducción de elementos antiestéticos en la escena.

Grado de Intrusión visual o fragilidad: Hace mención al grado de notoriedad o dominancia de las modificaciones introducidas en la escena sobre el conjunto estético.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

iv- Medio Socioeconómico y cultural

Aspectos Socioeconómicos

Afección a elementos catalogados del Patrimonio Arqueológico e Histórico Artístico: Posible afección directa por daños en la colocación de elementos o estructuras de una estación base de telefonía móvil a aquellos que se hallan incluidos en los inventarios correspondientes a Bienes de Interés Cultural y del Patrimonio Histórico – Artístico y Arqueológico del territorio, así como la alteración de las condiciones del entorno inmediato al elemento patrimonial considerado.

Afección a las Vías Pecuarias: Posible afección directa por daños o cambios en las posibles vías pecuarias que pudieran existir y que se vean afectadas por la estación base de telefonía móvil. En este caso no existe afección.

Afección a infraestructuras: Posibles modificaciones u alteraciones en el viario, carreteras u otras posibles infraestructuras existentes como gasoductos o telefonía fija.

Cultivos y aprovechamientos: Efectos producidos sobre la utilización del territorio.

Afección a la calidad de vida de la población: Entendiendo población como al ser humano de forma genérica, es indudable que las instalaciones de telefonía móvil suponen una serie de impactos de carácter positivo, por los beneficios sociales y económicos que conlleva tal actividad.

Afección a la calidad de vida del vecindario: Este indicador pretende recoger las modificaciones del entorno vivencial de los habitantes más cercanos a la instalación (aquellos que viven en un radio próximo)

Generación de Mano de Obra: De forma genérica y en distinto grado, la ejecución de una nueva instalación de telefonía genera mano de obra y por tanto valor añadido. Esta mano de obra se traduce tanto en la fase de instalación con la preparación de las áreas e instalación de componentes, como con las tareas de mantenimiento necesarias para la infraestructura o el equipo técnico que mantiene operativo todo el entramado de telefonía móvil.

Con la información de las acciones del proyecto y los factores del medio descritos en los apartados anteriores, se procederá a diseñar una matriz cualitativa (tipo Leopold) de identificación de impactos, en la que cada casilla de cruce representa la interacción entre una acción del proyecto impactante y un factor del medio impactado.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

FACTORES DEL MEDIO	ACCIONES DEL PROYECTO	FASE DE INSTALACION				FASE DE OPERACIÓN				FASE DE ABANDONO			
		Transporte y Acopio a pie de Obra	Limpieza y Desbroces del Area	Excavación, extensión y compactación de tierras	Instalación de caseta, torre y equipos	Fundonamiento de la Estación	Prestación del servicio de Telecomunicaciones	Existencia del emplazamiento	Tareas de mantenimiento	Retirada de elementos instalados	Suspensión del funcionamiento de la Estación	Eliminación del emplazamiento	Restauración de las áreas utilizadas
MEDIO FISICO	Climatología												
	Calidad del aire (emisiones atmosf. y polvo)	/			/				/			/	
	Niveles sonoros	/			/	/			/	/		/	
	Niveles de señales de alta frecuencia					/				/			
	Geología	/											
	Geomorfología (cambios de relieve)												
	Edafología (suelos)	/						/	/			/	
	Calidad de aguas superficiales												
	Contaminación de aguas subterráneas	/			/			/	/			/	
MEDIO BIOTICO	Flora	/											
	Fauna	/				/		/	/	/	/	/	
MEDIO PERCEPTUAL Y PAISAJISTICO	Calidad paisajística						/			/			
	Intrusión visual						/			/			
MEDIO SOCIOECONOMICO Y CULTURAL	Patrimonio Arqueológico / Histórico Artístico												
	Vías Pecuarias												
	Infraestructuras (carreteras...)												
	Cultivos y aprovechamientos						/						
	Población						/			/			
	Vecindario	/							/			/	
	Mano de Obra	/			/			/	/			/	



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

VALORACIÓN DE IMPACTOS

A continuación, se valora según la metodología anteriormente explicada, los impactos generados por la instalación del emplazamiento de telefonía móvil en el término municipal de LLERS.

i- VALORACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LA FASE DE INSTALACIÓN

Calidad del Aire

La calidad del aire va a verse alterada debido a la utilización de maquinaria en todas las fases de instalación. Esta maquinaria puede dar lugar a incrementos puntuales y localizados de las partículas en suspensión en aire como consecuencia de la suspensión del material del terreno en aire al paso de los vehículos, provocando una disminución de la calidad atmosférica en estas zonas.

Así mismo podrá verse alterada por la inmisión de partículas sólidas y contaminantes gaseosos, procedentes de la combustión de los motores de los vehículos utilizados para la instalación de la estación.

→ VALORACIÓN:

Negativo de baja intensidad, extensión media en el caso de el transporte del material hasta la zona y local en el resto de las fase de la instalación, el efecto sobre la calidad del aire es inmediato y directo, permaneciendo el efecto mientras se utilice la maquinaria para la fase de instalación de modo que la reversibilidad puede hacerse de forma natural y la alteración puede ser mitigable con medidas correctoras. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Transporte y Acopio a pie de Obra	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	COMPATIBLE
Instalación de caseta, torre y equipos	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	COMPATIBLE

Niveles Sonoros

Existirá un aumento de la contaminación acústica ocasionada por la maquinaria utilizada para las labores de transporte y acopio de material e instalación en general.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

→ VALORACIÓN:

Negativo de baja intensidad, extensión media en el caso del transporte del material hasta la zona y local en el resto de la fase de la instalación, el efecto sobre la contaminación acústica es inmediato y directo, permaneciendo el efecto mientras se utilice la maquinaria para la fase de instalación de modo que la reversibilidad puede hacerse de forma natural y la recuperación de forma inmediata. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Transporte y Acopio a pie de Obra	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	COMPATIBLE
Instalación de caseta, torre y equipos	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	COMPATIBLE

Geología

Se producirá una ligera erosión por las tareas de transporte y acopio a pie de obra, pero en una escasa longitud por la utilización de caminos de acceso existentes. No se producirán alteraciones importantes ni fracturaciones del terreno.

→ VALORACIÓN:

Efecto negativo, de muy baja intensidad por utilizarse accesos existentes y afectando además a un área reducida. La manifestación del efecto es inmediata y directa, teniendo un carácter reversible de forma natural y recuperable con medidas correctoras a corto plazo. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Transporte y Acopio a pie de Obra	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	20	COMPATIBLE

Edafología

Hay que considerar la posibilidad de que el suelo se vea afectado por posibles derrames accidentales de aceites o combustibles de la maquinaria utilizada en las distintas tareas. El volumen de vertido potencial será en todo caso pequeño por lo que su posible incidencia es mínima.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

→ VALORACIÓN:

De baja intensidad, negativo con efectos directos e inmediatos sobre el suelo. El impacto es reversible y recuperable a medio plazo. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Transporte y Acopio a pie de Obra	-	1	2	4	2	2	1	1	4	1	2	24	COMPATIBLE

Contaminación de las Aguas Subterráneas

Posibilidad de derrames accidentales de aceite o combustible de la maquinaria y vehículos empleados en la fase de adecuación e instalación. La posibilidad de este vertido accidental es pequeña dado el poco tiempo de actividad para la realización de la estación y la cantidad de vertido escasa.

→ VALORACIÓN:

Negativo, de baja intensidad por el escaso volumen de vertido posible, afectando a una extensión media en caso de que se llegue a la contaminación de las aguas subterráneas, tiene una manifestación a medio plazo. Dada la pequeña entidad del vertido se efecto es reversible a corto plazo. Además es temporal e indirecto. La alteración recuperable. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Transporte y Acopio a pie de Obra	-	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	20	COMPATIBLE
Instalación de caseta, torre y equipos	-	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	20	COMPATIBLE

Flora

La principal afección sobre este factor ambiental es debido a la eliminación de vegetación debido al transporte de los materiales. El efecto de este impacto será poco relevante.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

→ VALORACIÓN:

Negativo, de intensidad baja afectando a una pequeña extensión. El efecto es directo e inmediato. Permanente hasta que se desmantele la Estación, las condiciones iniciales son reversibles y recuperables utilizando medidas correctoras a medio plazo. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Transporte y Acopio a pie de Obra	-	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	21	COMPATIBLE

Fauna

Los efectos sobre la fauna se traducirán en un cese temporal de las actividades habituales que realizan en la zona próxima a la instalación, por el tránsito de la maquinaria y por otras tareas de carácter constructivo, que lógicamente llevarán asociadas la emisión de ruidos y la presencia de trabajadores en la zona.

No hay destrucción de nidos o madrigueras por lo que el efecto sobre la fauna se puede considerar leve.

→ VALORACIÓN:

Negativo, aunque de intensidad muy baja. El impacto afecta a un área parcial para el transporte y acopio y puntual para el resto de operaciones. El efecto sobre la fauna es inmediato y en cuanto a que desaparecen los niveles de ruido y presencia de maquinaria tras la fase de instalación. La afección es inmediata, una vez finalizadas las obras el efecto será reversible a medio plazo y recuperable. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Transporte y Acopio a pie de Obra	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	17	COMPATIBLE

Vecindario

La Estación de Telecomunicaciones únicamente podrá afectar en el caso del transporte de material por la presencia de la maquinaria (transito de maquinaria, ruidos, gases de la combustión etc.)



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

→ VALORACIÓN:

Negativo, con una intensidad baja y afectando parcialmente al entorno. La manifestación del efecto es inmediata e indirecta puesto que afecta al vecindario a través de ruidos y contaminación atmosférica, durando hasta que finalice la fase de instalación. Irreversible de forma natural, recuperable fácilmente. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Transporte y Acopio a pie de Obra	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	18	COMPATIBLE

Mano de Obra

Durante la fase de instalación existirá un potencial incremento de la mano de obra.

→ VALORACIÓN:

El impacto producido es positivo inmediato, temporal, con un efecto parcial en el medio considerado, indirecto, fácilmente recuperable y reversible de forma natural a medio plazo. Su importancia es muy baja. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Transporte y Acopio a pie de Obra	+	1	2	4	1	2	1	1	1	1	2	20	COMPATIBLE
Instalación de caseta, torre y equipos	+	1	2	4	1	2	1	1	1	1	2	20	COMPATIBLE

ii- VALORACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LA FASE DE OPERACIÓN

Niveles Sonoros

Durante la fase de explotación y funcionamiento se generará un aumento de la contaminación acústica en periodos concretos como consecuencia del funcionamiento del equipo de aire acondicionado instalado.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

→ VALORACIÓN:

Negativo, de baja intensidad. De efecto inmediato y directo en un área puntual. Impacto permanente puesto que la contaminación acústica producida por la instalación permanece mientras dure su funcionamiento, irreversible, mitigable y desaparece con su abandono. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Funcionamiento de la Estación Base	-	1	1	4	2	4	1	1	4	1	2	24	COMPATIBLE

Niveles de Señales de Alta Frecuencia

Se produce un aumento de los niveles de emisión de señales de alta frecuencia.

→ VALORACION:

De carácter negativo con una intensidad baja. De efectos en un área media, manifestándose de forma inmediata y directa.

La duración del impacto podemos considerarla como permanente ya que la emisión de señales de alta frecuencia se producirá constantemente mientras la instalación se encuentre en funcionamiento. El efecto es irreversible de forma natural mitigable. No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Funcionamiento de la Estación Base	-	1	2	4	4	4	1	1	4	4	4	33	MODERADO

Edafología

Posible contaminación de los suelos debido a vertidos accidentales de aceite o combustible por derrames accidentales en las labores de mantenimiento.

→VALORACION:

De intensidad baja, local, con manifestación inmediata, duración temporal y efecto directo sobre el suelo. Tiene una reversibilidad a medio plazo debido al escaso volumen posible de vertido, y de reconstrucción por medios humanos posible a corto plazo. No se considera sinergismo, periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Tareas de mantenimiento	-	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2	22	COMPATIBLE



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

Contaminación de las Aguas Subterráneas

Posible contaminación por fugas accidentales de aceites y combustibles en las tareas de mantenimiento.

→ VALORACIÓN:

Negativo, produciendo un grado de contaminación muy bajo de forma indirecta puesto que llegaría a las aguas a través del suelo afectando en este caso a un área parcial. Tiene una manifestación a medio plazo. Dada la pequeña entidad del vertido aunque temporal es reversible de forma natural. La recuperabilidad en caso de contaminación es mitigable con medidas correctoras. No se considera sinergismo, periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Tareas de mantenimiento	-	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	20	COMPATIBLE

Fauna

Impacto debido al tránsito efectuado por el personal de mantenimiento y por las posibles tareas que estos realicen, junto con los ruidos generados por el aire acondicionado.

→ VALORACION:

Negativo y de intensidad baja. El efecto en la zona será puntual y permanente mientras exista la instalación, se califica de inmediato, siendo el efecto además indirecto puesto que son el ruido y la presencia humana los que pueden afectar a la fauna. El efecto será reversible (puesto que la fauna puede acostumbrarse al ruido y la presencia humana se dará en muy pocas ocasiones) y mitigable. No se considera sinergismo, periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Funcionamiento de la Estación Base	-	1	1	4	4	2	1	1	1	1	4	23	COMPATIBLE
Tareas de mantenimiento	-	1	1	4	4	2	1	1	1	1	4	23	COMPATIBLE

Calidad Paisajística

Perdida de paisaje intrínseco con un valor estético por la introducción de elementos antiestético en la zona.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

→ VALORACION:

Efecto negativo, directo sobre el medio, con una intensidad baja puesto que no existen elementos con un valor estético especial y una alteración media en cuanto a extensión por la altura de la torre.

El efecto es inmediato, y se puede considerar como permanente en tanto en cuanto la Estación de Telecomunicaciones esté en funcionamiento, siendo irreversible de forma natural y mitigable. No se considera sinergismo ni acumulación, la regularidad de la manifestación es continua.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Existencia del emplazamiento de Telefonía Móvil	-	1	2	4	4	4	1	1	4	4	4	33	MODERADO

Intrusión Visual

Transformación de la identidad y esencia del paisaje debido a los cambios introducidos al instalar la estación de telefonía

→ VALORACION:

Efecto negativo, directo sobre el medio, de mediana intensidad pues afecta a la unidad de paisaje como conjunto y una alteración media del área de influencia.

El efecto es inmediato, y se puede considerar como permanente en tanto en cuanto la Estación esté en funcionamiento, siendo irreversible de forma natural y mitigable. No existe sinergismo ni acumulación pero si se considera continuo en cuanto a su manifestación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Existencia del emplazamiento de Telefonía Móvil	-	2	2	4	4	4	1	1	4	4	4	36	MODERADO

Población

Los usuarios verán una incidencia positiva en cuanto a la calidad del servicio de telefonía.

→ VALORACION:

Positivo debido al servicio que se dará a los usuario. La cobertura tendrá efecto en una amplia parte del medio considerado. Media intensidad , directo e inmediato, y mientras que la



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

infraestructura se encuentre en funcionamiento se estará dando este servicio de forma permanente. Por último es irreversible de forma natural y recuperable de manera inmediata . No se considera sinergismo periodicidad ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Prestación de servicio de Telefonía Móvil	+	2	2	4	4	4	1	1	4	4	1	33	MODERADO

Mano de Obra

Las tareas de mantenimiento van a generar una contratación de mano de obra.

→ VALORACION:

Positivo debido a la creación de mano de obra aunque de baja intensidad y efecto localizado. Esta necesidad de mano de obra tendrá carácter inmediato directo y permanente de forma temporal durante el funcionamiento de la instalación. Es irreversible y recuperable a medio plazo. Manifestación continua sin sinergismo ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Tareas de mantenimiento	+	1	1	4	2	4	1	1	4	4	2	27	MODERADO

iii- VALORACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LA FASE DE ABANDONO.

Calidad del Aire

La calidad del aire puede verse alterada debido a la inmisión de partículas sólidas y contaminantes gaseosos, procedentes de la resuspensión del material del terreno, y de los vehículos utilizados para la instalación de la estación.

Estas acciones pueden dar lugar a incrementos puntuales y localizados de las partículas en suspensión en el aire, con lo que disminuirá la calidad atmosférica en estas zonas.

→ VALORACION:

De muy baja intensidad, pues las repercusiones no será apreciables en los procesos fundamentales del ecosistema, de carácter negativo y con un área de influencia escasa en la retirada de los elementos de la instalación y local para el caso de la restauración de las áreas afectadas. Es temporal, pues al finalizar las obras, finalizará el efecto. Tiene un efecto directo e inmediato en la calidad del aire, que finalizada la actividad recuperará rápidamente su estado de calidad. Se considera reversible de forma natural y mitigable. No se considera sinergismo, acumulación ni periodicidad.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Retirada de elementos instalados	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	COMPATIBLE
Restauración de las áreas utilizadas	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	COMPATIBLE

Niveles Sonoro

La utilización de maquinaria para movimientos de tierras, excavaciones y retirada de los elementos de la instalación pueden dar lugar a una contaminación acústica en el entorno.

→ VALORACION:

Efecto negativo en los casos de retirada de elementos instalado y restauración de las áreas utilizadas de muy baja intensidad, pues las repercusiones no será apreciables en los procesos fundamentales del ecosistema y con un área de influencia parcial y local respectivamente. Es temporal, pues termina con el fin de las obras. Tiene un efecto directo sobre los niveles sonoros. Se considera reversible, y mitigable. No se considera sinergismo, acumulación ni periodicidad.

En el caso de la suspensión del funcionamiento de la estación los efectos sobre los niveles sonoros será positivo puesto que se eliminan los ruidos producidos por los equipos. Directo , permanente, irreversible de forma natural, no sinérgico ni acumulativo, directo, periódico y recuperable.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Retirada de elementos instalados	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	COMPATIBLE
Suspensión del funcionamiento de la Estación Base	+	1	1	4	4	4	1	1	4	4	1	28	MODERADO
Restauración de las áreas utilizadas	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	COMPATIBLE

Niveles de Señales de Alta Frecuencia

Desaparecen los niveles de señales de alta frecuencia al retirar la Estación.

→ VALORACION:

Carácter positivo y de baja intensidad. Estos niveles disminuyen de forma inmediata tras el cese de la actividad afectando a una extensión media. De efecto directo, permanente, sin sinergismo ni acumulación poro si continuo. Es irreversible y recuperable de a medio plazo.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Suspensión del funcionamiento de la Estación Base	+	1	2	4	4	4	1	1	4	4	2	31	MODERADO

Edafología

En el caso de una restauración de la zona y la retirada de elementos la utilización de maquinaria podría dar lugar a vertidos accidentales afectando al suelo.

→ VALORACION:

Negativo, de baja intensidad y extensión media en cuanto a la retirada de los elementos instalados y extensión puntual en la restauración de la zona. Afecta de forma inmediata y directa, con una persistencia fugaz. Reversibilidad y recuperabilidad a medio plazo.

No se da sinergismo ni periodicidad pero si una pequeña acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Retirada de elementos instalados	-	1	2	4	1	2	1	2	4	1	2	24	COMPATIBLE
Restauración de las áreas utilizadas	-	1	1	4	1	2	1	2	4	1	2	22	COMPATIBLE

Contaminación de las Aguas Subterráneas

Posibilidad de derrames accidentales de aceite o combustible de la maquinaria y vehículos empleados en la fase de adecuación e instalación. La posibilidad de este vertido accidental es pequeña dado el poco tiempo de actividad para la realización de la estación base de telefonía móvil y la cantidad de vertido escasa.

→ VALORACION:

Negativo, produciendo un grado de contaminación muy bajo que afectaría en caso de vertidos a un área local y tiene una manifestación a medio plazo. Es temporal y directo pero reversible de forma natural. La recuperabilidad en caso de contaminación de las aguas subterráneas es mitigable. No se considera sinergismo, acumulación ni periodicidad.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Retirada de elementos instalados	-	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	20	COMPATIBLE
Restauración de las áreas utilizadas	-	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	20	COMPATIBLE



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

Fauna

Con la retirada de la instalación se eliminan los ruidos causados por el aire acondicionado desaparece la presencia humana causada por las tareas de mantenimiento y la fauna recupera su hábitat.

→ VALORACION:

Positivo para la suspensión del funcionamiento de la Instalación y la eliminación del emplazamiento de esta, de una intensidad muy baja dado que existe un mínimo impacto y que afecta a un área de influencia parcial. Tiene un tiempo de manifestación medio permanente e indirecto. No es reversible de forma natural ya que es favorecedor de la acción del medio y es fácilmente realizable por medios humanos. No se considera sinergismo, acumulación ni periodicidad.

Negativo en el caso de la retirada de elementos y tareas de restauración puesto que la fauna va a verse afectada por la presencia humana, ruidos de maquinaria etc. Intensidad baja y efecto local en el caso de la retirada de elementos y puntual en la restauración de las áreas afectadas, de reversibilidad a medio plazo y mitigable. No se considera sinergismo, acumulación ni periodicidad.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Retirada de elementos instalados	-	1	2	4	1	2	1	1	1	1	4	22	COMPATIBLE
Suspensión del funcionamiento de la Estación Base	+	1	1	2	4	4	1	1	1	1	2	21	COMPATIBLE
Eliminación del emplazamiento de Telefonía Móvil	+	1	1	2	4	4	1	1	1	1	2	21	COMPATIBLE
Restauración de las áreas utilizadas	-	1	1	4	1	2	1	1	1	1	4	20	COMPATIBLE

Calidad Paisajística

Recuperación de la calidad paisajística.

→ VALORACION:

Positivo de baja intensidad afectando a un área parcial. Tiene un tiempo de manifestación a medio plazo, siendo permanente y directo. No es reversible de forma natural pero si recuperable por medios humanos a medio plazo. No se considera sinergismo, ni acumulación, si manifestación continua.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Eliminación del emplazamiento de Telefonía Móvil	+	1	2	2	4	4	1	1	4	4	2	29	MODERADO

Intrusión Visual

Recuperación de la entidad del paisaje.

→ VALORACION:

Positivo de intensidad media afectando a un área parcial. Tiene un tiempo de manifestación inmediato, siendo permanente y directo. No es reversible de forma natural pero si recuperable por medios humanos a medio plazo. No se considera sinergismo, ni acumulación pero si periodicidad.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Eliminación del emplazamiento de Telefonía Móvil	+	2	2	4	4	4	1	1	4	4	2	34	MODERADO

Población

Los usuarios se verán afectados por una pérdida en cuanto a la calidad del servicio de Telecomunicaciones.

→ VALORACION:

Negativo, con una intensidad baja afectando a una parte concreta del entorno y de forma inmediata sobre la calidad del servicio. El efecto es directo y continuo, permanente, irreversible de forma natural y recuperable. No se considera sinergismo ni acumulación.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Suspensión del funcionamiento de la Estación Base	-	1	1	4	4	4	1	1	4	4	1	19	COMPATIBLE

Vecindario

Puede verse afectado por el tránsito de vehículos y maquinaria en las tareas de retirada de elementos instalados, por otro lado la eliminación del emplazamiento supone una recuperación de suelo al que se le puede dar otro aprovechamiento.

→ VALORACION:

Negativo, con incidencia inmediata en el entorno, local, de baja intensidad. El efecto provocado por la retirada de la estación base se debe calificar como indirecto y temporal. Es un impacto irreversible de forma natural y fácilmente recuperable con intervención. No se considera sinergismo, acumulación ni periodicidad.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Retirada de elementos instalados	-	1	2	4	1	4	1	1	1	1	1	21	COMPATIBLE

Mano de Obra

Generación de empleo por las tareas de retirada de los elementos de la instalación y por la restauración de la zona afectada.

→ VALORACION:

Positivo, debido a esta generación de empleo ante las actividades del desmantelamiento. Con incidencia inmediata en el entorno, local y de muy baja intensidad. El efecto provocado por la retirada de la Estación y la restauración de las áreas utilizadas se debe calificar como indirecto y temporal. Es un impacto reversible de forma natural y recuperable a medio plazo con intervención. No se considera sinergismo, acumulación ni periodicidad.

	NA	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA	CARÁCTER DEL IMPACTO
Retirada de elementos instalados	+	1	2	4	1	2	1	1	1	1	2	20	COMPATIBLE
Restauración de las áreas utilizadas	+	1	2	4	1	2	1	1	1	1	2	20	COMPATIBLE

La siguientes matrices resumen las intensidades de los impactos evaluados así como su carácter

Caracter Negativo	
Caracter Positivo	



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

FACTORES DEL MEDIO	VALORACIÓN	FASE DE INSTALACIÓN				FASE DE OPERACIÓN				FASE DE ABANDONO			
		Transporte y Acopio a pie de Obra	Limpieza y Desbroce del Area	Excavación, extensión y compactación de tierras	Instalación de Caseta, Torre y Equipos	Funcionamiento de la Estación	Prestación del Servicio de Telecomunicaciones	Existencia del Emplazamiento	Tareas de Mantenimiento	Retirada de Elementos Instalados	Suspensión del Funcionamiento de la Estación	Eliminación del Emplazamiento	Restauración de las Areas utilizadas
MEDIO FISICO	NA												
	I												
	EX												
	MO												
	PE												
	RV												
	SI												
	AC												
	EF												
	PR												
	RC												
	IMP												
	NA	-1			-1					-1			-1
	I	1			1					1			1
	EX	1			1					1			1
	MO	4			4					4			4
	PE	1			1					1			1
	RV	1			1					1			1
	SI	1			1					1			1
	AC	1			1					1			1
	EF	4			4					4			4
	PR	1			1					1			1
	RC	1			1					1			1
	IMP	19			19					19			19
	NA	-1			-1	-1				-1	1		
	I	1			1	1				1	1		
	EX	2			1	1				1	1		
	MO	4			4	4				4	4		
	PE	1			1	4				1	4		
	RV	1			1	4				1	4		
	SI	1			1	1				1	1		
	AC	1			1	1				1	1		
	EF	4			4	4				4	4		
	PR	1			1	1				1	4		
	RC	1			1	2				1	1		
	IMP	19			19	24				19	28		
	NA					-1					1		
	I					1					1		
	EX					2					2		
	MO					4					4		
PE					4					4			
RV					4					4			
SI					1					1			
AC					1					1			
EF					4					4			
PR					4					4			
RC					4					2			
IMP					33					31			
NA	-1												
I	1												
EX	1												
MO	4												
PE	1												
RV	1												
SI	1												
AC	1												
EF	4												
PR	1												
RC	2												
IMP	20												



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

FACTORES DEL MEDIO	ACCIONES DEL PROYECTO	VALORACIÓN	FASE DE INSTALACIÓN				FASE DE OPERACIÓN			FASE DE ABANDONO				
			Transporte y Acopio a pie de Obra	Limpieza y Desbroce del Area	Excavación, extensión y compactación de tierras	Instalación de Caseta, Torre y Equipos	Funcionamiento de la Estación	Prestación del Servicio de Telecomunicaciones	Existencia del Emplazamiento	Tareas de Mantenimiento	Retirada de Elementos Instalados	Suspensión del Funcionamiento de la Estación	Eliminación del Emplazamiento	Restauración de las Areas utilizadas
MEDIO BIÓTICO	Fauna	NA	-1				-1			-1	-1	1	1	-1
		I	1				1			1	1	1	1	1
		EX	2				1			1	2	1	1	1
		MO	4				4			4	4	2	2	4
		PE	1				4			4	1	4	4	1
		RV	2				2			2	2	4	4	2
		SI	1				1			1	1	1	1	1
		AC	1				1			1	1	1	1	1
		EF	1				1			1	1	1	1	1
		PR	1				1			1	1	1	1	1
RC	2				4			4	4	2	2	4		
IMP	17				23			23	22	21	21	20		
MEDIO PERCEPTUAL Y PAISAJÍSTICO	Calidad paisajística	NA							-1				1	
		I							1				1	
		EX							2				2	
		MO							4				2	
		PE							4				4	
		RV							4				4	
		SI							1				1	
		AC							1				1	
		EF							4				4	
		PR							4				4	
RC							4				2			
IMP							33				29			
MEDIO PERCEPTUAL Y PAISAJÍSTICO	Intrusión visual	NA							-1				1	
		I							2				2	
		EX							2				2	
		MO							4				4	
		PE							4				4	
		RV							4				4	
		SI							1				1	
		AC							1				1	
		EF							4				4	
		PR							4				4	
RC							4				2			
IMP							36				34			
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	Patrimonio Arquitectónico / Histórico Artístico	NA												
		I												
		EX												
		MO												
		PE												
		RV												
		SI												
		AC												
		EF												
		PR												
RC														
IMP														
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	Vías Pecuarias	NA												
		I												
		EX												
		MO												
		PE												
		RV												
		SI												
		AC												
		EF												
		PR												
RC														
IMP														



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

EVALUACIÓN GLOBAL:

A modo de conclusión, se puede clasificar la afección producida por la construcción y el funcionamiento de la estación de telefonía objeto de este estudio de Compatible, ya que las características del Proyecto no van a ocasionar, en ningún caso, un riesgo inminente y trascendente para ninguno de los parámetros ambientales existentes hoy por hoy en el entorno.

Destaca también la existencia de impactos positivos relacionados con el servicio prestado en el campo de las Telecomunicaciones a la actividad (fundamentalmente mano de obra y un servicio de cobertura en el caso de la telefonía).

A continuación se incluye una matriz en la que se resume la valoración de los impactos generados por la instalación.

FACTORES DEL MEDIO	ACCIONES DEL PROYECTO	Transporte y Acopio a pie de Obra	Limpieza y Desbroce del Area	Excavación, extensión y compactación de tierras	Instalación de Caseta, Torre y Equipos	Funcionamiento de la Estación	Prestación del Servicio de Telecomunicaciones	Existencia del Emplazamiento	Tareas de Mantenimiento	Retirada de Elementos Instalados	Suspensión del Funcionamiento de la Estación	Eliminación del Emplazamiento	Restauración de las Areas utilizadas	
		MEDIO FISICO	Climatología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calidad del aire (emisiones atmof. Y polvo)	19		-	-	19	-	-	-	-	19	-	-	19	
Niveles sonoros	19		-	-	19	24	-	-	-	19	28	-	19	
Niveles de señales de alta frecuencia	-		-	-	-	33	-	-	-	-	31	-	-	
Geología (fenómenos erosivos)	20		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Geomorfología (cambios de relieve)	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Edafología (suelos)	24		-	-	-	-	-	-	22	24	-	-	22	
Calidad de aguas superficiales	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contaminación de aguas subterráneas	20		-	-	20	-	-	-	20	20	-	-	-	20
MEDIO BIÓTICO	Flora	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fauna	17	-	-	-	23	-	-	23	22	21	21	20	
MEDIO PERCEPTUAL Y PAISAJÍSTICO	Calidad Paisajística	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	29	-	
	Intrusión Visual	-	-	-	-	-	-	36	-	-	-	34	-	
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL	Patrimonio Arqueológico / Histórico Artístico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Vías Pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Infraestructuras (carreteras...)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Cultivos y aprovechamientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Población	-	-	-	-	-	33	-	-	-	30	-	-	
	Vecindario	18	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	
Mano de obra	20	-	-	20	-	-	-	-	29	20	-	-	20	



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

13.6 MEDIDAS PARA LA CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS TERRITORIALES O AMBIENTALES.

La observación de las anteriores matrices permite elaborar un plan de medidas correctoras de los impactos de mayor importancia.

13.6.1 FACTORES OBJETO DE LAS MEDIDAS.

Impacto sobre la población: El único impacto negativo que tiene sobre la población consiste en la peligrosidad inherente a este tipo de instalación, que, como es lógico, será minimizada por la aplicación rigurosa de las medidas de protección y seguridad impuestas por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y por el Reglamento de Líneas Aéreas y Condiciones de Seguridad en Subestaciones y Centros de Transformación. Por otra parte, como medida de protección, se hará cumplir lo dispuesto en el Real Decreto 1066/2001 de 28 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

Impacto sobre la Fauna: Este punto se considera el más importante del medio biológico por el hecho de poder ser una causa de que altere el hábitat natural de ciertas especies. Por ello, se tomarán una serie de medidas que minimizan el riesgo sobre la avifauna.

Impacto sobre el Aire: En fase de construcción se procurará el uso de maquinaria en buen estado de mantenimiento que evite la emisión de gases tóxicos que aumentarían el nivel de contaminación y de ruido. Por otra parte, el transporte de materiales de construcción se hará en camiones cubiertos para reducir el nivel de polvo.

Impacto sobre la Flora: Se procederá a la reposición de aquellas zonas desbrozadas que puedan quedar desnudas tras la construcción de la instalación y la acometida, con lo que se minimizará el impacto sobre la flora y sobre la erosión.

Impacto sobre el suelo: Aplicando medidas de corrección de erosión a través de la reposición vegetal se minimiza el impacto sobre la Gea.

Impacto sobre el agua: No se contempla, al no existir curso de agua cercano o acuífero que pudiera verse afectado por la construcción de la instalación.



DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Impacto sobre el clima: No tiene ningún efecto sobre el clima al no producirse ninguna emisión significativa de ninguna clase.

Impacto sobre el paisaje: El factor más impactado es el paisaje, por lo que las medidas preventivas y correctoras han de centrarse en la minimización de los efectos sobre él, tanto en fase de construcción como en fase de funcionamiento.

Precisamente la sinergia creada por una instalación similar cercana minimiza el efecto alterador de esta nueva estación.

Las medidas más eficaces son las que atienden a la localización del proyecto de acuerdo con la capacidad de absorción del medio. Una mala localización del proyecto invalida fuertemente cualquier medida. Hecho esto la opción correctora corresponde al diseño, obras e infraestructuras deben diseñarse con materiales, formas, colores y tamaño acordes con el paisaje circundante.

Por otro lado pueden entenderse como medidas correctoras sobre el paisaje todas aquellas orientadas a evitar alteraciones en los elementos que forman el "compositum".

Otro punto a tener en cuenta, sería no abandonar en la zona ningún tipo de residuo de la construcción de la Instalación cuando se haya finalizado la obra.

13.6.2 PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

Las medidas protectoras y correctoras se dirigen básicamente a las actuaciones a realizar en la fase de ejecución y previa al funcionamiento de la instalación conducentes a evitar, minimizar o a corregir en todo o en parte el efecto producido por una acción determinada sobre los factores ambientales.

- MEDIDAS DE CORRECCIÓN 1: Sobre la calidad del aire.
 - Riego de superficies no asfaltadas para evitar levantamiento de polvo.
 - Empleo de vehículos cubiertos y en buen estado de mantenimiento que evite las pérdidas de grasa o combustible, los ruidos anormalmente altos, las pérdidas de material transportado, etc. Las operaciones de mantenimiento de la maquinaria obligan a cambiar el aceite por cada cierto número de horas de funcionamiento. Estos residuos o vertidos



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

deberán almacenarse a la espera de su recogida y retirada en recipientes estancos para evitar riesgos de posibles fugas.

- MEDIDA DE CORRECCIÓN 2: Sobre el paisaje.
 - Evitar dejar residuos de la construcción. En ningún caso podrán producirse vertidos de residuos de obra en las inmediaciones. Estos restos deberán ser trasladados a la escombrera controlada más próxima.
 - Procurar un buen estado de mantenimiento de la instalación que dé un aspecto de pulcritud y funcionalidad.
 - Mimetización de la instalación: Se pintarán la torre de color gris cielo, color que proporciona una integración de este elemento en el paisaje.

- MEDIDA DE CORRECCIÓN 3: Sobre la población.
 - Cumplimiento riguroso de la Normas de Seguridad y Salud.
 - Minimización del riesgo de electrocución que supone la instalación eléctrica mediante la aplicación de las siguientes medidas de protección de personas:
Puesta a tierra de los herrajes con el cálculo adecuado para las características eléctricas y del suelo, para evitar tensiones peligrosas en caso de defecto.

- MEDIDA DE CORRECCIÓN 4: Sobre la fauna.
 - Correcta puesta a tierra de los elementos metálicos de la instalación.

- MEDIDA DE CORRECCIÓN 5: Sobre la flora y el suelo.
 - Restringir el paso de máquinas y vehículos en zonas ajenas al proyecto mediante la delimitación de la zona de obras.
 - Reposición del material vegetal desbrozado si fuera necesario. Cuando sea imposible reponer el material vegetal con el mismo que se ha retirado, se recurrirá a la realización de siembras, para evitar la erosión, asegurar la regeneración de la cubierta vegetal y minimizar los impactos visuales.
Las áreas de actuación serán las siguientes:
 - a) Zonas de ocupación temporal: Se incluyen en este apartado las áreas de acopio de materiales, zonas de maniobras de maquinaria y vehículos relacionados con las obras, márgenes de caminos y todas aquellas zonas que hayan sufrido compactación y eliminación o erosión de la cubierta vegetal debido



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

a las obras. En estas zonas se realizará, en caso de ser necesario, un aporte de tierra vegetal de la sobrante en las excavaciones de zanjas o explanaciones. Se procederá finalmente a la siembra o hidrosiembra del terreno con una mezcla de semillas de las especies autóctonas y de crecimiento habitual en la zona. En este caso no va a ser necesario con casi toda seguridad.

b) Zanjas: una vez enterrados los conductores se debe tener en cuenta que la última capa debe ser de tierra vegetal hasta enrasar el terreno. Tras esta labor se hará la siembra, tanto de la propia zanja como de las zonas anexas utilizadas temporalmente.

c) Elementos de cimentación: En las bases de los elementos de cimentación el terreno queda removido y compactado. Deberá realizarse un aporte de tierra vegetal para proceder posteriormente a su siembra. Por su escasa entidad no va a ser necesaria esta labor.

- La cimentación de la torre ocupa un área relativamente pequeña. Una vez instalada, se recubrirá la superficie afectada con la tierra preexistente que ha debido ser retirada y almacenada previamente.
- Durante la fase de apertura de zanjas y cimentaciones se debe proceder, en primer lugar, a levantar y apartar la capa de suelo existente. La tierra vegetal obtenida se deberá almacenar en montículos o cordones sin sobrepasar una altura máxima de 2 m., evitándose así las pérdidas de sus propiedades orgánicas.

Una vez concluido el trabajo, la tierra vegetal acumulada se repartirá sobre el trazado de la zanja enrasándola con el nivel del suelo. La tierra vegetal sobrante se empleará en las labores de revegetación.

NOTA: Dado el carácter de la obra y su localización a pesar de que se han previsto las medidas anteriores no procederá casi con toda seguridad la aplicación de las mismas ya que apenas se va a afectar a masa vegetal susceptible de reposición.

Finalmente, y a pesar de que se contempla la aplicación de medidas correctoras, hay que reseñar que el impacto ocasionado en el medio es bajo, compatible y sostenible, debido principalmente a que:

- La obra civil y movimientos de tierras son muy pequeños.
- La instalación es totalmente removible.
- La instalación es temporal.
- La superficie ocupada en la construcción es muy pequeña.



DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Existirá, asimismo, un Plan de Vigilancia Ambiental cuyo objetivo fundamental es realizar el seguimiento de la eficacia de las medidas correctoras y protectoras planteadas a la dirección de obras. A su vez se persigue posibilitar la detección de alteraciones que pudieran surgir como consecuencia de la aleatoriedad en la actuación sobre algún factor ambiental.

Durante la fase de obras y una vez finalizadas éstas, se vigilará el correcto cumplimiento de las medidas protectoras diseñadas en todos sus aspectos.

Como programa de vigilancia durante la fase de funcionamiento se han de establecer las siguientes actuaciones:

- La Instalación contará con servicio de mantenimiento adecuado. Que mantendrá en perfectas condiciones todas las medidas de seguridad proyectadas, estando obligada a reparar, o en su caso, a suprimir el servicio en caso de peligro inminente para la instalación, las personas o los factores medioambientales aquellos elementos que no correspondan a su normal funcionamiento. Este mismo personal avisará a la dirección de la empresa en caso de existir algún otro tipo de problema (mortandad de algún animal, aumento de la erosión, etc), para adoptar las medidas correctoras necesarias.

14 GESTIÓN MEIOAMBIENTAL DE RESIDUOS

14.1 OBJETO

Describir la sistemática establecida por VANTAGE TOWERS S.L. para llevar a cabo un adecuado control y una correcta gestión de los residuos generados como consecuencia de las actividades desarrolladas.

14.2 AMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es de aplicación a todos los tipos de residuos que se generan en el desarrollo de las actividades: asimilables a urbanos, inertes, electrónicos y peligrosos.

14.3 RESPONSABILIDADES

El presente procedimiento aplica, en lo relativo a la generación de residuos, a todo el personal de la compañía, así como a proveedores, teniendo la responsabilidad de conocer y cumplir lo establecido en el mismo, en lo concerniente al desarrollo de su actividad. Cada unidad



DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

organizativa es responsable de las actividades y operaciones en las cuales se genera algún tipo de residuo, y tiene que supervisar la adecuada gestión de los mismos por parte del proveedor de acuerdo con las pautas establecidas en el presente procedimiento.

El Área de Gestión de la Calidad podrá gestionar directamente los residuos generados por la compañía de acuerdo con las unidades organizativas y a petición de éstas, centralizando de esta manera la gestión de los residuos. Asimismo, realizará un seguimiento permanente, ya sea de forma directa o a través de los Responsables de Calidad de las territoriales.

14.4 DEFINICIONES

Residuo: Cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones en vigor.

- Residuos asimilables a urbanos: Residuos que por sus características pueden ser gestionados junto con los residuos sólidos urbanos. Están constituidos fundamentalmente por papel, cartón, plásticos, maderas, materia orgánica, etc.
- Residuos inertes: Son residuos caracterizados por no presentar efectos adversos para el medio ambiente y están constituidos fundamentalmente por escombros, vaciados de tierras, residuos de demolición y excavación, etc.
- Residuos electrónicos: Son residuos generados por las bajas de material, cambios de versión o sustitución de equipos y elementos en la red de acceso y conmutación, tales como antenas, cables coaxiales, tarjetas de circuitos impresos, bastidores, etc.
- Residuos peligrosos: Se definen como los materiales sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos que contengan en su composición alguna de las sustancias y materias que representen un riesgo para la salud humana, recursos naturales y medio ambiente, de acuerdo con la normativa en vigor.
- Reciclado: Transformación de los residuos dentro de un proceso de producción para su fin inicial u otros fines con aprovechamiento de sus elementos y componentes.
- Punto Limpio: Instalación donde se reciben previamente seleccionados ciertos tipos de residuos domésticos para su posterior gestión, más adecuada dependiendo de su naturaleza. Constituye, por tanto, un sistema de recogida selectiva cuyo principal objetivo es el tratamiento y valorización de los residuos peligrosos de origen no industrial.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

14.5 GESTIÓN DE RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS

Los residuos asimilables a urbanos, tales como papel y cartón, plásticos, botes de aluminio y restos orgánicos, se gestionan a través de los servicios municipales de recogida. Serán responsabilidad de la contrata, aun cuando se efectúe una gestión específica separada del resto de asimilables a urbanos. El papel y cartón se gestiona de manera conjunta con el resto de residuos asimilables a urbanos, a través del servicio de recogida municipal.

El plástico y botes de aluminio generados se gestionan a través de los sistemas de recogida de envases y residuos de envases de los servicios municipales o en su caso de manera conjunta con el resto de residuos asimilables a urbanos. Los residuos orgánicos procedentes de las comidas se gestionan a través del servicio municipal de recogida de basuras.

14.6 GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES

El Área de Gestión de Calidad podrá colaborar con el Servicio de Construcción Regional en el seguimiento y verificación de la gestión de residuos inertes realizado por las contratas en las obras de emplazamientos remotos.

Las tierras y material de excavación generados durante las obras de construcción del emplazamiento o en operaciones de desmantelamiento, son gestionadas por la contrata de obra mediante su traslado a vertedero o depósito controlado. Sólo en la construcción de emplazamientos alejados de vertederos o depósitos controlados se podrán utilizar las tierras sobrantes y el material de excavación para la explanación, nivelación o relleno de terrenos adyacentes. Los residuos de hormigón generados en las obras de construcción del emplazamiento son gestionados por la contrata de obra mediante su traslado a vertedero de inertes o depósito controlado.

Los escombros y residuos procedentes de demolición de suelos, tabiques o pavimentos, generados en las obras de construcción del emplazamiento, se gestionan a través de la contrata de obra mediante su traslado a vertedero de inertes o controlado. Para justificar, en el caso que proceda, la retirada de escombros a un vertedero controlado, se realizará mediante el albarán de descarga en dicho vertedero.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

14.7 GESTIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

Los equipos y elementos electrónicos fuera de uso, tales como antenas, cables coaxiales, tarjetas con circuitos, bastidores y equipos de telecomunicaciones, que se generan en las actividades de diseño, instalación y mantenimiento de la red, así como los producidos en el mantenimiento de equipos de telecomunicaciones en las Estaciones Base, deben estar dados de baja como activos fijos de la compañía para tener la consideración de residuos.

El Área de Gestión de Calidad se hará cargo de dichos residuos de acuerdo con los servicios implicados, para su entrega a un gestor autorizado especialista en la valorización de residuos electrónicos. Gestión de Calidad distribuirá los registros acreditativos de la correcta gestión de residuos a los servicios responsables; no obstante será necesario que en la recogida se cumplimente el formulario correspondiente.

14.7 GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Todas las unidades organizativas responsables de operaciones que den lugar a la generación de este tipo de residuos deben supervisar las actuaciones de los proveedores en esta materia. Gestión de Calidad podrá colaborar en la gestión de dichos residuos de acuerdo con los servicios implicados, distribuyendo posteriormente los registros acreditativos a los servicios responsables. La gestión individualizada que se realiza para cada tipo de residuo peligroso generado es la siguiente:

- Los restos de pinturas y envases se generan en operaciones habituales de pintado de infraestructuras, así como en operaciones puntuales de pintado de antenas. Este tipo de residuos es gestionado por el propio proveedor, entregándose a gestor autorizado para su tratamiento.
- Las baterías agotadas o deterioradas que se encuentren cubiertas por la garantía del proveedor serán gestionadas directamente a través del proveedor y no tendrán la consideración de residuo. Las baterías agotadas o deterioradas que NO se encuentren cubiertas por la garantía del proveedor, bien porque la causa de su deterioro sea imputable a VANTAGE TOWERS S.L. o bien por cualquier otra razón, SI tendrán la consideración de residuo. En estos casos la unidad organizativa responsable se pondrá en contacto con Gestión de Calidad para el tratamiento y valorización del residuo con un gestor autorizado.
- Las baterías de arranque de los grupos electrógenos, repetidores, centralitas que se encuentren agotadas o deterioradas, así como todas aquellas baterías no cubiertas por la garantía del proveedor, se gestionarán a través de Gestión de Calidad. La unidad



DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

organizativa responsable se pondrá en contacto con Gestión de Calidad para el tratamiento del residuo con un gestor autorizado.

- Los aceites y filtros usados son gestionados por los proveedores responsables de las actividades de mantenimiento, siendo entregados a empresa autorizada para su recogida o tratamiento final. En aquellos casos excepcionales en los que se almacenen de forma provisional aceites y/o filtros usados en las instalaciones de VANTAGE TOWERS S.L. éstos se depositarán en contenedores metálicos, manteniéndose debidamente etiquetados y almacenados.

14.8 CONTROL DE PROVEEDORES

VANTAGE TOWERS S.L. establece en este apartado la sistemática para el control de la gestión de residuos que realizan los proveedores, a través de los formularios de aceptación de los procedimientos de Gestión de Red. VANTAGE TOWERS S.L. exige de manera contractual a sus proveedores la correcta gestión de los residuos que se generan durante sus actividades, mediante las cláusulas medioambientales existentes en los contratos.

14.9 ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS DEBIDO AL VERTIDO ACCIDENTAL DE ACEITE, COMBUSTIBLE O ÁCIDO DE BATERÍAS

El presente procedimiento tiene por objeto describir la sistemática establecida en VANTAGE TOWERS S.L. para la puesta en marcha de un conjunto de actuaciones ante una situación de emergencia debida a vertidos de ácido de baterías, aceites o combustibles. Las situaciones de emergencia descritas en este procedimiento pueden tener su origen en accidentes, deterioro de materiales o en general a situaciones imprevistas.

14.9.1 AMBITO DE APLICACIÓN

El presente procedimiento aplica a todas las actividades susceptibles de generar vertidos accidentales ya sean provenientes de ácidos de baterías, aceites o combustibles y al conjunto de actuaciones programadas y puestas en marcha para corregir el impacto sobre el Medio Ambiente como consecuencia de este hecho.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

14.9.2 RESPONSABILIDADES

Personal de la unidad organizativa responsable de la actividad. Poner en marcha el conjunto de actuaciones programadas de aplicación de las medidas correctoras o preventivas prefijadas ante la eventualidad de un vertido accidental de ácido de baterías, aceite o combustible.

14.9.3 GESTIÓN DE CALIDAD

Proporcionar asesoría acerca de las actuaciones de carácter preventivo necesarias, y gestionar de forma conjunta con las unidades organizativas responsables los residuos generados.

14.9.4 ACTUACIONES DE PREVENCIÓN

Como medidas preventivas para evitar posibles derrames o fugas, especialmente de aceite y combustible, durante operaciones de cambio, mantenimiento y similares se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Extremar las precauciones en la manipulación manual tanto de combustible como de aceites usados y nuevos por parte de los operarios.
- Asegurar la existencia previa de bidones para la recogida y almacenamiento de los aceites usados.
- Asegurar la existencia de material absorbente (serrín o sepiolita) para poder solventar una eventual fuga o vertido accidental.
- Supervisar la estanqueidad de los elementos en contacto con aceites y combustibles tales como válvulas, manguitos, depósitos, etc., asegurando la realización de inspecciones.

14.9.5 ACTUACIONES DE CORRECCIÓN

En caso de vertidos accidentales las actuaciones que se contemplan están encaminadas a controlar que la contaminación sobre el medio sea la mínima. Para ello, se establecen las siguientes actuaciones de corrección:

- a) Evaluar en primer término el origen del vertido, la gravedad del accidente, el punto de contaminación y el entorno afectado. Esta información ser comunicada al responsable de la actividad.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

b) Tomar las medidas oportunas, en función de donde se produzca el vertido, fuga o derrame, a fin de evitar que el líquido siga fluyendo y que la situación se agrave. En este caso, dependiendo de los medios disponibles y de la magnitud del vertido o derrame, se pueden llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- Empleo de materiales absorbentes, como serrines o sepiolitas.- Empleo de medidas de contención.
- Empleo de medidas de excavación.

c) Gestionar adecuadamente todos los productos recogidos en contacto con el líquido (trapos, materiales absorbentes, capa superficial de terreno recogido, etc.) como residuos peligrosos.

14.9.6 COMUNICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Las situaciones de emergencia se notificarán de manera que se generen los trámites necesarios para la asignación, resolución, anulación, reasignación, verificación y en su caso reasignación por resolución no satisfactoria. La notificación debe incluir la información correspondiente, asignándose una prioridad ALTA

15 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Las obligaciones a asumir por parte del promotor serán las previstas en la Ley 6/2009, de 28 de abril, de evaluación ambiental de planes y programas de la Comunidad Autónoma de Cataluña. En cualquier caso, será también obligación del promotor introducir cualquier tipo de mejora que sirva para atenuar el impacto sobre el medio ejercido por la instalación, a través de la utilización de las medidas correctoras exigidas por el Ayuntamiento o autoridad administrativa competente.

Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo

Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

16 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL

PRESUPUESTO DE OBRA CIVIL					
Código	CONCEPTO	Descripción	Uds	Precio Ud	TOTAL
CON003	Nuevo ERU-IA	Obra civil derivada de las actuaciones para la implantación de una nueva estación urbana indoor en sala técnica habilitada y cedida por la propiedad	1	1000,00 €	1000,00 €
TOTAL Obra Civil					1000,00 €
PRESUPUESTO DE INSTALACIÓN					
INST001	CE-IM	Sum. E instal. CE Monofásico	1	350,00 €	350,00 €
INST003	Bastidores RBS + TX	Sum e instal RBS+TX	2	450,00 €	900,00 €
FSE9	rectificador	Sum e instal rectificador	8	110,00 €	880,00 €
INST003	RRU12	Sum e instal bastidores transmisión	7	100,00 €	700,00 €
INST004	Antenas panel	Sum e instal antenas	6	150,00 €	900,00 €
INST005	Driplex/combinadores	Sum e instal triplexores y combinadores	2	50,00 €	100,00 €
INST006	coaxiales+alim+grapas	Sum e instal tiradas coaxiales 1/2" + Vcc [ml] (incluidos elem auxiliares)	100	4,00 €	400,00 €
TOTAL Obra Instalación					4.230,00 €
TOTAL PRESUPUESTO:					5.230,00 €

El presupuesto de la presente instalación asciende a un total de **5.230,00 €** (CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA EUROS).

Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo

Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

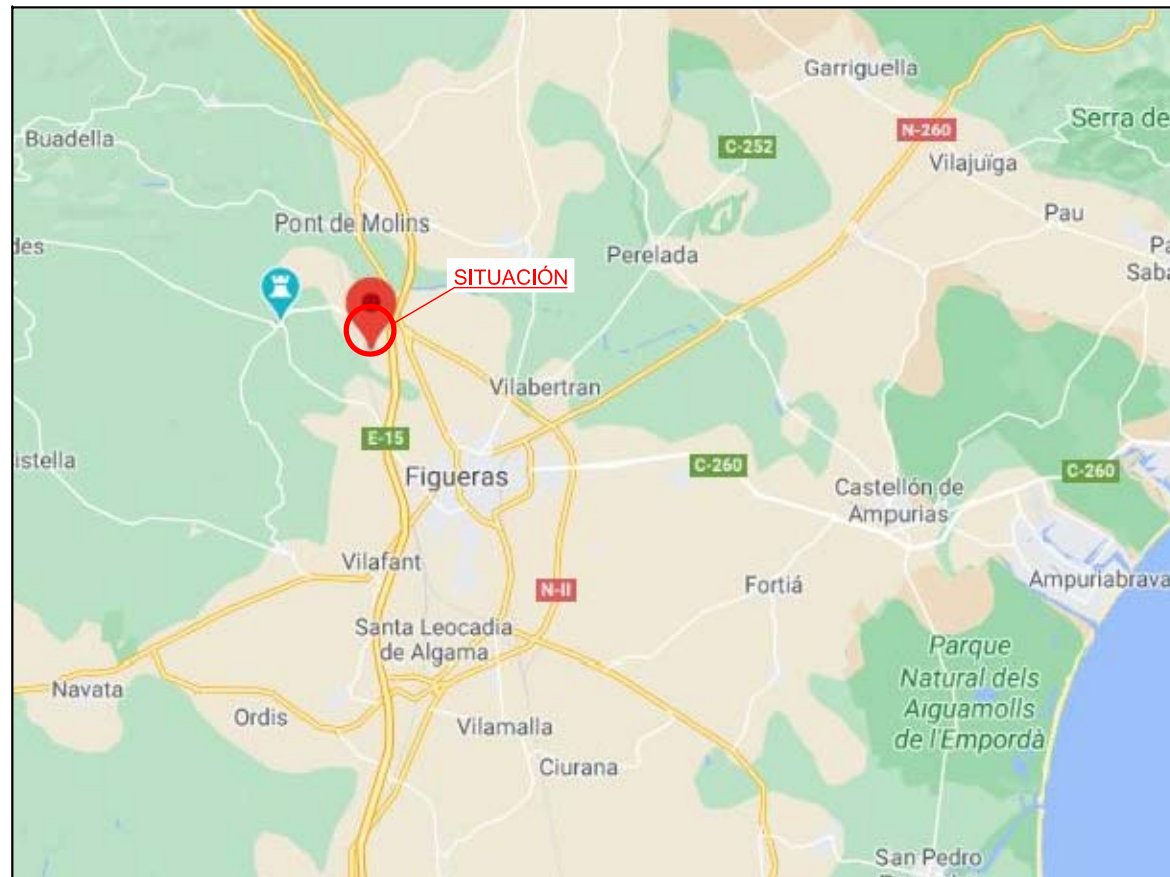
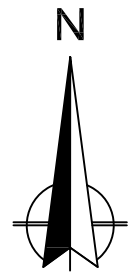
17 PLANOS

- 01** SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- 02** PLANTA GENERAL.
- 03** ALZADO GENERAL.
- 04** PLANTA Y ALZADO DE EQUIPOS.
- 05** ESQUEMA RADIOELECTRICO
- 06** PLANTA P.R.L.
- 07** ALZADO P.R.L.



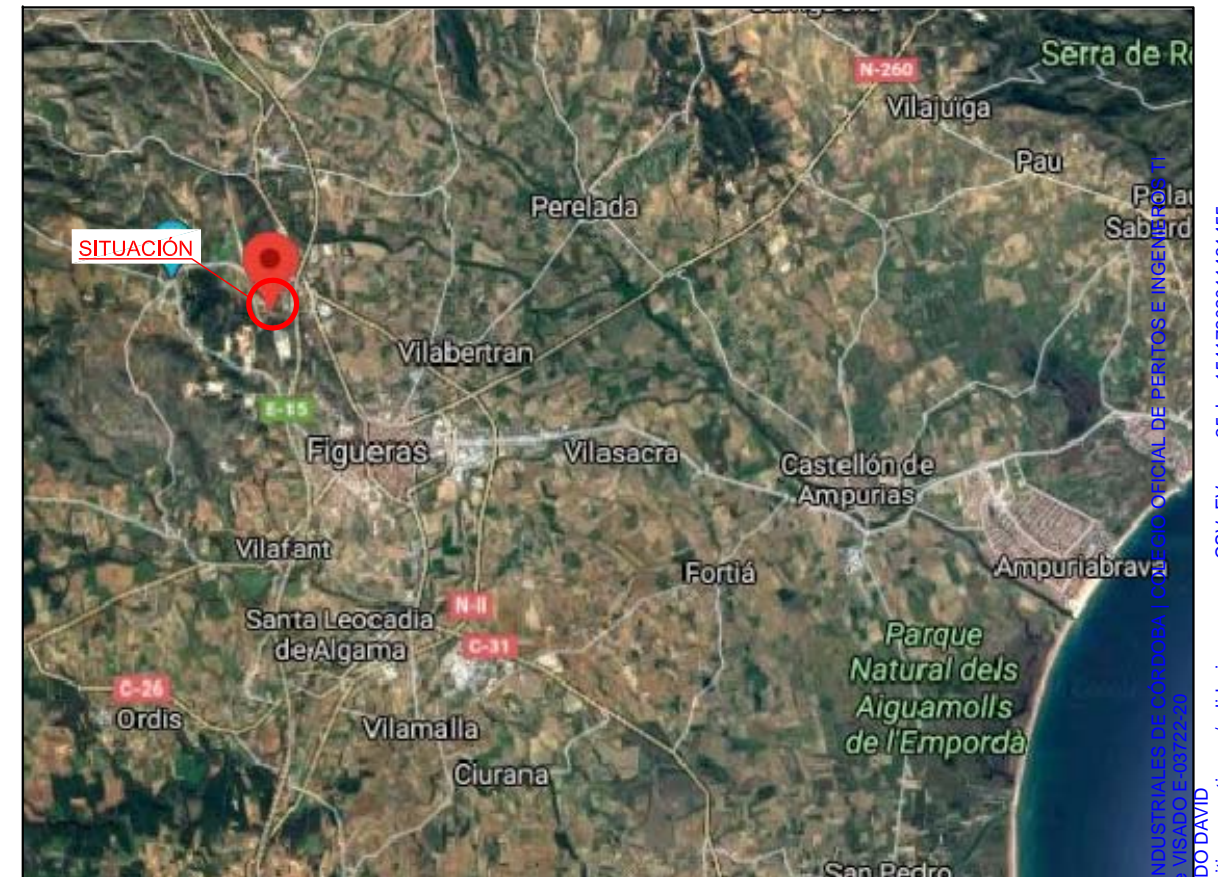
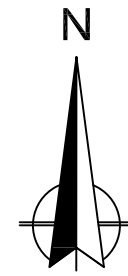
PLANO DE SITUACION GENERAL

S/E



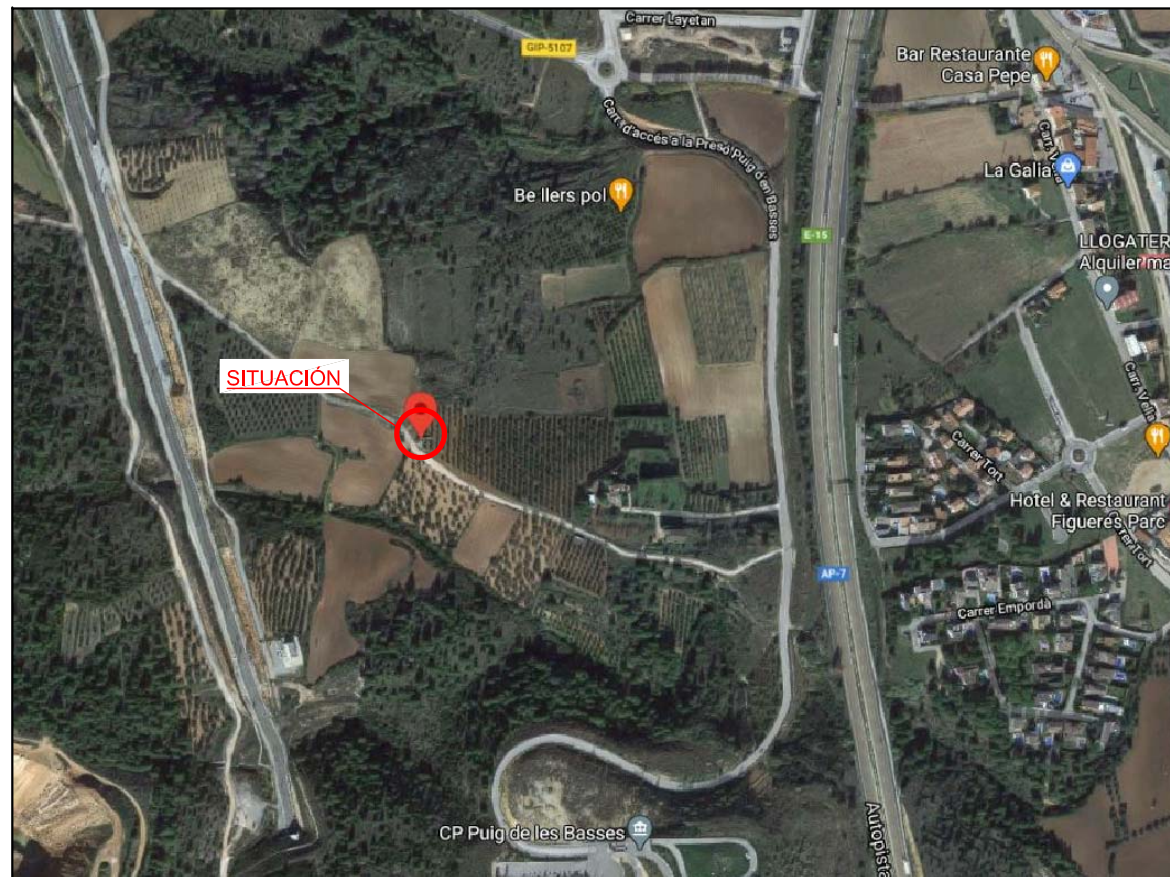
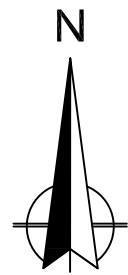
EMPLAZAMIENTO

S/E



PLANO DE VECINDAD

S/E



Datos de Acceso
Locken VDF

Coordenadas del emplazamiento

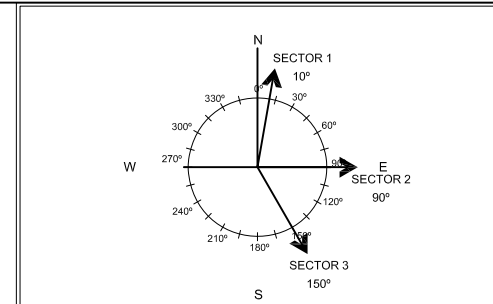
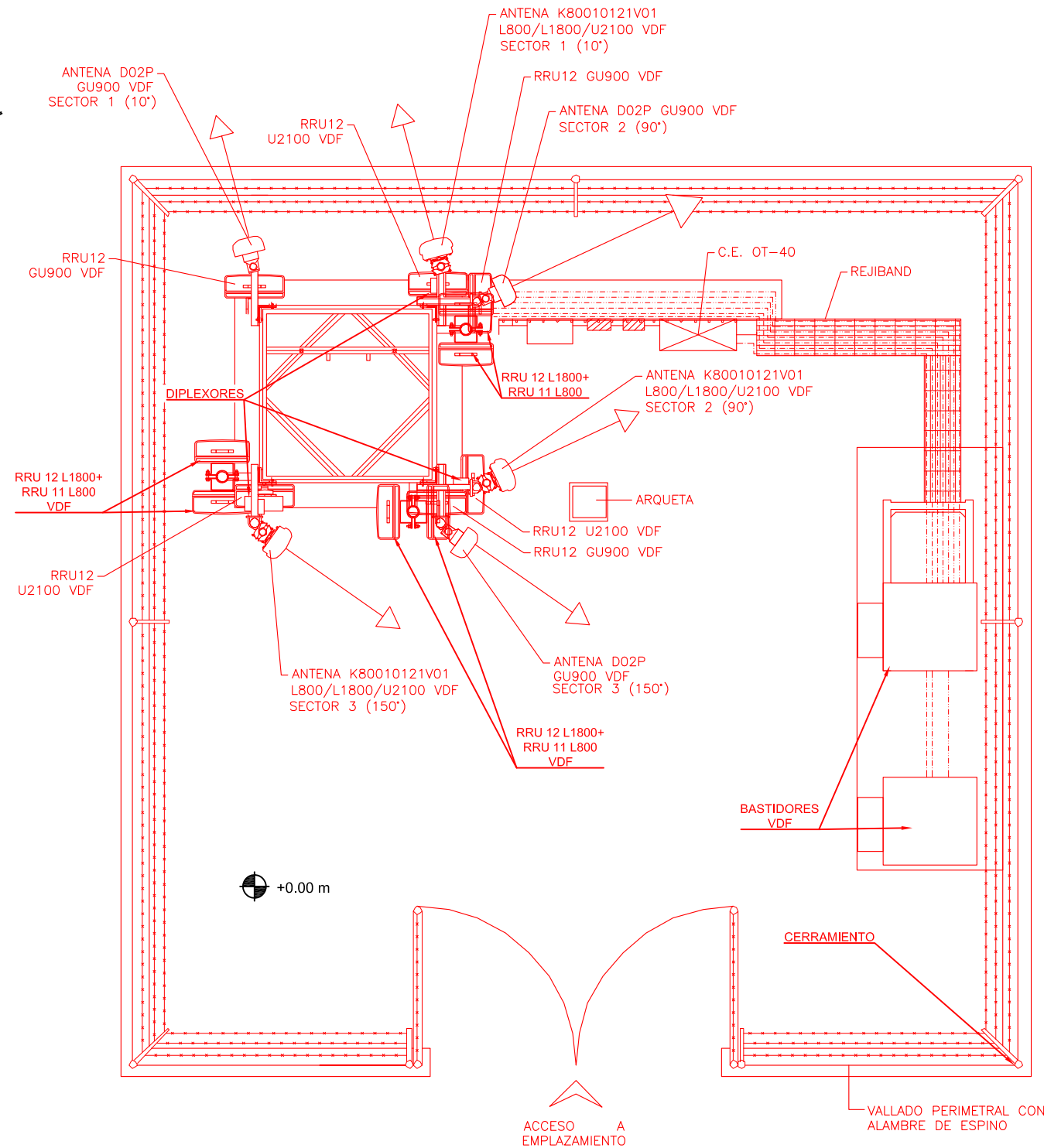
G.P.S. Latitud: 42° 17' 25.3" N
Longitud: 02° 56' 06.2"E
Elevación sobre el mar: 91 m

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTADO

	CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: GI13J Elemento de red: - Elemento de red: -			
	NOMBRE	AT_GL_A7_HOSTALETS		
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN	DIRECCION	Poligono 4 Parcela 126	APROBACION	
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061 	MUNICIPIO	LLERS		DIBUJADO 06/
	PROVINCIA	GIRONA	CMO	
	TITULO DE PLANO: SITUACION Y EMPLAZAMIENTO	PLANO N°:	01	FECHA Y FIRMA
	VERSION:	1		
N° GENERAL:	07	FORMATO: A3		
N° DE OBRA: 000-	ESCALA:	S/E	FECHA REPLANTEO:	01
				01/10/2020

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA
 REGISTRO Normal con fecha 17/11/2020. Número de VISADO E-03732323
 Documento electrónico avanzado. Coleg. 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copítico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm15417202011431455

PLANTA GENERAL



LEYENDA

	ANTENA PANT
	ANTENA OMN
	CABLE COAX
	CABLE COAX
	FIBRA ÓPTICA
	POTENCIA

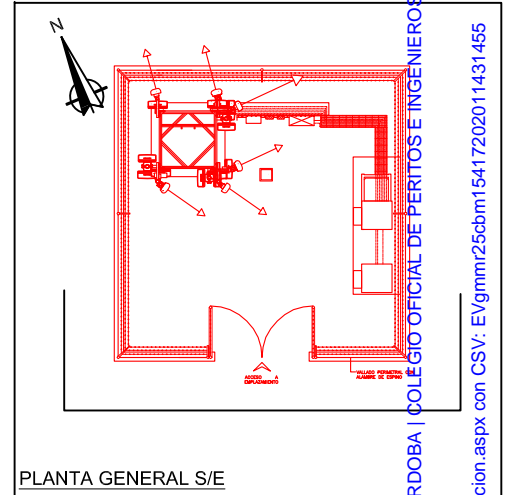
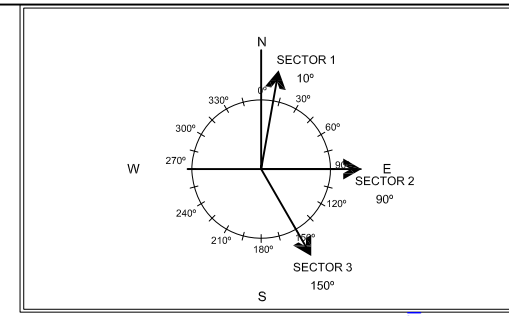
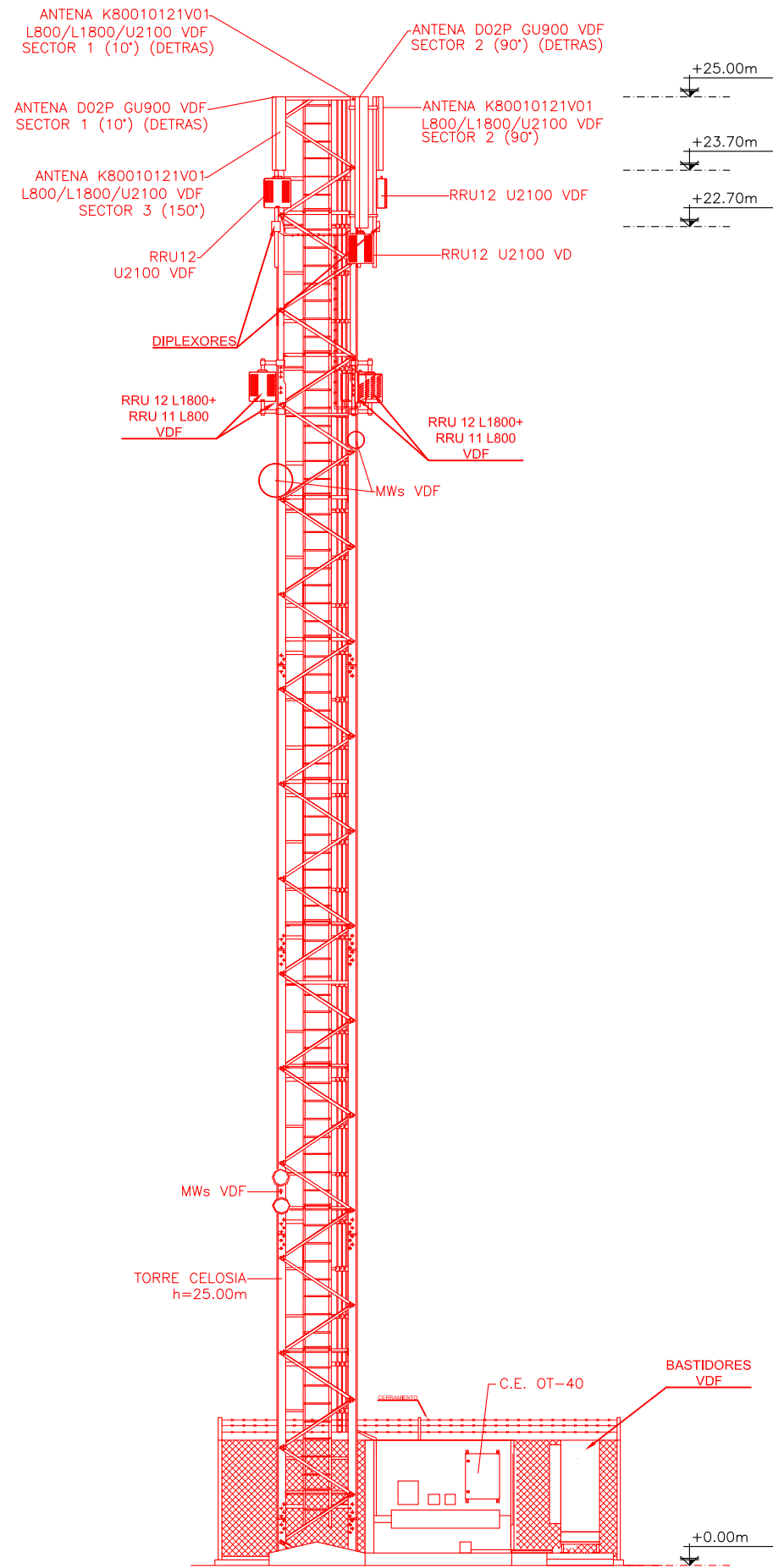
LEYENDA:
EQUIPOS---> VODAFONE
OTROS EQUIPOS
OPERACION

ANTENAS VDF										
Sector	TECNOL.	TIPO ANTENA	ALTURA TOPE ANTENA	ORIENT.	DOWNTILT		COAXIALES		F.O. + VCC	
					ELEC.	MEC.	TIPO	LONG.		LONGITUD
1	GU900	UD02P	22.70	10°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60		-	-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m
	L1800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
	L800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
2	GU900	UD02P	22.70	90°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60		-	-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m
	L1800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
	L800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
3	GU900	UD02P	22.70	150°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60		-	-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m
	L1800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
	L800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTADO
Smartel		CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: G113J Elemento de red: - Elemento de red: -	
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN		NOMBRE: AT_GI_A7_HOSTALETS DIRECCION: Polígono 4 Parcela 126 MUNICIPIO: LLERS PROVINCIA: GIRONA	
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061		TITULO DE PLANO: PLANTA GENERAL	APROBACION F DIBUJADO: 06/ IMPLANTACION: CMO RADIO: TRANSMISION: CIRCULACION: 01
N° DE OBRA: 000-		PLANO N°: 02 VERSION: 1 N° GENERAL: 07 FORMATO: A3 ESCALA: 1/50 FECHA REPLANTEO: 01/10/2020	FECHA Y FIRMA

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS T...
 E INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO
 REGISTRO Notarial fecha 17/11/2020 Número de VISADO E-03722-20
 Documento electrónico autorizado. Código: 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Documento electrónico. Autenticado verificable en copilico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm15417202011431455

ALZADO GENERAL



Sector	TECNOL.	TIPO ANTENA	ANTENAS VDF		DOWNTILT		COAXIALES		F.O. + VCC	
			ALTURA TOPE ANTENA	ORIENT.	ELEC.	MEC.	TIPO	LONG.		LONGITUD
1	GU900	UD02P	22.70	10°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60		-	-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m
	L1800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
	L800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
2	GU900	UD02P	22.70	90°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60		-	-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m
	L1800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
	L800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
3	GU900	UD02P	22.70	150°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60		-	-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m
	L1800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
	L800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	

LEYENDA

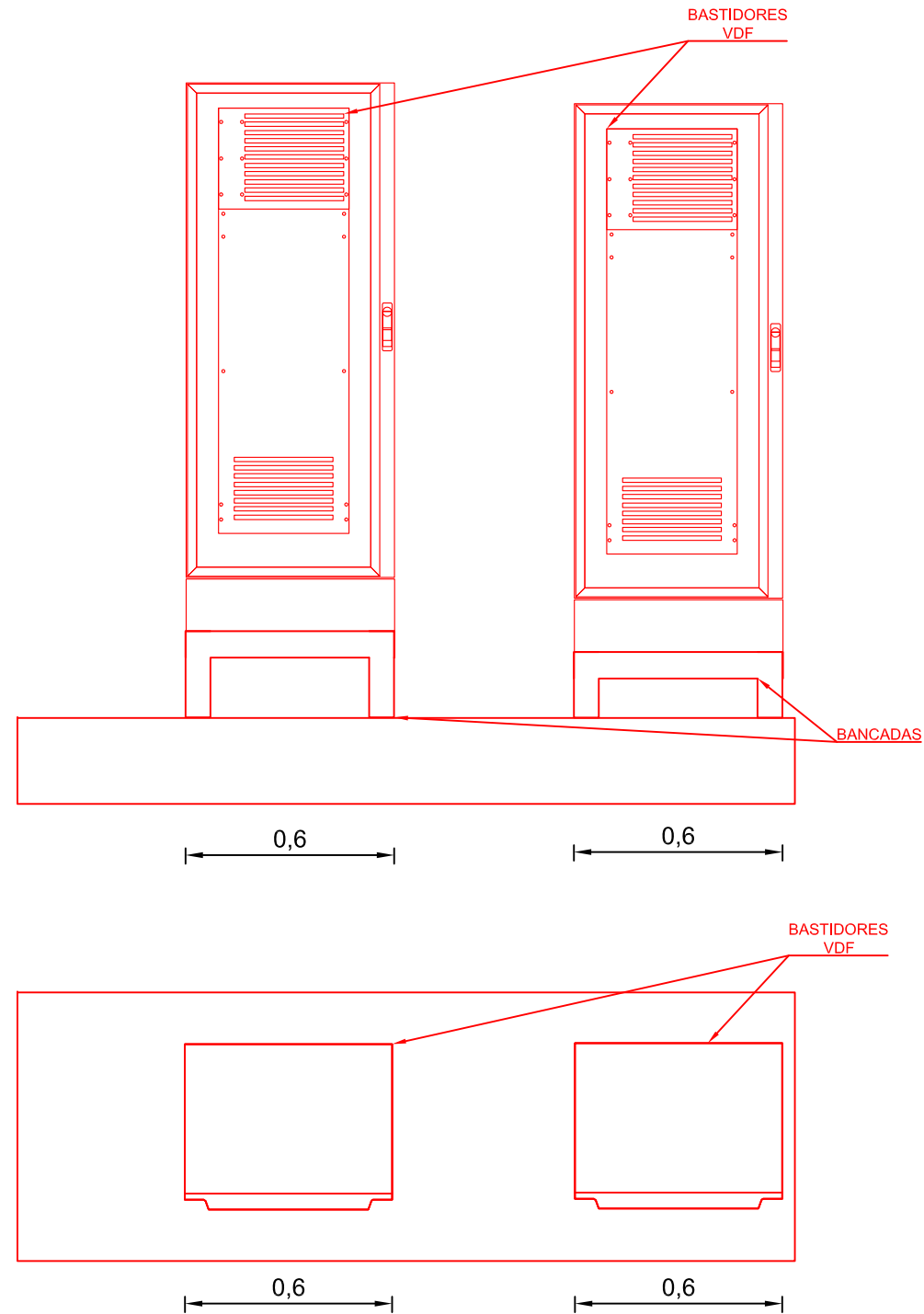
- ANTENA PANA
- ANTENA OMI
- CABLE COAX
- CABLE COAX
- FIBRA ÓPTICA
- POTENCIA

LEYENDA: VODAFONE
EQUIPOS--> OTROS
OPERACION

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTADO
		CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: GI13J Elemento de red: - Elemento de red: -	
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN		NOMBRE: AT_GI_A7_HOSTALETS DIRECCION: Poligono 4 Parcela 126 MUNICIPIO: LLERS PROVINCIA: GIRONA	APROBACION
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061 		TITULO DE PLANO: ALZADO GENERAL PLANO N°: 03 VERSION: 1 N° GENERAL: 07 FORMATO: A3 ESCALA: 1/100 FECHA REPLANTEO: 01/10/2020	DIBUJADO: 06 IMPLANTACION: CMO RADIO: TRANSMISION: CIRCULACION: 01
N° DE OBRA: 000-			

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA | Colegiado con fecha 17/03/2020, Número de VISADO E-03722-20
 Votación electrónica: Avanzado. Coleg. 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Documento verificable en copilico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm15417202011431455

PLANTA Y ALZADO EQUIPOS



LEYENDA

- ANTENA PANT
- ANTENA OMN
- CABLE COAX
- CABLE COAX
- FIBRA ÓPTIC
- POTENCIA

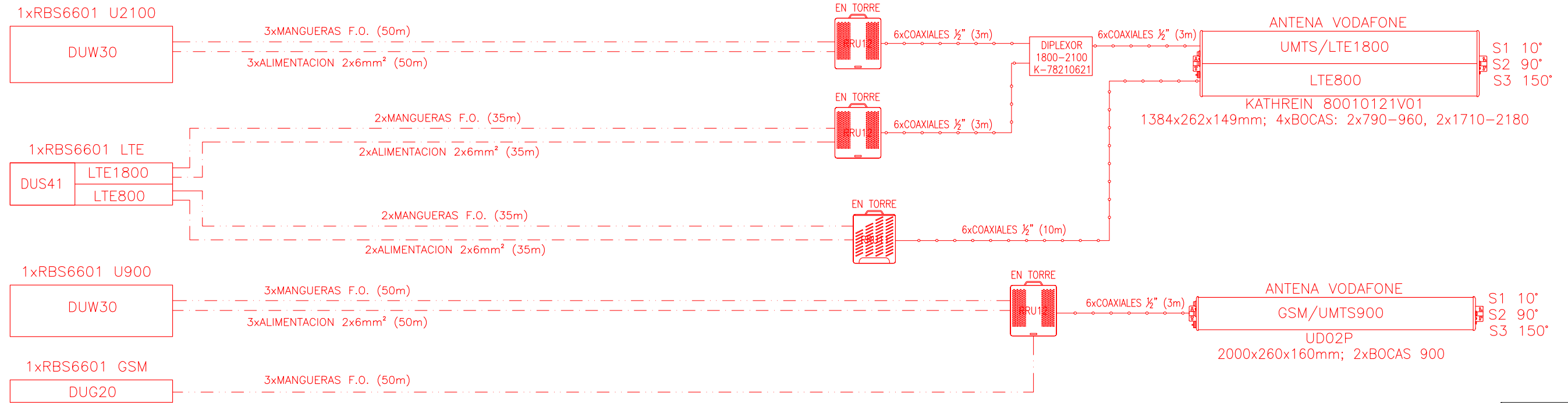
LEYENDA:

- VODAFONE
- EQUIPOS
- OTROS
- OPERA

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTADO
		CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: G113J Elemento de red: - Elemento de red: -	
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN		DIRECCION: Polígono 4 Parcela 126 MUNICIPIO: LLERS PROVINCIA: GIRONA	APROBACION DIBUJADO: 06/10/2020 IMPLANTACION: CMO RADIO: TRANSMISION: CIRCULACION: 01
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061 		TITULO DE PLANO: PLANTA Y ALZADO EQUIPOS PLANO N°: 04 VERSION: 1 N° GENERAL: 07 FORMATO: A3 ESCALA: 1/20 FECHA REPLANTEO: 01/10/2020	FECHA Y FIRMA
N° DE OBRA: 000-			

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI | COLEGIO INDUSTRIALES DE CÓRDOBA | Colegiado con fecha 17/01/2020, Número de VISADO E-03722-20
 VISA Nº 003061 / REGISTRO Nº 003061 / Colegiado con fecha 17/01/2020, Número de VISADO E-03722-20
 Documento electrónico avanzado. Colegiado con fecha 17/01/2020, Número de VISADO E-03722-20
 Documento electrónico avanzado. Colegiado con fecha 17/01/2020, Número de VISADO E-03722-20
 Documento electrónico avanzado. Colegiado con fecha 17/01/2020, Número de VISADO E-03722-20
 Documento electrónico avanzado. Colegiado con fecha 17/01/2020, Número de VISADO E-03722-20

ESQUEMA RADIOELECTRICO



LEYENDA

- ANTENA PANT
- ANTENA OMN
- CABLE COAX
- CABLE COAX
- FIBRA OPTIC
- POTENCIA

LEYENDA:

- VODAFONE
- OTROS
- OPERACION

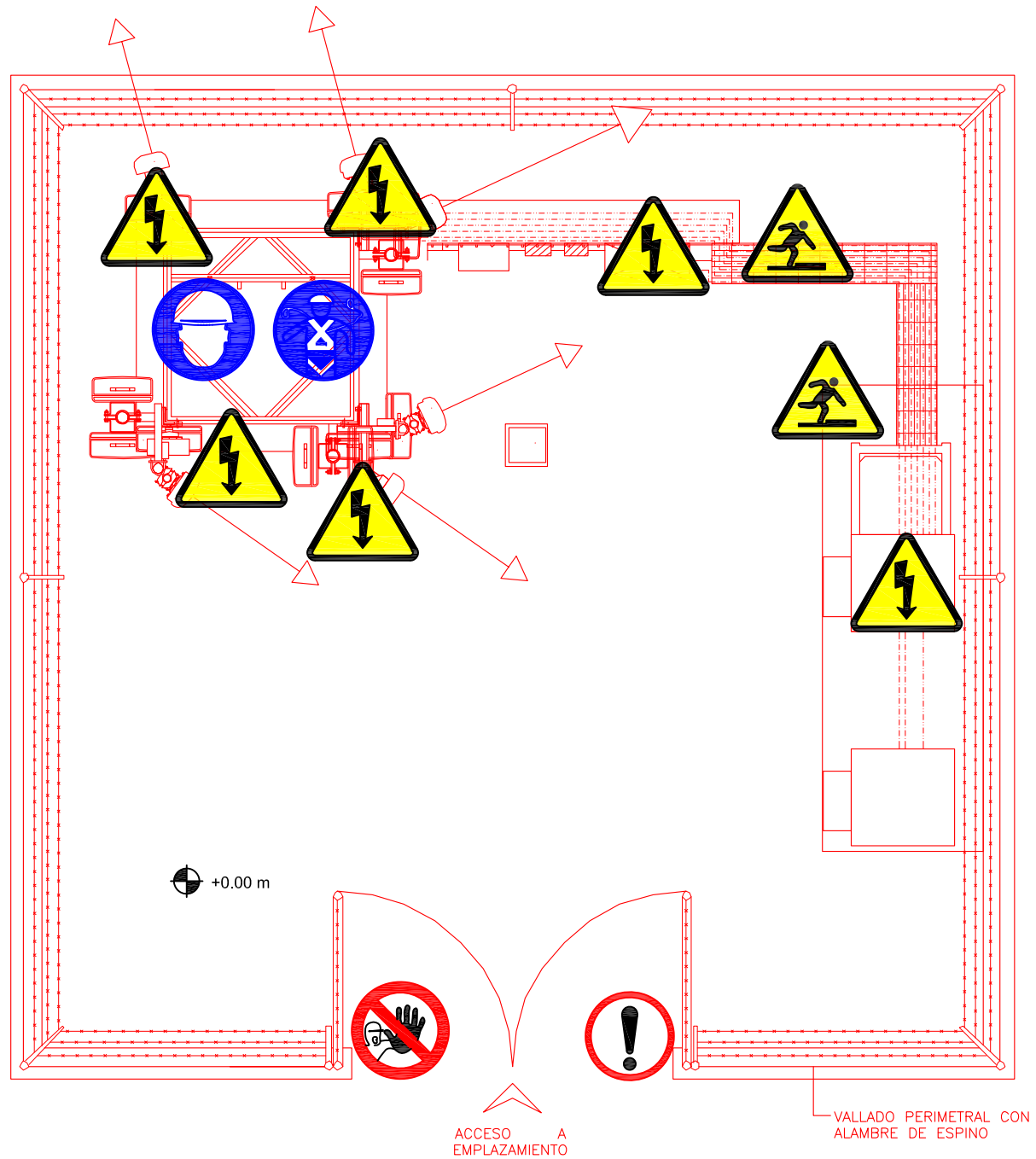
3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN

	CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: GI13J Elemento de red: - Elemento de red: -	
	NOMBRE: AT_GL_A7_HOSTALETES DIRECCION: Polígono 4 Parcela 126 MUNICIPIO: LLERS PROVINCIA: GIRONA	
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN	TITULO DE PLANO: ESQUEMA RADIOELECTRICO	APROBACION DIBUJADO: 06/ IMPLANTACION: CMO RADIO: TRANSMISION: CIRCULACION: 01
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061 	PLANO N°: 05 VERSION: 1 N° GENERAL: 07 FORMATO: A3 ESCALA: S/E FECHA REPLANTEO: 01/10/2020	N° DE OBRA: 000-

ANTENAS VODAFONE			
ORIEN./SECTOR	TECNO.	N° ANTENA	TIPO ANTENA
150°/ S1	U2100/GU900/L1800/L800	1	K742265V02
200°/ S2	U2100/GU900/L1800/L800	1	K742265V02
320°/ S3	U2100/GU900/L1800/L800	1	K742265V02

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA | COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI
 REGISTRO No 1744/2020, Número de VISADO E-03722-20
 Avanzado. Coleg. 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copilico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm15417202011431455

PLANTA GENERAL
P.R.L



USO OBLIGATORIO DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

¡ ATENCION ! En este lugar hay determinados riesgos, prohibiciones y obligaciones que debe cumplir

Prohibido el paso a personal no autorizado

Teléfono para emergencias :112

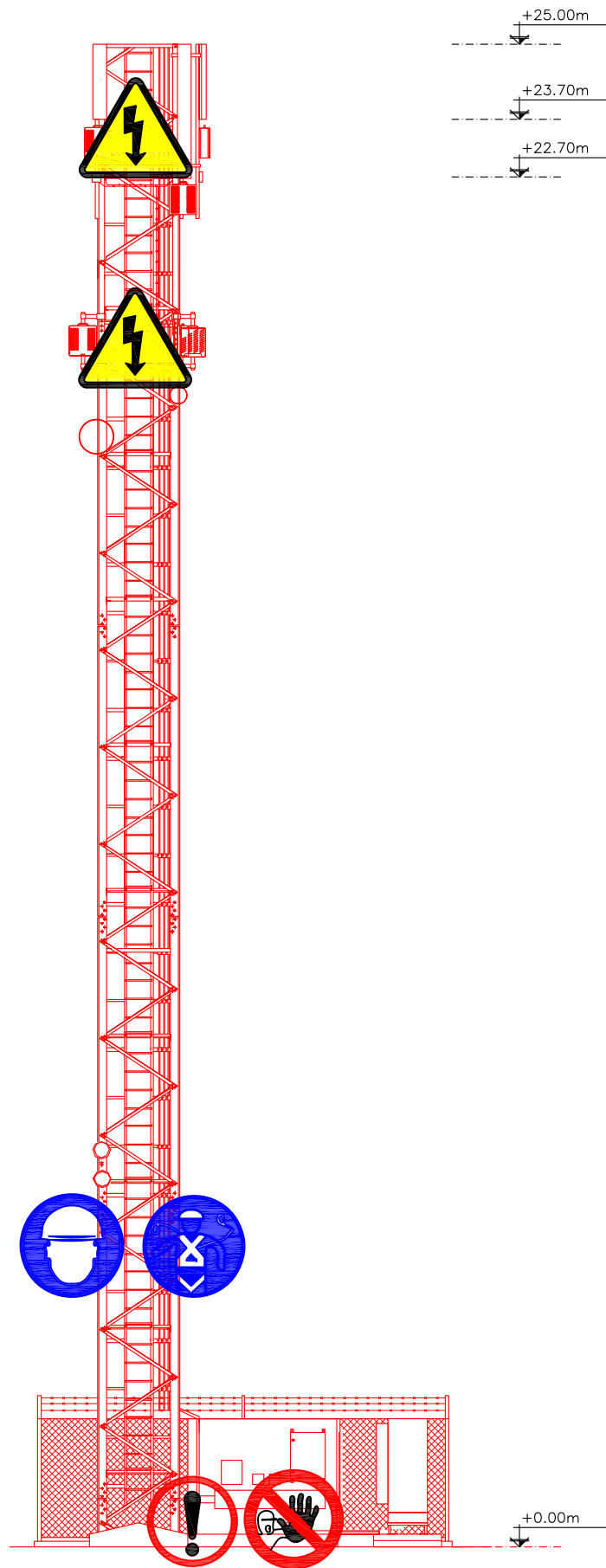
Es obligatorio el uso de, entre otros: Casco, Calzado antideslizante, Guantes de trabajo, Cabo de doble anclaje, Papillón, Escalera Haca y Carro anticaidas asociado.

RIESGOS GENERICOS: Contactos eléctricos, caídas a distinto nivel, caídas al mismo nivel.. En caso de duda consulte a su Servicio de Prevención de Riesgos.

LEYENDA:
EQUIPOS--> VODAFONE
OTROS EQUIPOS OPERA

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTADO
GRUPO DE PLANOS:		CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226	
PLANOS DE IMPLANTACIÓN		Elemento de red: GI13J	
		Elemento de red: -	
		Elemento de red: -	
		NOMBRE: AT_GL_A7_HOSTALETS	
		DIRECCION: Polígono 4 Parcela 126	
		MUNICIPIO: LLERS GIRONA	APROBACION
		TITULO DE PLANO: PLANTA P.R.L	DIBUJADO: 06,
		PLANO Nº: 06	VERSION: 1
		Nº GENERAL: 07	FORMATO: A3
		ESCALA: 1/50	FECHA REPLANTEO: 01/10/2020
Nº DE OBRA: 000-			IMPLANTACION
			RADIO
			TRANSMISION
			CIRCULACION: 01

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA | COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA
 REGISTRO Nº 1711/2020, Número de VISADO E-03722-20
 Avanzado. Coleg. 003061 GONZÁLEZ OVIEDO DAVID
 Documento electrónico. Autenticidad verificable en copilco.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: cvgnimr2366m1541720201431459



USO OBLIGATORIO DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

LEYENDA:
EQUIPOS--> VODAFONE
OTROS EQUIPOS--> OTROS
OPERACIONES--> OPERACIONES

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN

	CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: GI13J Elemento de red: - Elemento de red: -		
	NOMBRE	AT_GL_A7_HOSTALETS	
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN	DIRECCION	Polígono 4 Parcela 126	APROBACION DIBUJADO IMPLANTACION RADIO TRANSMISION CIRCULACION
	MUNICIPIO	LLERS	
	PROVINCIA	GIRONA	FECHA Y FIRMA 06/ CMO
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061 	TITULO DE PLANO: ALZADO P.R.L		
	PLANO N°:	07	
	VERSION:	1	
	N° GENERAL:	07	
	FORMATO:	A3	
N° DE OBRA: 000-	ESCALA:	1/100	
	FECHA REPLANTEO:	01/10/2020	
			01

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI | COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI
 REGISTRO Nº 1711/2020, Número de VISADO E-03722-20
 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Coleg. 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm15417202011431455

En A Coruña, a cuatro de septiembre de dos mil veinte.-----

D. ANTONIO RAPOSO VIDAL, mayor de edad, con D.N.I. – N.I.F. Nº vigente en nombre y representación de “VODAFONE TOWER SPAIN, S.L.U.” en adelante VODAFONE TOWERS, con C.I.F. Nº B-88623897, con domicilio social en Avenida de América, número 115, código Postal 28.042 en virtud de poder notarial otorgado por D. Francisco Javier Cedrón López-Guerrero, Notario perteneciente al Ilustro Colegio de Madrid, el día 13 de abril de 2020 y que consta incorporada a su protocolo con el número seiscientos setenta por medio del presente escrito,

AUTORIZA EXPRESAMENTE A

D^a. BEATRIZ DEL ESTAL FEIJOO, con D.N.I. – N.I.F. Nº vigente 72.400.661-L actuando en nombre y representación de “SMART TELECOM CONSULTING, 2004 S.L.” con C.I.F. B-95.0328.993, en nombre y representación de VODAFONE TOWERS realice comunicaciones, solicitudes y aquellas gestiones y/o trámites telemáticos necesarios para la solicitud de licencias y presentación de declaraciones responsables para las infraestructuras de telecomunicaciones propiedad de VODAFONE TOWERS.

Y en prueba y conformidad con cuanto antecede, firma el presente documento en el lugar y fecha señalados en el encabezamiento del mismo.

Fdo. ANTONIO RAPOSO VIDAL

**PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

ASUME DE DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS



**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA**

D. DAVID GONZALEZ OVIEDO Ingeniero Técnico Industrial COLEGIADO Nº 3.061 DEL COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA, en representación de INNOVA XXI CONSULTORIA E INGENIERÍA S.L.

Pone en conocimiento de V.I. que por:

La empresa VANTAGE TOWERS S.L. con CIF B88623897 con domicilio en Avenida de América 115, 28042 Madrid,

Le ha sido encomendada la dirección facultativa de las obras que se van a ejecutar en POLIGONO 4, PARCELA 126 en la localidad de LLERS, en la provincia de GIRONA

Dichas obras consisten en:

PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Y para que conste y surta efectos oportunos se expide el presente documento en Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo
Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.





AL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BELLVER DE LERS

URBANISMO

Carrer Sant Quirze, 16 – 17730 Llers (Girona)

D. ANTONIO RAPOSO VIDAL, mayor de edad, con D.N.I.-N.I.F. nº 78.792.139-G y con domicilio a efectos de notificaciones en Avenida de América nº 115, código postal 28042, en nombre y representación de la Sociedad Mercantil "**VANTAGE TOWERS, S.L.U.**", con C.I.F. B-88623897, en virtud del apoderamiento otorgado ante el Notario de Madrid D. Francisco J. Cedrón López-Guerrero el 13 de abril de 2020 y bajo el número 670 de su protocolo, comparece y como mejor proceda en Derecho

EXPONE:

I.- Que VANTAGE TOWERS, S.L.U. solicita LICENCIA DE OBRAS para la instalación de Infraestructura y Equipamiento de Telecomunicaciones en el Polígono 4, Parcela 126 de Llers (Girona).

II.- Que VANTAGE TOWERS, S.L.U., en orden a la tramitación de la presente solicitud, adjunta al escrito la siguiente documentación:

- a. Proyecto Técnico (nº de visado E-03722-20 de fecha 17/11/2020).
- b. Documento de Análisis Ambiental (nº de visado E-03722-20 de fecha 17/11/2020).
- c. Asume de Dirección Técnica de Obras (nº de visado E-03722-20 de fecha 17/11/2020).

GI_A7_HOSTALETS
LOC. 025226
Solicitud LO



Por todo lo expuesto,

SOLICITO AL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LLERS, que tenga por presentado este escrito, con la documentación que a él se acompaña, sirva admitirlo y previo los trámites administrativos oportunos, **proceda a conceder la LICENCIA DE OBRAS solicitada para la Instalación de Infraestructura y Equipamiento de Telecomunicaciones en el Polígono 4, Parcela 126 de Llers (Girona).**

OTROSI SOLICITO, que en el caso de ser necesario el pago de alguna tasa por tramitación administrativa o el pago del ICIO se ruega el envío de la liquidación de la misma a la dirección indicada en el encabezamiento del presente escrito para proceder a su pago.

En Llers, a 19 de noviembre de 2020.

D. Antonio Raposo Vidal
Responsable de Vantage Towers, S.L.U.

GI_A7_HOSTALETS
LOC. 025226
Solicitud LO

Justificante de Presentación

Datos del interesado:

CIF - B88623897 VANTAGE TOWERS, S.L.U.

Dirección: Avenida DE AMERICA, Bloque: 115
Madrid 28042 (Madrid-España)

Teléfono de contacto: 600987821

Correo electrónico: licenciasvantagetowers@smartel.es

Datos del representante:

NIF - 72400661L BEATRIZ DEL ESTAL FEIJOO

Dirección: Avenida RIBERA DE AXPE, Bloque: 11B, Puerta: 204
Erandio 48950 (Bizkaia-España)

Teléfono de contacto: 600987821

Número de registro: 200119689867
Fecha y hora de presentación: 21/11/2020 11:52:29
Fecha y hora de registro: 21/11/2020 11:52:29
Tipo de registro: Entrada
Oficina de registro electrónico: REGISTRO ELECTRÓNICO
Organismo destinatario: L01170932 - Ayuntamiento de Llers
Organismo raíz: L01170932 - Ayuntamiento de Llers
Nivel de administración: Administración Local

Asunto: Solicitud de licencia de obra

Expone: Ver documento adjunto

Solicita: SOLICITO AL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LLERS, que tenga por presentado este escrito, con la documentación que a él se acompaña, sirva admitirlo y previo los trámites administrativos oportunos, proceda a conceder la LICENCIA DE OBRAS solicitada para la Instalación de Infraestructura y Equipamiento de Telecomunicaciones en el Polígono 4, Parcela 126 de Llers (Girona).

OTROSI SOLICITO, que en el caso de ser necesario el pago de alguna tasa por tramitación administrativa o el pago del ICIO se ruega el envío de la liquidación de la misma a la dirección indicada en el encabezamiento del presente escrito para proceder a su pago.

Documentos anexados:

Dirección de obra - ADO_025226_GI_A7_HOSTALETS.pdf (Huella digital: ab788e0726f8e975bcc17ca858fd9aa31de86e77) Proyecto técnico - PT_025226_GI_A7_HOSTALETS.pdf (Huella digital: 31b5b0ceea7a2665530383805b893bd10f659efa) Solicitud licencia - 025226_GI_A7_HOSTALETS_Sol LO.pdf (Huella digital: 7da8c2047d8947629ed78332cc983d005357ccc3) PA - PA_025226_GI_A7_HOSTALETS.pdf (Huella digital: 9f9fe14dc7a465f11f29b88e44a0ea1e929eccc2) Autorización tramitación - Autorización tramitación SMARTEL-VANTAGE TW_FIRMADA.pdf (Huella digital: 17eef4369ecf675c552b9d71475c68103dff2bc7)

Alerta por SMS: No

El presente justificante tiene validez a efectos de presentación de la documentación en este Registro Electrónico y no prejuzga la admisión del escrito para su tramitación. La fecha y hora de este Registro Electrónico es la de la Sede electrónica del Punto de Acceso General (<https://sede.administracion.gob.es/>). El inicio del cómputo de los plazos que hayan de cumplir las Administraciones Públicas vendrá determinado por la fecha y hora de presentación en el registro electrónico de cada Administración u organismo.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.

De acuerdo con el Art. 28.7 de la Ley 39/15, el interesado de esta solicitud se responsabiliza de la veracidad de los documentos que presenta.

El presente justificante tiene validez a efectos de presentación de la documentación en este Registro Electrónico y no prejuzga la admisión del escrito para su tramitación. La fecha y hora de este Registro Electrónico es la de la Sede electrónica del Punto de Acceso General (<https://sede.administracion.gob.es/>). El inicio del cómputo de los plazos que hayan de cumplir las Administraciones Públicas vendrá determinado por la fecha y hora de presentación en el registro electrónico de cada Administración u organismo.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.

De acuerdo con el Art. 28.7 de la Ley 39/15, el interesado de esta solicitud se responsabiliza de la veracidad de los documentos que presenta.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL

NOMBRE: GI_A7_HOSTALETS

CÓDIGO LOCALIZACIÓN: 025226

PETICIONARIO	VANTAGE TOWERS S.L. B88623897
SITUACIÓN	POLIGONO 4, PARCELA 126
CP - MUNICIPIO	17093 - LLEERS
PROVINCIA	GIRONA
EL INGENIERO TÉCNICO AUTOR DEL PROYECTO	David González Oviedo Nº Colegiado 3061 C.O.P.I.T.I.CO.
FECHA	16 de Noviembre de 2020



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

INDICE

1	MEMORIA	10
1.1	PETICIONARIO	10
1.1.1	TITULAR	10
1.1.2	EFFECTOS DE NOTIFICACIONES Y CONTACTO	11
1.2	OBJETO DEL PROYECTO	11
1.3	SITUACIÓN	11
1.4	NORMATIVA DE APLICACIÓN	13
1.4.1	NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL	13
1.4.2	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	13
1.4.3	ESTRUCTURAS DE ACERO	13
1.4.4	HORMIGÓN	14
1.4.5	CEMENTO	14
1.4.6	FÁBRICA DE LADRILLO	14
1.4.7	FORJADOS	14
1.4.8	CUBIERTAS	15
1.4.9	ELECTRICIDAD	15
1.4.10	ALUMBRADO	16
1.4.11	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	16
1.4.12	SEGURIDAD Y SALUD	17
1.4.13	MEDIOAMBIENTE	18
1.4.14	AISLAMIENTO ACÚSTICO	19
1.4.15	AISLAMIENTO TÉRMICO	19
1.4.16	NORMATIVA AUTONÓMICA Y MUNICIPAL	19
1.4.17	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS APROBADAS POR EL CLIENTE	20
1.5	CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA	20
1.6	CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	23
1.7	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	23
1.8	OBRA CIVIL	24



**PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

1.8.1	OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO Y ACCESO DEL EMPLAZAMIENTO.....	24
1.8.2	OBRAS DE CIMENTACIÓN Y APOYO	26
1.8.2.1	ESTRUCTURAS METÁLICAS	27
1.8.2.2	SEÑALIZACIÓN	29
1.9	INSTALACIONES.....	29
1.9.1	INSTALACIONES AUXILIARES	29
1.9.1.1	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	29
1.9.1.2	RED DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	30
1.9.1.3	PUESTA A TIERRA.....	30
1.9.1.3.1	GENERALIDADES DE LA ESTACIÓN.....	31
1.9.1.4	CONEXIÓN DE ANTENAS	32
1.10	EQUIPOS DE TELECOMUNICACIÓN	32
1.10.1	GENERAL	32
1.10.1.1	BBU 3900	34
1.10.1.2	MÓDULOS DE RADIO.....	35
1.11	CONCLUSIONES.....	36
2	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	37
2.1	OBJETO DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD	37
2.2	MEMORIA INFORMATIVA.....	37
2.2.1	JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	37
2.2.2	METODOLOGÍA.....	37
2.2.3	DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES.....	38
2.2.3.1	DENOMINACIÓN	38
2.2.3.2	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	38
2.2.3.3	NÚMERO DE TRABAJADORES	38
2.2.3.4	AUTOR DEL ENCARGO.....	38
2.2.3.5	ACCESOS	38
2.2.3.6	CLIMATOLOGÍA DEL LUGAR	38
2.2.3.7	ASISTENCIA SANITARIA.....	38
2.2.4	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	39



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2.2.4.1	TIPO DE OBRA	39
2.2.4.2	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	39
2.2.4.3	CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA	39
2.2.4.4	SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	39
2.3	MEMORIA DESCRIPTIVA	39
2.3.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	39
2.3.1.1	TRABAJOS EN EL EMPLAZAMIENTO	39
2.3.1.2	ACCESO Y CIRCULACIÓN INTERIOR.....	41
2.3.1.3	UTILIZACION DE MAQUINARIA DE OBRA CIVIL Y AUXILIARES:.....	41
2.3.1.4	MANEJO MANUAL DE CARGAS	43
2.3.1.5	MONTAJE DE ESTRUCTURAS	44
2.3.1.6	INSTALACIONES.....	45
2.3.1.6.1	INSTALACIONES PARA TENDIDO DE CABLEADOS, FIBRA ÓPTICA Y TIERRAS. 45	
2.3.1.6.2	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD (CABLEADO Y CONEXIONADO ENTRE ELEMENTOS Y EQUIPOS).....	46
2.3.1.7	ACABADOS.....	47
2.3.1.8	TENDIDO Y GRAPADO DE CABLE COAXIAL	48
2.3.1.9	UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA DE IZADO, ARRIOSTRADO Y SOLDADURA 49	
2.3.1.10	ACCESORIOS PARA TRABAJOS EN ALTURA	55
2.3.1.11	COLOCACIÓN DE ANTENAS Y TIERRAS	59
2.3.1.12	CONEXIÓN DE COAXIALES A EQUIPAMIENTO.....	60
2.3.1.13	INSTALACIÓN DE EQUIPOS	61
2.3.1.14	PRUEBAS PARA PUESTA EN SERVICIO Y PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES	62
2.3.1.15	CUADRO RESUMEN DE RIESGOS MÁS RELEVANTES.....	63
2.4	OBLIGACIONES DEL PROMOTOR	64
2.5	COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	64
2.6	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	65



**PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

2.7	OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.	66
2.8	OBLIGACIONES DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS	67
2.9	LIBRO DE INCIDENCIAS	68
2.10	PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	69
2.11	DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.....	69
2.12	VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS	70
2.13	PLAN DE EMERGENCIA.....	72
2.14	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LA OBRA	74
2.15	NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA.....	74
2.16	CONCLUSIÓN.....	77
2.17	ANEXO: PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES	78
3	ANEXOS	81
3.1	INFORME AMBIENTAL	81
3.1.1	PLAN DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	81
3.1.1.1	LEGISLACIÓN APLICABLE	81
3.1.1.2	OBJETO.	82
3.1.1.3	ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	82
3.1.1.4	GENERAL	82
3.1.1.4.1	RESPONSABILIDADES.....	82
3.1.1.4.2	DEFINICIONES.....	83
3.1.1.4.3	DOCUMENTOS APLICABLES Y DE REFERENCIA.....	83
3.1.1.5	DESCRIPCIÓN.....	84
3.1.1.5.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES EN EMPLAZAMIENTOS REMOTOS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	84
3.1.1.5.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES EN EMPLAZAMIENTOS REMOTOS DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....	84
3.1.1.5.3	GESTIÓN DE LOS RESIDUOS IDENTIFICADOS.	85
3.1.1.5.4	CONTROL DE PROVEEDORES	88



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

3.1.2	ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS DEBIDO AL VERTIDO ACCIDENTAL DE ACEITE. COMBUSTIBLE O ÁCIDO DE BATERÍAS.....	89
3.1.2.1	OBJETO	89
3.1.2.2	ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	89
3.1.2.3	GENERAL	89
3.1.2.3.1	RESPONSIBILIDADES	89
3.1.2.3.2	DOCUMENTOS APLICABLES Y DE REFERENCIA.....	89
3.1.2.4	DESCRIPCIÓN.....	90
3.1.2.4.1	ACTIVIDADES ASOCIADAS A VERTIDOS ACCIDENTALES.....	90
3.1.2.4.2	ACTUACIONES DE PREVENCIÓN.....	90
3.1.2.4.3	ACTUACIONES DE CORRECCIÓN	90
3.1.2.4.4	COMUNICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA	91
3.1.2.4.5	REGISTROS.	91
3.2	MEMORIA URBANÍSTICA	92
3.2.1	ANTECEDENTES	92
3.2.2	OBJETO	92
3.2.3	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	92
3.2.4	CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO.....	93
3.2.5	CLASIFICACIÓN DEL SUELO.....	93
3.2.6	JUSTIFICACIÓN DE LA IDONEIDAD DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	95
3.2.6.1	DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL EMPLAZAMIENTO.....	95
3.2.6.2	DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO	96
3.2.6.3	DESDE EL PUNTO DE VISTA URBANÍSTICO	96
3.2.6.4	DESDE EL PUNTO VISTA AMBIENTAL Y VISUAL.....	96
3.2.6.5	DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL	98
3.2.6.6	DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SALUBRIDAD	98
3.3	CONCLUSIONES.....	99
4	PLANOS.....	100
5	PLIEGO DE CONDICIONES	108
5.1.1	INTRODUCCION.....	108



**PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE
TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)**

5.1.1.1	OBJETO DEL PLIEGO.....	108
5.1.2	DOCUMENTOS.....	108
5.1.3	CONDICIONES FACULTATIVAS	108
5.1.3.1	CONDICIONES TÉCNICAS.....	108
5.1.3.1.1	ATRIBUCIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.....	108
5.1.3.1.2	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	109
5.1.3.1.3	ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD	114
5.1.4	CONDICIONES LEGALES.....	115
5.1.4.1	RECEPCIÓN DE LA OBRA	115
5.1.5	CONDICIONES ADMINISTRATIVAS	116
5.1.6	CONDICIONES ECONÓMICAS. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS 117	
5.1.6.1	DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA	117
5.1.6.2	MODO DE ABONAR LAS DIVERSAS UNIDADES DE OBRA	117
5.1.7	REGLAMENTACIONES Y NORMAS DE SEGURIDAD	118
5.1.8	LICENCIAS Y PERMISOS	120
5.1.9	TRABAJOS PREVIOS. REPLANTEO.....	120
5.1.10	CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES.....	121
5.2	CONSTRUCCIONES EN ACERO	121
5.2.1	MATERIALES.....	121
5.2.2	EJECUCIÓN.....	122
5.2.2.1	UNIONES SOLDADAS.....	123
5.2.2.2	UNIONES ATORNILLADAS.....	124
5.2.2.3	PROTECCIÓN Y PREPARACIÓN.....	125
5.2.2.4	TRANSPORTE A OBRA	125
5.2.2.5	MONTAJE	126
5.2.3	5.2.3 NORMATIVA	127
5.2.4	ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD.....	128
5.2.4.1	VERIFICACIÓN DE UNIONES SOLDADAS.....	128
5.2.4.2	VERIFICACIÓN DE UNIONES ATORNILLADAS	129



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5.2.4.3	RECEPCIÓN	129
5.2.5	MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	130
5.3	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	131
5.3.1	DOCUMENTOS CONTRACTUALES.....	131
5.3.2	GENERALIDADES	131
5.3.3	ESPECIFICACIONES DE DISEÑO	131
5.3.4	MATERIALES.....	132
5.3.5	CUADRO ELÉCTRICO	133
5.3.6	RED DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN.....	138
5.3.6.1	CABLE DE ALIMENTACIÓN ENTRE EL CONTADOR DE ENERGÍA ACTIVA Y EL CUADRO ELÉCTRICO.....	138
5.3.6.2	CIRCUITOS DE DISTRIBUCIÓN (DESDE EL CUADRO ELÉCTRICO)	139
5.3.6.3	BANDEJA TIPO ESCALERA PARA CABLE.....	139
5.3.6.4	MECANISMOS	139
5.3.6.5	TRANSMISIÓN.....	140
5.3.6.6	NORMATIVA	140
5.4	PUESTA A TIERRA.....	140
5.4.1	GENERALIDADES.....	140
5.4.2	CABLE DE PUESTA A TIERRA DE ANTENA Y DE MÁSTIL DE ANTENA.....	141
5.4.3	CIRCUITO DE TIERRAS DE MÁSTIL	141
5.4.4	PUESTA A TIERRA DE LOS RECINTOS DE TRANSMISIÓN	142
5.4.4.1	CIRCUITO INTERIOR.....	142
5.4.4.2	CIRCUITO EXTERIOR.....	142
5.4.4.3	ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA.....	142
5.4.4.4	RED DE PUESTA A TIERRA.....	143
5.4.4.5	PUNTO DE PUESTA A TIERRA.....	143
5.4.5	NORMATIVA	143
6	USO Y CONSERVACIÓN DE LA ESTACIÓN BASE	144
6.1	MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES	144
6.1.1	INTRODUCCIÓN.....	144



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

6.1.2	PLAN DE MANTENIMIENTO.....	144
6.2	INSPECCIONES REGLAMENTARIAS.....	144
6.3	REPOSICIÓN A ESTADO ORIGINAL PORCESE DEL SERVICIO DE LA ESTACIÓN 145	
7	PRESUPUESTO.....	146

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA | COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI
VISADO / REGISTRO Normal con fecha 17/11/2020. Número de VISADO E-03722-20
Visado electrónico avanzado. Coleg. 003061 GONZÁLEZ OVIEDO DAVID
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EYgmmr25cbm13317202011431459



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

1 MEMORIA

1.1 PETICIONARIO

Por encargo de VANTAGE TOWERS S.L. (en calidad de promotor y titular de la infraestructura y actividad) se redacta este proyecto técnico de instalación de una Estación Base de Telefonía Móvil y comunicaciones electrónicas ubicada en el término municipal de LLERS. VANTAGE TOWERS S.L., previa licitación conjunta con otras empresas, ha adjudicado a SMART TELECOM CONSULTING 2004 S.L., con CIF: B-95328993 y domicilio fiscal Ribera de Axpe, nº11, Edif. B -102, C.P. 48950, Erandio (Vizcaya) y como empresa subcontratada INNOVA XXI Consultoría e Ingeniería S.L., con CIF: B90155193 y domicilio fiscal Pasaje la Milagrosa nº 4, 2º H, 41400 Écija (Sevilla), para la realización de los trabajos de ingeniería de una parte de la totalidad de las Estaciones Bases, siendo una de ellas la ubicada en el área de jurisdicción del Excelentísimo Ayuntamiento de GIRONA.

El Ingeniero autor del proyecto por parte de como empresa subcontratada INNOVA XXI Consultoría e Ingeniería S.L. es D. David González Oviedo con DNI: 31715097Y y número de colegiado 3061 C.O.P.I.T.I.CO.

El objeto del presente documento es analizar, desde el punto de vista ambiental, la implantación de una infraestructura de soporte físico de redes de telecomunicaciones de la empresa VANTAGE TOWERS S.L. destinada inicialmente para VODAFONE TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A., y en un futuro para otros posibles operadores que optimizará la prestación de servicios de telecomunicaciones en el término municipal de LLERS, provincia de GIRONA.

En este proyecto se desarrollan además las condiciones en el suministro de material y mano de obra necesarios para el montaje de equipos necesarios para su correcto funcionamiento. El proyecto se encuentra enmarcado dentro del Plan de Cobertura Nacional de Estaciones Transmisoras-Receptoras (BTS con sistemas GSM, LTE, UMTS y DCS y cualquiera otra tecnología de la que VANTAGE TOWERS S.L. pudiera ser adjudicataria en un futuro) en lazadas mediante transmisión vía radio.

1.1.1 TITULAR

El titular de la instalación objeto del presente proyecto es VANTAGE TOWERS S.L.

Denominación Legal: VANTAGE TOWERS S.L.

CIF: B88623897

Domicilio social: Avenida de América 115, C.P. 28042, Madrid



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

1.1.2 EFECTOS DE NOTIFICACIONES Y CONTACTO

A efectos de notificaciones: VANTAGE TOWERS S.L.
Domicilio: Avenida de América 115.
Población: Madrid
Código Postal: 28042

1.2 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es la definición técnica de las gestiones, trabajos previos y de las obras de preparación del emplazamiento, estructuras y acabados necesarios para la implantación de nuevas tecnologías en una Estación Base de telefonía móvil propiedad de VANTAGE TOWERS S.L., así como la definición de la instalación de los equipos de telecomunicaciones y transmisión necesarios para el desarrollo de la actividad. Estas definiciones abarcan las condiciones de suministro de material y mano de obra necesarios para el montaje de equipos necesarios para su correcto funcionamiento.

El presente proyecto además tiene por objeto indicar las condiciones para la instalación de una estación base de telefonía móvil, haciendo referencia a las medidas correctoras a emplear, a tenor de la Ley 6/2009, de 28 de abril, de evaluación ambiental de planes y programas de la Comunidad Autónoma de Cataluña así como a la “Ordenanza Reguladora de las Condiciones para la instalación y funcionamiento de las Estaciones Base de Telefonía Móvil” en el término municipal de LLERS, en aras de la obtención de la LICENCIA MUNICIPAL DE OBRAS.

La obra cumplirá en todo momento con la Normativa vigente que le sea de aplicación y de manera especial con las estipulaciones en materia de seguridad y salud laboral.

Se procurará el mayor cumplimiento de la Normativa UNE, así como la adaptación de los procedimientos de garantía de calidad basados en las NORMAS ISO 9000.

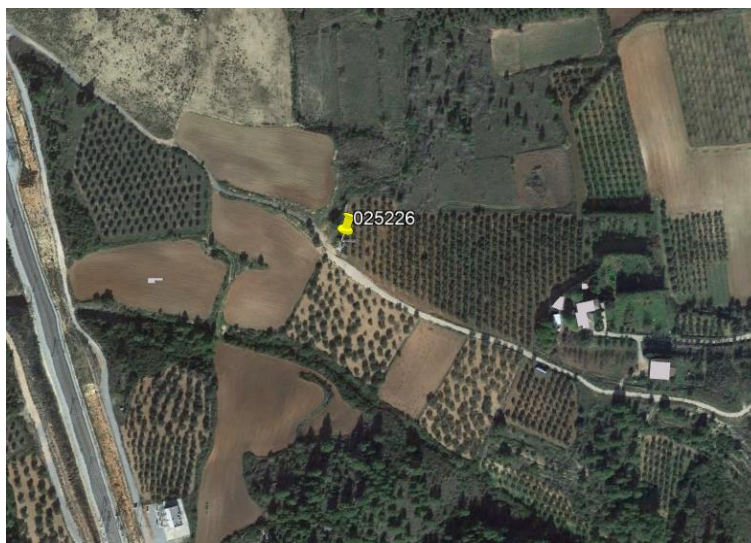
1.3 SITUACIÓN

La Estación Base se encuentra situada en POLIGONO 4, PARCELA 126 en el término municipal de LLERS, en la provincia de GIRONA. En los planos adjuntos se puede observar con más detalle la situación del emplazamiento.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

<i>Coordenadas geográficas ETRS89</i>	
Latitud:	Longitud:
42°17'25.03"N	02°56'06.02"E
<i>Coordenadas UTM (HUSO: 31T)</i>	
X(m):	Y (m):
494646.013	4682017.534
<i>Altitud base estación:</i>	
91 msnm	



Plano de situación del emplazamiento



Plano de localización del emplazamiento

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA | COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 17/11/2020. Número de VISADO E-03722-20
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 003061 GONZÁLEZ OVIEDO DAVID
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EY/gmmr25cbm13317202011431459



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

1.4 NORMATIVA DE APLICACIÓN

En las obras de construcción e implantación de la estación base de telefonía móvil y elementos anexos a la instalación objeto del presente proyecto, se exigirá en todo momento el cumplimiento de las disposiciones contenidas en las normas que a continuación se especifican:

1.4.1 NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

- Ley 9/2014, de 9 de mayo de Telecomunicaciones publicada en BOE nº 114 de 10 de mayo de 2017.
- Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, (B.O.E.: 28-MAR-06).
 - Modificación del Texto, por el R.D. 1371/2007 de 19-OCT del Ministerio de la Vivienda. (BOE del 23/10/07).
 - Corrección de Errores (BOE del 25/01/08).
 - Modificación del Texto, por el R.D. 1675/2008 de 17-OCT del Ministerio de la Vivienda. (BOE nº252 del 18/10/08).
- Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5-NOV, de la Jefatura del Estado, B.O.E.: 6-NOV-99).
 - Modificación del Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30-DIC, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de Jefatura del Estado, (B.O.E.: 31-DIC-02).

1.4.2 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

- Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Seguridad Estructural, Acciones en la Edificación (DB-SE-AE), y sus correcciones.
- 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)

1.4.3 ESTRUCTURAS DE ACERO

- Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Seguridad Estructural, Acciones en la Edificación (DB-SE-AE), y sus correcciones.
- R.D. 846/2006 de 7 de Julio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de Normalización y Homologación de Productos Industriales.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales férreos. Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 03.01.86
- Especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente. Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE. 14.01.86, BOE. 13.02.86

1.4.4 HORMIGÓN

- Instrucción de Hormigón Estructural "EHE-08", R.D. 1247/2008, de 18 de Julio, del Ministerio de la Presidencia, (BOE N°202: 22 de Agosto)
 - Corrección de errores R.D. 1247/2008, de 18-JULIO, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), Ministerio de Presidencia, (BOE n°309: 24-DIC-08).
- Actualización de la composición de la Comisión Permanente del Hormigón, Orden de 18-ABRIL-05, del Ministerio de Fomento, (BOE: 4-MAY-05)

1.4.5 CEMENTO

- Instrucción para la recepción de cementos "RC-08", R.D. 956/2008, de 6-JUNIO, del Ministerio de la Presidencia, (B.O.E N° 148: 19-JUN-08).
- Obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros, R.D. 1313/1988, de 8-OCT. del Ministerio de Industria y Energía (BOE 24-Nov-88).
 - Modificación de las normas UNE del Anexo al Real Decreto 1313/1988. Orden PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, del Ministerio de Presidencia (B.O.E. N°298: 14-DIC-2006); y su corrección de errores en el B.O.E. N° 32 del 06-FEB-2007.

1.4.6 FÁBRICA DE LADRILLO

- Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Seguridad Estructural, Fábrica (DB-SE-F), y sus correcciones.

1.4.7 FORJADOS

- Instrucción de Hormigón Estructural "EHE-08", R.D. 1247/2008, de 18 de Julio, del Ministerio de la Presidencia, (BOE N°202: 22 de Agosto)



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas, R.D. 1630/1980, de 18-JUL, de la Presidencia del Gobierno (BOE: 8-AGO-80)
 - Modificación de fichas técnicas del Real Decreto 1630/1980 sobre autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas. Orden de 29-NOV-89, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE: 16-DIC-89).
 - Resolución de 30-ENE-97, del Ministerio de Fomento: Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados (BOE: 6-MAR-97).
 - Resolución de 6-NOV, del Ministerio de Fomento (B.O.E.: 2-DIC-02)

1.4.8 CUBIERTAS

- Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Seguridad Estructural (DB-SE), y sus correcciones.

1.4.9 ELECTRICIDAD

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias, Real Decreto 842/2002, de 2-Ago, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, (B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-Sep-02)
 - Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, (B.O.E.: 5-ABR-04).
 - Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico, Resolución de 18 ENE-88, de la Dirección General de Innovación Industrial, (B.O.E.: 19-FEB-88)
- Regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica, Real Decreto 1955/2000, de 1-DIC, del Ministerio de Economía (B.O.E. Nº 310 de 27-DIC-00).
 - Corrección de Errores- BOE Nº 62- 13-MAR-03
- Modificación del Procedimiento de Resolución de Restricciones Técnicas y Otras Normas Reglamentarias del Mercado Eléctrico, Real Decreto 2351/2004, de 23-DIC, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Nº309 del 24-DIC-04).
 - Normas UNE que sean de aplicación
 - Recomendaciones CEI.
 - Recomendaciones UNESA.
 - Normas Técnicas de la Edificación NTE.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

1.4.10 ALUMBRADO

- Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Ahorro de Energía, Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación (DB-HE 3), y sus correcciones.
- Reducción de consumo en alumbrado, Real Decreto 1.946/1.979 de 6 de julio.

1.4.11 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Seguridad en Caso de Incendio (DB-SI), y sus correcciones.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RD 1942/1993, de 5-NOV, del Ministerio de Industria y Energía, B.O.E.: 14-DIC-93)
 - Corrección de errores: B.O.E. nº109: 7-MAY-94.
 - Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo (Orden de 16-ABR-98, del Ministerio de Industria y Energía, B.O.E.: 28-ABR-98)
- Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a las instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones. Decreto 16/2009, de 3 de FEB, de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio (B.O.C. nº034 de 19-FEB-09).
- Reglamento de Instalaciones Contra Incendios en Establecimientos Industriales. Real Decreto 2267/2004, 3 de DIC, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (B.O.E nº 303 del 17-12-04).
 - 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 (BOE nº55 del 06-MARZ-2005).
- Norma Básica de Autoprotección de los Centros, Establecimientos y Dependencias dedicados a Actividades que puedan dar origen a situaciones de Emergencia, R.D. 393/2007 de 23-MARZO del Ministerio del Interior. (BOE nº72 del 24/03/07).
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo).
- Norma UNE 23.007. 1990 Componentes de los sistemas de detección automática de incendios.
- Normas Cepsven.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

1.4.12 SEGURIDAD Y SALUD

- Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento básico de seguridad de utilización (DB-SU), y en el Documento básico de salubridad (DB-S), y sus correcciones.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8-NOV, de la Jefatura del Estado, B.O.E.: 10-NOV-95)
 - Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (RD 171/2004, de 30-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 31-ENE-04).
- Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/1997, de 17-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 31-ENE-97)
 - Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 780/1998, de 30-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 1-MAY 98)
 - Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 604/2006, de 19-MAY, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 29-MAY-06).
- Señalización de seguridad en el trabajo (RD 485/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 23-ABR-97).
- Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (RD 486/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 23-ABR-97)
 - Modificado por el RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Manipulación de cargas (RD 487/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 23-ABR-97).
- Utilización de equipos de protección individual (RD 773/1997, de 30-MAY, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 12-JUN-97).
- Utilización de equipos de trabajo (RD 1215/1997, de 18-JUL, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 7-AGO-97)
 - Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12-NOV, del Ministerio de la Presidencia, (B.O.E.: 13-NOV-04), en materia de trabajos temporales en altura.
- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (RD 1627/1997, de 24-OCT, del Ministerio de la Presidencia, B.O.E.: 25-OCT-97)
 - Modificado por el RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo,



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de MAY, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, (B.O.E.: 29-MAY-06).
- Resolución del 8-ABR de 1999, sobre delegación de facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, complementa al ART. 18.
- Orden de 20 de Septiembre de 1986, sobre el Modelo de Libro de Incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo
 - Reforma del Marco Normativo de la Prevención de riesgos Laborales (Ley 54/2003 de 12-DIC).
 - Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997 de 30 de Mayo.
 - Disposiciones mínimas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
 - Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización, Real Decreto 488/1997 de 14 de Abril.
 - Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, Real Decreto 374/2001 de 6 de Abril.
 - Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, Real Decreto 665/97.
 - Modificado por el RD 349/2003 de 21-ABRIL, por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agente mutágenos.
 - Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, Real Decreto 664/1997 de 12 de Mayo.
 - Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo, Real Decreto 681/2003 de 12 de Junio.
 - Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo.
 - Correcciones de erratas, publicada en el BOE nº 62 de 14 de Marzo de 2006.
 - Correcciones de erratas, publicada en el BOE nº 74 de 24 de Marzo de 2006.

1.4.13 MEDIOAMBIENTE

- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, RD 2414/1961, de 30-NOV, (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.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- 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).
- Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición. R.D. 105/2008, de 1-FEB del Ministerio de la Presidencia (BOE nº38 del 13-02/08).

1.4.14 AISLAMIENTO ACÚSTICO

- Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Protección frente al Ruido (DB-HR), y sus correcciones.
 - Aprobación del Documento Básico “BD-HR de Protección contra el Ruido” y Modificación del RD 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. RD. 1371/2007 del 19 de Octubre del Ministerio de Vivienda (BOE nº254 del 23-OCT-07).
 - Corrección de Errores. Ministerio de Vivienda (BOE nº 304 del 20-DIC-07).

1.4.15 AISLAMIENTO TÉRMICO

- Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en los Documentos Básicos de Seguridad Estructural (DB-SE), Seguridad ante Incendios (DB-SI), Seguridad de Utilización (DB-SU), Salubridad (DB-HS) y Ahorro de Energía (DBHE), y sus correcciones.
 - Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE). Real Decreto 1027/2007 del Ministerio de la Presidencia (BOE Nº207 del 29-AGO-2007).
 - Corrección de Errores (BOE nº51 del 28-02-08)

1.4.16 NORMATIVA AUTONÓMICA Y MUNICIPAL

- LEY 16/2015, DE 21 DE JULIO, DE SIMPLIFICACION DE LA ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA DE LA ADMINISTRACION DE LA GENERALITAT Y DE LOS GOBIERNOS LOCALES DE CATALUÑA Y DE IMPULSO A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA.
- LEY 20/2009 DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
- ORDENANZA MUNICIPAL REGULADORA DE LOS RUIDOS Y VIBRACIONES EN EL MUNICIPIO DE GIRONA DEL 02/05/2011.
- DECRETO 148/2001 DE LA GENERALITAT CATALANA DE ORDENACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE TELEFONÍA MOVIL Y OTRAS INSTALACIONES DE RADIOCOMUNICACIONES.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

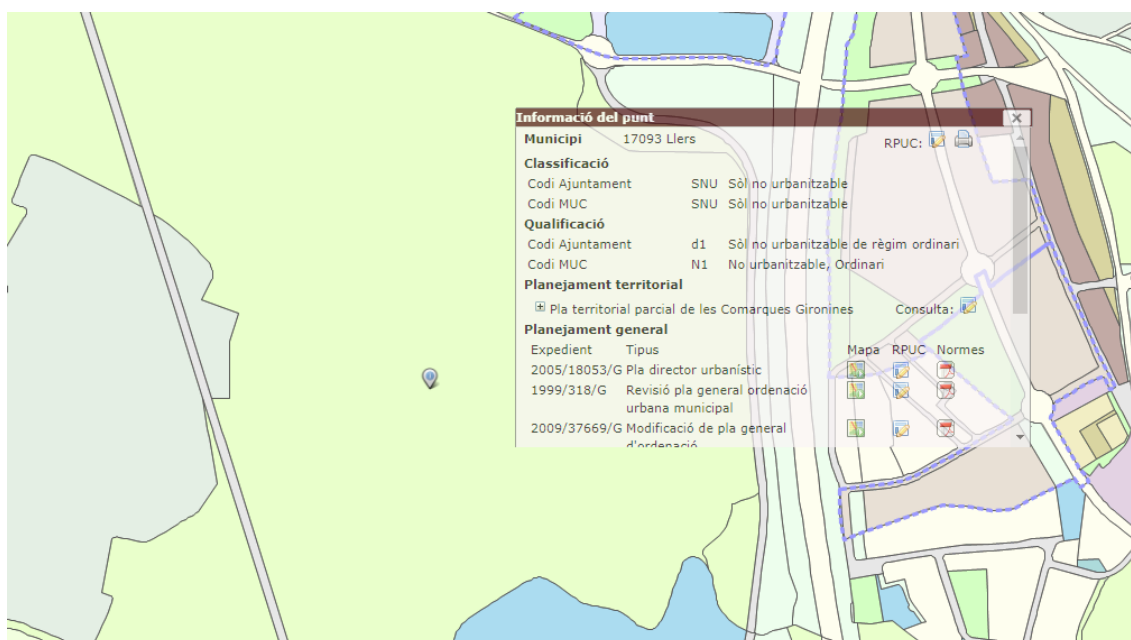
1.4.17 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS APROBADAS POR EL CLIENTE

Se exigirá el cumplimiento de cualquiera otra disposición de obligado cumplimiento dictada o que se pueda dictar por los Organismos competentes en relación con los materiales y procedimientos a emplear en los trabajos de implantación de la estación base de telefonía móvil objeto de este proyecto y todas las disposiciones que afecten 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 realizar.

1.5 CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA

La Estación Base de Telefonía Móvil, objeto del presente Proyecto, se ubica dentro de Suelo no urbanizable, según la información del Mapa Urbanístico de Cataluña y la información catastral del Ministerio de Economía y Hacienda, tal y como se puede observar a continuación:



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Informació Urbanística

Coordenades UTM: 494646,01 - 4682017,53

Municipi 17093 Llers

Classificació

Codi Ajuntament	SNU	Sòl no urbanitzable
Codi MUC	SNU	Sòl no urbanitzable

Qualificació

Codi Ajuntament	d1	Sòl no urbanitzable de règim ordinari
Codi MUC	N1	No urbanitzable, Ordinari

Planejament territorial

Pla territorial parcial de les Comarques Gironines

Categoria d'espais oberts:	Sòl de protecció territorial
Subcategoria original:	Sòl de preservació de corredors d'infraestructures
Subcategoria sintètica:	Sòl de preservació de corredors d'infraestructures

Planejament general

Expedient	Tipus
2005/18053/G	Pla director urbanístic
1999/318/G	Revisió pla general ordenació urbana municipal
2009/37669/G	Modificació de pla general d'ordenació

Planejament derivat

Expedient	Tipus
2009/38318/G	Pla especial urbanístic

Cadastre

Referència Cadastral: 17100A00400126
 Polígono 4 Parcela 126 LLERS. LLERS (GIRONA)



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Las estaciones de telefonía móvil, son emplazamientos de tipo transitorios y tanto sus equipos como antenas y parábolas son desmontables, por lo que no pueden considerarse emplazamientos de tipo “inmueble”. En ese sentido la estación base de telefonía móvil no agrega mejoras a la parcela, ni aumenta su volumen edificable, no modificándose, por tanto, los parámetros urbanísticos de la parcela.

Cabe indicar que las telecomunicaciones son servicios de interés general que se prestan en régimen de libre competencia, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2 (Título I) de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones

1.6 CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Así mismo el apartado 22.c) del mismo artículo, ha suprimido del Anexo III de la Ley 20/2009 el epígrafe 12.44.b que correspondía a “instalaciones para la radiocomunicación emplazadas en una demarcación no urbana o en demarcación urbana si así lo acuerdo el Ayuntamiento siempre que la potencia isotrópica radiada equivalente (PIRE) fuera inferiores a 100 vatios”.

Por tanto, la actividad de este tipo de instalaciones se puede considerar inocua a todos los efectos, desde la entrada en vigor de la Ley 3/2015 el pasado 14 de marzo, y en consecuencia no requieren ni Licencia Ambiental ni Comunicación Previa.

1.7 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La solución adoptada refleja el procedimiento de ejecución de instalación de la estación base y la adaptación a la normativa vigente adecuando los procedimientos constructivos a los sistemas de construcción habituales.

La estación base estará formada por una serie de antenas de cobertura exterior que se instalarán en la torre de celosía de 25m de altura. Para las tecnologías GU900,U2100, L1800 y L800

Con esta obra de implantación, para dar servicio de cobertura, se instalan 6 antenas de cobertura exterior que están posicionadas según indican los planos adjuntos, están compuestas por 3 sectores, cada uno con orientaciones respecto al norte geográfico de 10°, 90° y 150° respectivamente.

Los equipos de radio y transmisión se instalarán en una losa de hormigón, zona habilitada dentro del terreno cedido por la propiedad.

Tanto la torre de celosía como la zona de equipos estará delimitada por un vallado metálico de 2,5 m de altura en todo su perímetro. Contará con una puerta de acceso de doble hoja de 1m de ancho en uno de sus lados.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

El enlace con la red se realiza mediante radioenlaces a través de parábolas instaladas en torre.

La estación dispone de suministro eléctrico y una red de puesta a tierras propia.

Además se instalarán los elementos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto por la empresa propietaria de las instalaciones sobre evaluación y medidas para evitar riesgo de accidentes en estaciones base.

1.8 OBRA CIVIL

En los siguientes apartados se describen las actuaciones necesarias para la puesta en servicio de la estación base y se determinan las condiciones que deben cumplirse en la ejecución de las distintas fases que constituyen la parte de obra civil y de estructuras del proyecto, fijando las calidades mínimas exigibles a los materiales que se empleen y especificando los procesos constructivos adecuados.

1.8.1 OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO Y ACCESO DEL EMPLAZAMIENTO

Para poder instalar de una forma correcta los elementos que constituyen esta obra, será necesario seguir una serie de actuaciones de carácter civil.

En todo momento se tiene que seguir el cumplimiento de la Normativa vigente.

La actuación se basa en la realización de todos los trabajos de acondicionamiento, necesarios para la preparación de la misma para la instalación de las losas de hormigón y el sistema radiante, como son los trabajos de limpieza, perforación,..., necesarios para realizar la instalación de la estación base.

De forma breve, se realiza una descripción genérica las actuaciones más importantes a llevar a cabo:

- TRABAJOS DE PREPARACIÓN:
 - Solicitud de los permisos de ocupación temporal del paso y/o de los desvíos de instalaciones afectadas si aplicara en su caso.
 - Iluminación de la zona de obra y colocación del equipamiento eléctrico y de abastecimiento de agua provisional, durante la duración de la obra.
- ACCESO:
 - Acceso a través de la propiedad



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- ACTUACIONES MÁS IMPORTANTE A LLEVAR A CABO:
 - CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN (CGBT):
Se instalará un CGBT que se alimentara de la red eléctrica exterior proporcionada por la compañía suministradora correspondiente al emplazamiento a una tensión nominal 230 V y 50 Hz. En él se instalan los diferentes mecanismos de mando y protección que dan servicio al sistema de alimentación en continua, alumbrado y enchufes y balizamiento nocturno.
 - PUESTA A TIERRA:
Se instalará una puesta a tierra para Estaciones de Base cumpliendo con el RBT y la normativa de VANTAGE TOWERS S.L. estando compuesta por las siguientes partes:
 - i- Línea principal de tierra: Una única línea que une, mediante conductor desnudo de cobre de 50 mm² de sección, el punto de puesta a tierra con la barra colectora equipotencial de la EB
 - ii- Conductores de protección: Unen eléctricamente las masas de los equipos y elementos metálicos con la barra colectora equipotencial de la estación, con el fin de asegurar la protección de equipos y personas.

Conductores de protección: Unen eléctricamente las masas de los equipos y elementos metálicos con la barra colectora equipotencial de la estación, con el fin de asegurar la protección de equipos y personas.

- REPARTIDOR:
Se instalará en las Estaciones de Base de un repartidor para el conexionado de los enlaces y alarmas.
- RED DE TIERRAS:
Las tierras de la EB formarán una red equipotencial. Para ello se instalará pica en arqueta. La arqueta será TT, que estará dotada de una pletina de cobre donde concurrirán todas las líneas individuales de tierras de los distintos servicios y elementos (mástil, mallazos, etc). Esta regleta general, que como se ha indicado anteriormente estará alojada en la arqueta general de TT, será de cobre de espesor 5 mm y dimensiones 250 x 50 mm, contando con 10 taladros de ϕ 8 mm para su sujeción y conexión de las líneas comentadas, de forma que puedan separarse la propia red de tierras (picas y cable). La pica estará formada por varilla de acero bañada en cobre de 2 m longitud, ϕ 18 mm mínimo y recubrimiento de, al menos, 300 micras, placa, grafito, u otro elemento de toma de tierra, incluso perrillo de unión a cable y elementos de relleno para toma de tierra. La formación de arqueta podrá ser de obra o prefabricada (hormigón o



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado), con dimensiones de 40 x 40 cm y hasta 0,5 m de profundidad, con cerco y tapa, aptas para soportar una carga mínima de 3.000 Kg. El fondo estará libre para el filtrado de agua y señalización del servicio con simbología normalizada. En cualquier caso la arqueta general será siempre de obra para poder instalar adecuadamente la regleta general de TT para poder mediar adecuadamente la resistencia.

1.8.2 OBRAS DE CIMENTACIÓN Y APOYO

Las condiciones exigidas a los materiales empleados son las que se indican en el pliego de condiciones del presente proyecto.

Todos los elementos que se vayan a instalar en el exterior que sean susceptibles a la oxidación deberán ser de acero galvanizado en caliente o de acero inoxidable de las mismas características.

El acero no sobrepasara las tensiones admisibles siguientes:

- 1950 kg/cm² para el acero A-42b (Limite elástico de 2600 kg/cm²)
- 1950 kg/cm² para el acero S-275 (Limite elástico de 2800 kg/cm²)
- 2600 kg/cm² para el acero S-355 (Limite elástico de 3600 kg/cm²)
- 2600 kg/cm² para el acero ST-52 (Limite elástico de 3600 kg/cm²)

Los aceros utilizados son aceros estructurales S-275-JR perfiles de acero conformado de 27,5 Kg/mm² de límite elástico y acero estructural S-275 para los perfiles de acero laminado y chapas, con un límite elástico de 27,5 Kg/mm².

Todo el material metálico utilizado galvanizado en caliente antes de su montaje, con un recubrimiento mínimo de 80 micras (equivalente a 600 gr/m²)

Los tornillos utilizados en el montaje de características mínimas B400S.

Todos los elementos de acero que hayan de permanecer a la intemperie (perfiles, tornillos, arandelas, cartelas, escaleras, plataformas, herrajes, tubos soporte de antenas, etc.), se galvanizan por inmersión en baño caliente de zinc, previa eliminación de marcas o manchas de pintura, barniz, grasa, etc. y decapado con ácido. El espesor mínimo exigido para la capa de zinc aportado de 80 micras.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Todas las uniones soldadas realizadas en taller, y posteriormente galvanizadas.

En el uso de los electrodos se seguir las instrucciones indicadas por el fabricante. Los cordones se depositados sin provocar mordeduras. Después de ejecutar cada cordón, antes de depositar el siguiente, se elimina todo rastro de escoria. Esta limpieza se realiza también en los cordones finales.

Como norma general, para las soldaduras no especificadas en planos, se limita el espesor de garganta entre 3 mm y 7/10 del espesor mínimo de las piezas a unir. Siempre que sea posible se suelda en posición horizontal.

Se presta especial atención al orden de ejecución de cordones y alternancia de las soldaduras, con el fin de reducir al mínimo las deformaciones y tensiones de origen térmico.

El Director de Obra podrá ordenar el levantamiento de aquellas soldaduras de las que, por su aspecto o condiciones anormales de ejecución, se pueda dudar de su calidad. Para todas las soldaduras correspondientes a uniones de fuerza, se exigirá, como mínimo, la calidad 3 establecida por la Norma UNE 14.011.

1.8.2.1 ESTRUCTURAS METÁLICAS

Las condiciones exigidas a los materiales empleados son las que se indican en el pliego de condiciones del presente proyecto, debiendo cumplirse en cada momento las condiciones impuestas por la instrucción técnica EHE-08 para los elementos de hormigón armado, así como el CTE en su Documento de Seguridad Estructural para el resto de las estructuras, así como cualquier otra instrucción aplicable.

Las características mecánicas de los aceros empleados en la construcción de cualquier estructura metálica serán las reflejadas en la tabla adjunta:

	S-275	S-355
LÍMITE ELÁSTICO	275-255 N/mm ²	355-335 N/mm ²
CARGA DE ROTURA	410 N/mm ²	470 N/mm ²
MÓDULO DE ELASTICIDAD	210.000 N/mm ²	210.000 N/mm ²
MÓDULO DE RIGIDEZ	81.000 N/mm ²	81.000 N/mm ²
DOBLADO	No deben aparecer grietas	No deben aparecer grietas



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Todos los elementos de acero que hayan de permanecer a la intemperie (perfiles, tornillos, arandelas, cartelas, escaleras, plataformas, herrajes, tubos soporte de antenas, etc.), se galvanizarán por inmersión en baño caliente de zinc, previa eliminación de marcas o manchas de pintura, barniz, grasa, etc. y decapado con ácido. El espesor mínimo exigido para la capa de zinc aportado será de 80 micras.

Las uniones desmontables se realizarán por medio de tornillos de dimensiones métricas según Norma DIN 7990. La calidad de estos será 8,8 grabada en la cabeza, cumpliendo la Norma DIN 7990, las tuercas se adaptarán a la Norma DIN 7989. Toda la tortillería se suministrará galvanizada en caliente. Las propiedades mecánicas más importantes son las siguientes:

Resistencia a la tracción (Kg/mm ²)	Min = 50 y Max = 70
Límite de fluencia (Kg/mm ²)	Min = 30
Alargamiento de rotura (%)	Min = 22
Tenacidad al golpe en la cabeza	No deben aparecer fisuras

Todas las uniones soldadas deberán de realizarse en taller, y posteriormente deberán de ser galvanizadas. Estas operaciones serán realizadas, únicamente, por personal cualificado, de acuerdo con lo establecido en el CTE-DB-SE-A Acero.

En el uso de los electrodos se seguirán las instrucciones indicadas por el fabricante. Los cordones se depositarán sin provocar mordeduras. Después de ejecutar cada cordón, antes de depositar el siguiente, se eliminará todo rastro de escoria. Esta limpieza se realizará también en los cordones finales.

Como norma general, para las soldaduras no especificadas en planos, se limita el espesor de garganta entre 3 mm y 7/10 del espesor mínimo de las piezas a unir. Siempre que sea posible se soldará en posición horizontal.

Se prestará especial atención al orden de ejecución de cordones y alternancia de las soldaduras, con el fin de reducir al mínimo las deformaciones y tensiones de origen térmico.

Las estructuras serán generalmente de acero galvanizado en caliente. El empleo de otros materiales podrá ser adoptado si previamente se ha presentado proyecto describiendo las características del material y ha sido aprobado por VODAFONE. En todo caso se garantizará las condiciones de durabilidad del acero galvanizado en caliente. La tornillería utilizada será galvanizada en caliente de calidad 8.8 o de similares características de acero inoxidable. Se utilizará arandela plana tuerca y contratuerca.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

El Director de Obra podrá ordenar el levantamiento de aquellas soldaduras de las que, por su aspecto o condiciones anormales de ejecución, se pueda dudar de su calidad.

- Bancada metálica:

En la presente estación los equipos de radio irán apoyados sobre una losa de hormigón dispuesta según se muestra en la documentación gráfica.

1.8.2.2 SEÑALIZACIÓN

Realización de la siguiente señalización en el emplazamiento:

- Cartel de riesgo eléctrico en cuadro eléctrico y caja de tierras.
- Colocar cartel de obra y prohibido el paso a personal no autorizado en la puerta de acceso al emplazamiento.

1.9 INSTALACIONES

1.9.1 INSTALACIONES AUXILIARES

1.9.1.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Toda la instalación eléctrica cumple las especificaciones del REBT y las recomendaciones y normativas particulares de la Empresa Eléctrica suministradora.

- ACOMETIDA

La acometida eléctrica se ajusta al vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión o Reglamento de Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de transformación., a las normas de la Compañía Suministradora en cada zona, y desde el punto más próximo a la Estación Base.

- CONTADOR

Se encuentra instalado contador en el módulo de contadores siguiendo las normas de la compañía suministradora.

- INSTALACIÓN INTERIOR

La instalación está formada por conductor unipolar en Cobre no propagadores de incendio, con opacidad y emisión de humos reducida, aislamiento Cu RZ1 0,6/1 kV, de acuerdo con normativa UNE, de las secciones según el REBT en función de la longitud, para la potencia máxima admisible para el cuadro.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

El tendido de dicho cable se realiza de forma continua sin pasar por ninguna regleta de conexión hasta la entrada a la Estación Base donde está ubicado el interruptor general de baja tensión.

- CUADRO ELÉCTRICO.

En las estaciones se instalará el cuadro de distribución eléctrica según las características marcadas en las especificaciones.

Los cuadros generales de baja tensión cumplirán con todos los artículos e Instrucciones Técnicas Complementarias contenidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión que le sean aplicables, de acuerdo con el Real Decreto 842/2002. Los equipos y materiales cumplirán, en cuanto a su fabricación y ensayos con la última edición UNE o en su defecto norma internacional reconocida. Todos los equipos vendrán marcados con sus características y certificados de homologación correspondiente.

Los cableados de uniones entre equipos se realizarán con conductores ignífugos utilizando como mínimo el tipo de cable H07V-R según UNE 2103/3, de sección adecuada para que la intensidad que circule por los mismos, nunca supere los valores preestablecidos.

1.9.1.2 RED DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN

- CABLE DE ALIMENTACION ENTRE CONTADORES Y CUADRO ELECTRICO

Tipo de cable H07Z-K flexible 0.6/1kV; De acuerdo con la normativa UNE, con doble envoltura de aislamiento que cumple las normas UNE 21079/9, 20432.1, 20432.3, 40247, 21147.1, 21172.1. (No propagadores de llama y en el incendio, sin emisión de halógenos, baja toxicidad y corrosión, y sin la emisión de humos opacos).

El cable utiliza una canalización independiente para su recorrido. Los extremos de los cables protegidos con el prensaestopas, siendo estas estancias en instalaciones exteriores con entradas y salidas de humos. El cable de una sección mínima de 6mm²

- BANDEJAS PARA CABLES

Esta bandeja se utiliza para cables de antenas. La bandeja para cables es del tipo galvanizado, en caliente y de 300, 400 o 500 mm de ancho según las necesidades.

1.9.1.3 PUESTA A TIERRA

Con la finalidad de derivar hacia tierra las corrientes de defecto peligrosas para la integridad física de personas así como para proteger los equipos instalados en una estación base, se debe de crear una red de tierras en cada emplazamiento. Toda la red de tierras deberá cumplir con las normativas y especificaciones técnicas vigentes para este tipo de instalaciones. La instalación de puesta tierras estará formada esencialmente por una serie de electrodos y una red de



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

conductores que los conectan a los elementos y equipos de las estaciones que deben ser puestos a tierra.

Se pretende que cualquier elemento de material metálico y cualquier equipo de la instalación se una a la red de tierras, tanto los ubicados en el interior de contenedores, como los situados en el exterior.

Como criterio general se definirá una única Red de tierras.

1.9.1.3.1 GENERALIDADES DE LA ESTACIÓN.

Se conectarán a tierra todos los elementos instalados Con la finalidad de derivar hacia tierra las corrientes de defecto peligrosas para la integridad física de personas así como para proteger los equipos instalados en una estación base, se crea una red de tierras en cada emplazamiento.

Toda la red de tierras cumple con las normativas y especificaciones técnicas vigentes para este tipo de instalaciones. La instalación de puesta a tierras está formada por una serie de electrodos y una red de conductores que los conectan a los elementos y equipos de las estaciones que deben ser puestos a tierra. Se pretende que cualquier elemento de material metálico y cualquier equipo de la instalación se unan a la red de tierras instalados.

Para una correcta instalación de las redes de tierra, se debe seguir una serie de criterios generales que se detallan:

Recorrido de cables: Los cables de tierra deben realizar el menor recorrido posible y el menor número de curvas. En caso de traza alguna esta debe tener un radio suficiente (300 mm mínimo). Los cables de tierra que bajan de cada antena para conectarse al cable de tierra principal deberán tener un recorrido sin ninguna curva superflua. El cable que va desde la barra equipotencial situada debajo del cuadro eléctrico hasta la red de tierra principal debe ir con el menor número de curvas posible y sin empalmes. El cable de tierra nunca debe ascender en su recorrido. Únicamente en la red secundaria de tierras se admite una remontada de un máximo de 40 cm.

Conexiones: Van conectadas obligatoriamente mediante soldadura molecular o exotérmica tipo Cadwell a los electrodos (picas) y la barra equipotencial del mástil más alto. Se admiten los empalmes por presión hidráulica mediante manguitos, conectores o terminales de presión tipo C (presionados a 700 bar con máquina hidráulica), en la red secundaria. Se evita la conexión directa de acero galvanizado y cobre en un mismo medio. Las barras equipotenciales se fijan con dos soportes aisladores a paredes, equipos o estructuras verticales, a una cota mínima de 10 cm, respecto al suelo.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Secciones de cables: El circuito principal de tierra y el circuito de tierras de equipos se realiza con cable desnudo de cobre de cómo mínimo 50 mm² de sección.

Para el circuito secundario se admite, en distancias cortas, cable desnudo de cobre de cómo mínimo 35 mm² de sección.

Certificado de la red de tierras: La resistencia de la red de tierras con carácter general no debe ser superior a 10 Ohmios. Cuando no se consiga una resistencia inferior o igual a 10 Ohmios o la instalación no se realice conforme a las especificaciones de Vodafone, se justificará para la aprobación por parte de la Dirección Facultativa. El suministrador deberá incluir la certificación oficial realizada por un técnico o empresa competente. Dicho certificado será conforme a las normativas a aplicar. Los aparatos de medición de tierras deberán estar calibrados. Se justificará dicha calibración junto con la documentación del emplazamiento.

1.9.1.4 CONEXIÓN DE ANTENAS

La distribución del cableado se efectuará desde los equipos instalados hasta las antenas, ya sean de coberturas interior o exterior, a través de las bandejas o canales dispuestas a tal fin y con tubos, canalizaciones y pasamuros en los casos donde requiere una terminación no vista, tanto existentes como a instalar sea cual sea el escenario de la obra. En ningún caso quedarán los cables desprotegidos, mal instalados o por fuera de las canalizaciones correspondientes a tales fines siempre que lo permita la correcta disposición y las necesidades de la instalación.

1.10 EQUIPOS DE TELECOMUNICACIÓN

1.10.1 GENERAL

Los equipos de Huawei que se instalan son los propios de emplazamientos OUTDOOR, y se trata de un bastidor tipo APM30 con equipos de banda bases, y transmisión, otro bastidor con equipos de transformación y rectificadores, y sobre los regiband de salida de los cables, diplexores y combinadores si fueran necesarios.

En rangos generales podemos ver sus características en las tablas siguientes:



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

SISTEMA DE RADIO GSM			
Frecuencias de funcionamiento	Transmisión de MS	890 a 915 MHz	
	Recepción de MS	935 a 960 MHz	
Ancho de Banda	70 MHz	Numeración de canales del 0 al 124	f(n)= 890 +0,2(n) UL f(n)= 935 +2,2(n) DL
Modulación	GSMK	B _b =0,3	Velocidad de modulación 270 Kbit/s en RF
Polarización	Vertical		
Información a transmitir	Telefonía y datos		

SISTEMA DE RADIO DCS			
Frecuencias de funcionamiento	Transmisión de MS	1710 a 1785 MHz	
	Recepción de MS	1805 a 1880 MHz	
Ancho de Banda	200 MHz	Numeración de canales del 512 al 885	f(n)=1.710,2 +0,2(n-512)
	GSMK	B _b =0,3	Velocidad de modulación 270,83 Kbit/s en RF
Polarización	Vertical		
Información a transmitir	Telefonía y datos		

SISTEMA DE RADIO UMTS 2100			
Modo de funcionamiento FDD	Uplink	1920-1980 MHz	
	Downlink	2110-2170 MHz	
Modo de funcionamiento TDD	Uplink	2010-2025 MHz	
	Downlink	1900-1920 MHz	
Ancho de Banda por portadora	5 MHz	Número de canales por portadora: Variable, en función de los servicios ofrecidos. Máximo: 256 canales por portadora en modo FDD	
Modulación	W-CDMA	Velocidad de Chip: 3.84 MChips/s	
Factor de ensanchamiento	Modo FDD	potencias de 2 desde 4 a 256 (Uplink) y desde 4 a 512 (Downlink)	
	Modo TDD	potencias de 2 desde 2 hasta 16	
Polarización	Cruzada		
Información a transmitir	Telefonía, datos e internet móvil		

SISTEMA DE RADIO LTE		
Tipo de acceso	Subida	DFTS-OFDM
	Bajada	OFDMA
Ancho de banda	1,4, 3, 5, 10, 15, 20 MHz	
Mínimo TTI	1 ms	
Espacio de la subportadora	15kHz	
Prefijo de longitud cíclica	Corto	4,7µs
	Largo	16,7µs
Modulación	QPSK, 16QAM, 64QAM	
Multiplexación espacial	Una sola capa para subida para UE Hasta 4 capas para bajada para UE MU-MIMO soportado para subida y bajada	

Categorías de los equipos LTE versión 8						
Categoría		1	2	3	4	5
Pico por ratio	Bajada	10	50	100	150	300
	Subida	5	25	50	50	75
Capacidad para funciones físicas						
Ancho de banda RF	20 MHz					
Modulación	Bajada	QPSK, 16QAM, 64QAM				
	Subida	QPSK, 16QAM			QPSK, 16QAM, 64QAM	
Multi-antena						
2Rx	Asumido en los requerimientos de rendimiento					
2x2 MIMO	No soportado	Obligatorio				
4x4 MIMO	No soportado			Obligatorio		

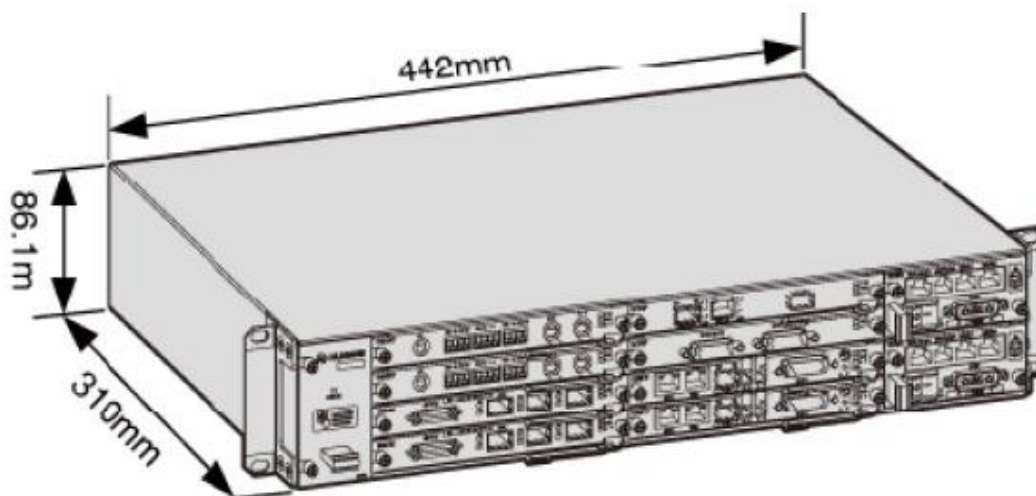


PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

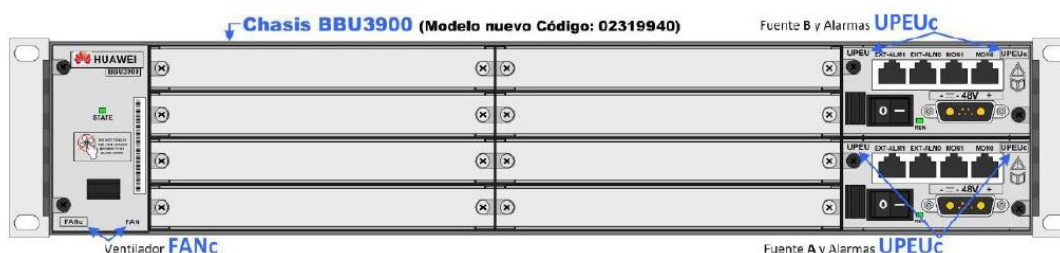
1.10.1.1 BBU 3900

Es el equipo que realiza el procesamiento en banda base de la BTS, NodoB y eNodoB. La BBU gestiona y controla hasta 5 RRU por sector, mediante fibra y por medio de la unidad de transmisión se conecta a la RNC que gestiona dicho nodo.

Este equipo está formado por un chasis como el de la imagen inferior en el cual se insertan las tarjetas necesarias para cada escenario.



Se instalará BBU3900, que dispone de 2 fuentes de alimentación (UPEUc) y un ventilador (FANc).



Las características que muestra la siguiente tabla son para el caso de máxima configuración.

Ancho	Alto	Fondo	Peso	Consumo	Protección	Rango de Temperatura
442 mm	310 mm (2U)	86,1 mm	12 Kg	450 W	IP-20	-20° C a 55° C

Se instalarán las BBU3900 necesarias para dar servicio a las Tecnologías GU900, U2100, L800 y LTE1800 en el bastidor destinado a tal fin junto a los equipos de transmisión. También se instalará el equipo de fuerza de corriente continua por debajo del CGBT para alimentar los equipos de VODAFONE. Para los equipos de otros operadores, se les asignarán huellas en la caseta y se les proporcionará fuerza desde el equipo de continua de VDF.




PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

1.11 CONCLUSIONES

Con lo expuesto a lo largo de la presente Memoria y Documentos Anexos, queda, a juicio del técnico autor del proyecto, lo suficientemente claras las instalaciones que se pretenden efectuar en la Estación Base de Telefonía Móvil situada en POLIGONO 4, PARCELA 126 en el término municipal de LLERS, en la provincia de GIRONA, quedando dispuestos a aclarar cuantas dudas que sobre las mismas pudiesen surgir.

Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo

Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2 ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.1 OBJETO DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad tiene por objeto, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, precisar las normas de seguridad y salud aplicables a las obras contempladas en el PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL “GI_A7_HOSTALETS 025226”, promovido por VANTAGE TOWERS S.L.

Este estudio servirá de base para que el Técnico designado por la Empresa adjudicataria de la obra pueda realizar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, así como la propuesta de medidas alternativas de prevención, con la correspondiente justificación técnica y sin que ello implique disminución de los niveles de protección previstos y ajustándose en todo caso a lo indicado al respecto en el artículo 7 del R.D. 1627/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

2.2 MEMORIA INFORMATIVA

2.2.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los supuestos específicos que definen la elaboración de este ESTUDIO BÁSICO de SEGURIDAD y SALUD son los siguientes:

- Presupuesto de ejecución por contrata de 5.230,00 € inferior a 450.760,00 €.
- Número máximo de obreros trabajando simultáneamente de 10.
- Volumen de mano de obra inferior a 500 días.

2.2.2 METODOLOGÍA

Se llevará a cabo una exhaustiva identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Del mismo modo se hará una relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Tales riesgos irán agrupados por “Factores de Riesgo” asociados a las distintas operaciones a realizar durante la ejecución de la obra.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2.2.3 DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES

2.2.3.1 DENOMINACIÓN

Reforma de Estación Base de Telefonía Móvil para comunicaciones.

2.2.3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

Se tiene programado un plazo de ejecución de 30 días.

2.2.3.3 NÚMERO DE TRABAJADORES

En base a los estudios de planificación de la Ejecución de la Obra, se estima que el número máximo de trabajadores alcanzará la cifra de 10 operarios.

2.2.3.4 AUTOR DEL ENCARGO

El presente trabajo se realiza por encargo de VANTAGE TOWERS S.L.

2.2.3.5 ACCESOS

El acceso a la obra, por parte de los transportes de material a la misma, no presenta una dificultad.

2.2.3.6 CLIMATOLOGÍA DEL LUGAR

La zona climatológica, con inviernos suaves y veranos calurosos, no tiene mayor incidencia, teniéndose prevista las medidas oportunas.

2.2.3.7 ASISTENCIA SANITARIA

La asistencia sanitaria en caso de urgencia se realizará:

- **Hospital de Figueras**
Ronda del Rector Arolas, s / n, 17600 Figueres, Girona
Teléfono de contacto: +34972501400
- **Teléfono de emergencias +112**



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2.2.4 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

2.2.4.1 TIPO DE OBRA

Instalación de equipos de cobertura exterior para dar servicio de cobertura al término municipal de LLERS (GIRONA)

2.2.4.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Definido en la Memoria, comprende básicamente las obras de realización del cableado y conexionado de los elementos.

2.2.4.3 CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA

Se consideran las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra en caso de que fuera necesario:

- i- Montaje de valla a base de malla metálica o elementos prefabricados separando la zona de obra, de la zona de tránsito exterior.
- ii- Si fuese necesario ocupar la acera durante el acopio de material en la obra, mientras dure la maniobra de descarga, se canalizará a base de vallas metálicas de separación de áreas, y se colocarán señales de tráfico que avisen a los automóviles de la situación de peligro.

2.2.4.4 SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Se tomará provisionalmente de un grupo electrógeno portátil.

2.3 MEMORIA DESCRIPTIVA

2.3.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

2.3.1.1 TRABAJOS EN EL EMPLAZAMIENTO

El tipo de obra comprende el conjunto de operaciones realizadas por uno o varios trabajadores que incluyen: instalación y anclaje de antenas omnidireccionales y de tipo panel interiores y omnidireccional exterior e instalación de equipos de radio y transmisión.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo nivel
- Caída de objetos
- Aplastamientos
- Lumbalgia por sobreesfuerzo
- Lesiones en manos y pies
- Proyecciones de partículas
- Contactos eléctricos directos e indirectos

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de protección
- Guantes de serraje y lona
- Gafas de protección universal según
- Botas de seguridad de cuero según
- Mascarilla autofiltrante
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad del cuerpo
- Traje de agua

Medidas preventivas

Como paso previo al inicio de los trabajos de acondicionamiento del emplazamiento se procederá a una inspección visual del mismo por persona competente a fin de determinar la necesidad de empleo de equipos de protección especiales. Estos medios de protección podrán consistir en el uso de cinturones de seguridad anticaídas anclados a líneas de seguridad establecidas en puntos interiores de la torre y de garantizada resistencia (cables de acero o puntos fuertes de la estructura).

Asimismo se complementará el sistema de protección empleado con la correspondiente señalización de riesgos detectados en la inspección realizada.

Se instalará línea de balizamiento mediante sistema de señalización a fin de no permitir el paso de personal no autorizado a la zona de trabajo.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2.3.1.2 ACCESO Y CIRCULACIÓN INTERIOR

Se ha previsto que el acceso al recinto de la obra se produzca a través de la vía pública y camino existente.

La circulación de camiones se realizará por la vía pública hasta aproximarse a las áreas de acopio; una vez realizada la descarga, los vehículos deberán abandonar la mencionada zona de acopio. No se requiere más precaución que la de regular el tránsito en el caso de afluencia conjunta de vehículos, la indicación de los sentidos de circulación, las maniobras y la colocación de señales de "STOP".

En las puertas de acceso a la zona de equipos y sistema radiante se colocarán señales con el rótulo "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra" y "Es obligatorio el uso de casco".

2.3.1.3 UTILIZACION DE MAQUINARIA DE OBRA CIVIL Y AUXILIARES:

La maquinaria objeto será: compresores y martillos, grupos electrógenos y cuadros eléctricos. Los riesgos en su utilización y las medidas preventivas a adoptar se analizan separadamente debido a sus diferentes características.

CUADROS ELÉCTRICOS

Evaluación de riesgos

Son de prever los siguientes riesgos en las actividades a realizar mediante los Cuadros eléctricos.

- 1.- Contactos eléctricos directos e indirectos con corriente eléctrica.

Medidas para prevenir los riesgos

1.- La toma de corriente eléctrica para uso de herramientas portátiles, (taladros, cortadoras manuales, etc.) y en general todas las máquinas eléctricas, se conectarán exclusivamente a tomas alojadas en cuadros eléctricos con protección IP-65.

Estos cuadros dispondrán obligatoriamente de toma de tierra y diferenciales de 30 mA. ó 300 mA, en función del tipo de máquinas a conectar.

Los cuadros estarán provistos de bases de conexión suficientes, al objeto de evitar conexiones improvisadas e incorrectas, disponiendo las mismas de las correspondientes protecciones magnetotérmicas.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

EQUIPOS DE SOLDADURA

Evaluación de riesgos

Son de prever los siguientes riesgos en las actividades a realizar mediante los Equipos de Soldadura.

- 1- Caída de objetos.
- 2- Contactos directos e indirectos con corriente eléctrica.
- 3- Riesgo de exposición a ambientes tóxicos.
- 4- Riesgos derivados de la propia máquina, sus partes o piezas.
- 5- Riesgo de quemaduras.
- 6- Radiaciones.

Medidas para prevenir los riesgos

1- Los materiales a soldar deberán situarse sobre apoyo sólido y estable. Si el material a soldar es inestable se deberán colocar eslingas o estrobos alrededor del mismo para evitar su deslizamiento.

El soldador hará uso obligatorio de los elementos del equipo de protección individual siguientes:

- Guantes o Manoplas.
- Pantalla de soldadura.
- Mandil de cuero.

2- Obligatoriamente esta máquina estará protegida contra los contactos eléctricos indirectos por un dispositivo diferencial y puesta a tierra, además para el circuito secundario se dispondrá de limitador de tensión en vacío.

Se revisarán periódicamente los revestimientos de las mangueras eléctricas de alimentación de la máquina, aislamiento de los bornes de conexión, aislamiento de la pinza y sus cables.

3- Las soldaduras deberán efectuarse en lugares con ventilación natural, debiéndose adoptar medidas preventivas si fuesen necesarias, como puede ser uso de mascarillas o colocación de extractores localizados.

4- Se procederá al cumplimiento de los métodos de mantenimiento preventivo aconsejados por el propio fabricante de la máquina, tanto en su periodicidad, como en los elementos por él destacados como más susceptibles de sufrir averías.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5- Las proyecciones de partículas de metal fundido, pueden producir quemaduras al soldador. Para evitar el riesgo, obligatoriamente el soldador utilizará las prendas enumeradas en el apartado 1.

6.- Las radiaciones de la soldadura son dañinas para los ojos. Sólo se pueden visualizar estos trabajos si se utilizan gafas específicas para soldadura o las antes referidas pantallas.

2.3.1.4 MANEJO MANUAL DE CARGAS

Comprende el conjunto de operaciones realizadas por uno o varios trabajadores, que incluyen: levantamiento, colocación, empuje, tracción, transporte, etc. de materiales, herramientas u objetos que puedan suponer riesgos para los trabajadores.

Riesgos más frecuentes:

- Esfuerzo excesivo
- Posición incorrecta del/de los operarios
- Daños por golpes y cortes

Medidas preventivas

1– El manejo de materiales, herramientas u objetos se realizará de forma racional, debiendo impedirse esfuerzos superiores a la capacidad física de las personas. En ningún caso, las cargas a mano superarán los 50 Kg por persona, siendo obligatorio el uso de medios mecánicos para cargas superiores.

2– Se tendrá especial cuidado en la coordinación de movimientos, al objeto de evitar sobreesfuerzos y atrapamientos. El levantamiento de cargas se realizará flexionando las rodillas y manteniendo la espalda recta, sin doblar la cintura. Se levantará la carga despacio, manteniendo la espalda recta, enderezando las piernas. Se debe agarrar la carga con firmeza y colocar las manos evitando el atrapamiento en la descarga.

3– Se utilizarán guantes de trabajo para el manejo de cargas con aristas vivas. Se debe inspeccionar la carga, antes de cogerla, para descubrir si tuviesen astillas, nudos, bordes afilados, etc. Se deben limpiar los objetos grasientos, mojados o resbaladizos antes de manipularlos.

La carga se transportará de forma que no quede limitado el campo de visión mientras se realicen desplazamientos.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2.3.1.5 MONTAJE DE ESTRUCTURAS

Comprende el conjunto de operaciones realizadas por uno o varios trabajadores durante el montaje de los elementos auxiliares (escaleras, barandillas,...) durante la fase de construcción del emplazamiento.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos
- Aplastamientos
- Atrapamientos
- Lumbalgia por sobreesfuerzo
- Lesiones en manos y pies
- Proyecciones de partículas
- Golpes por objetos o herramientas
- Lesiones oculares en trabajos de soldadura

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de protección
- Guantes de serraje y lona
- Gafas de protección universal
- Botas de seguridad de cuero
- Mascarilla autofiltrante
- Equipos de seguridad para soldadores (pantallas, manguitos, polainas, guantes)
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad del cuerpo
- Traje de agua
- Arnés de seguridad y anclaje puntos resistentes

Medidas preventivas

En caso de ser necesaria la ordenación de tráfico rodado en la zona de ubicación de los vehículos de transporte de materiales, la señalización contendrá como mínimo la siguiente secuencia:

- Obras
- Límite de velocidad a 40 Km/h (zona urbana)



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Estrechamiento calzada
- Fin de obras

2.3.1.6 INSTALACIONES

Conforme a lo mencionado en la Memoria Informativa, la obra comprende la realización de instalaciones para el tendido cableados, coaxiales y tierras, así como el cableado y conexionado entre elementos y equipos.

2.3.1.6.1 INSTALACIONES PARA TENDIDO DE CABLEADOS, FIBRA ÓPTICA YTIERRAS.

Dichos trabajos deberán llevarse a cabo de conformidad con las normas de seguridad establecidas y de los conocimientos adquiridos en base al nivel de formación del o de los operarios encargados de realizar la instalación.

Será de suma importancia la correcta utilización de los equipos y se velará por su perfecto estado y conservación.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos
- Golpes
- Aplastamientos
- Lumbalgia por sobreesfuerzo
- Lesiones en manos y pies

Equipos de protección individual (EPI)

- Arnés anticaídas
- Cuerda de seguridad
- Bolqueador anticaídas
- Mosquetón con seguro automático
- Cabo de anclaje
- Casco

Medidas preventivas:



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Equipo Homologado: Arnés de suspensión, Cabo de anclaje, Mosquetón con seguro, Descendedor autoblocante, Bolqueadores de ascenso, Cuerda de suspensión

2.3.1.6.2 INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD (CABLEADO Y CONEXIONADO ENTRE ELEMENTOS Y EQUIPOS).

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personal al mismo nivel por uso indebido de las escaleras.
- Electrocutaciones.
- Cortes en extremidades superiores.
- Caída de objetos.

Medidas preventivas:

- 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.

Equipos de protección individual (EPI) y protecciones colectivas

Equipos de protección individual:

- Mono de trabajo.
- Cascos aislantes y de seguridad homologada.
- Calzado antideslizante.
- Arnés de seguridad homologado.

Protecciones colectivas:

- La zona de trabajo estará siempre limpia, ordenada e iluminada adecuadamente.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes (Tijera): Si son de mano serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
- Se señalizarán convenientemente las zonas donde se esté trabajando.
- En la instalación de Antena la plataforma de trabajo será metálica cuajada convenientemente con tabloncos cosidos entre sí por debajo, teniendo en su perímetro barandilla metálica y rodapié de 30 cm.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2.3.1.7 ACABADOS

Conforme a lo mencionado en la Memoria Informativa, la obra comprende los trabajos de albañilería necesarios para la construcción del emplazamiento.

Riesgos más frecuentes:

- Caída de materiales en el peldañado.
- Golpes y aplastamiento en los dedos.
- Salpicadura de partículas a los ojos.

Medidas preventivas:

- Los andamios, cualquiera que sea su tipo, irán provistos de barandilla de 0,90 m de altura y rodapiés perimetrales de 0,15 m. Hasta 3 m de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramiento.
- Todos los tabloneros que forman la andamiada deberán estar sujetos a las borriquetas por lías y no deben volar más de 0,20 m.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo libre de material que no sea estrictamente necesario.

Equipos de protección individual (EPI):

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Manoplas de cuero.
- Gafas de seguridad.
- Gafas protectoras.
- Mascarillas antipolvo.

Protecciones colectivas:

- Instalación de barandillas resistentes provistas de rodapiés, para cubrir huecos de forjados y aberturas en los cerramientos que no estén terminados.
- Instalación de marquesinas a nivel de primera planta.
- Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en la obra.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2.3.1.8 TENDIDO Y GRAPADO DE CABLE COAXIAL

La actividad consiste en tender el cable coaxial desde la zona de equipos hasta las antenas, y estos cables irán por rejiband de 300mm en el caso de instalaciones vistas y por sus respectivas tuberías y rozas dedicadas a tal fin en el caso de instalaciones ocultas, siempre que la propia obra o instalación lo permitan.

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Golpes por objetos o herramientas
- Cortes
- Sobreesfuerzos
- Condiciones ambientales
- Fatiga física

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado con barbuquejo
- Guantes contra riesgos mecánicos
- Calzado de seguridad homologado con puntera reforzada
- Arnés de seguridad
- Bolsa portaherramientas

Protecciones colectivas:

- Material de señalización (señales)
- Material de delimitación (cinta delimitadora)
- Las propias de los trabajos a realizar
- Bolsa portaherramientas
- Cable anticaidas

Medidas preventivas:

- Ascenso y descenso de operarios utilizando arnés de seguridad



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Utilizar bolsa portaherramientas y sistema de protección anticaídas.
- Durante el tendido del cable un operario deberá permanecer cuidando la no formación de cocas en el cable.
- Nadie podrá permanecer en el área de la torre sin casco de seguridad homologado.

2.3.1.9 UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA DE IZADO, ARRIOSTRADO Y SOLDADURA

Grúas móviles

Riesgos más frecuentes:

- Accidentes derivados del manejo de vehículos.
- Daños por impactos sobre personas.
- Riesgos derivados de la propia máquina, sus partes o piezas.
- Contactos eléctricos con líneas aéreas.

Medidas preventivas:

- Los conductores de dichos vehículos estarán en posesión del permiso de conducción correspondiente.
- La grúa que se utilice será la adecuada, en cuanto a su fuerza de elevación y estabilidad, a las cargas que deberá izar.
- Los materiales que deban ser elevados por la grúa, obligatoriamente, deben estar sueltos y libres de todo esfuerzo que no sea el de su propio peso.
- Se adoptarán las medidas necesarias para que la carga en su desplazamiento por la grúa, no se pueda caer. Los ganchos de las grúas estarán dotados de pestillo de seguridad.
- Posicionada la máquina, obligatoriamente se extenderán completamente y se utilizarán los apoyos telescópicos de la misma, aún cuando la carga a elevar en función del tipo de grúa aparente como innecesaria esta operación.
- Los estabilizadores se apoyarán sobre tablonos o traviesas de reparto.
- Sólo en aquellos casos en que la falta de espacio impida el uso de los telescópicos, se procederá al izado de la carga sin mediación de estos cuando se cumpla:
 - Exacto conocimiento del peso de la carga.
 - Garantía del suministrador de la máquina, de que la misma reúne características de estabilidad suficiente para el peso al que se deberá someter y a los ángulos de trabajo con que se utilizará su pluma.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- El gruísta procurará, en la medida de lo posible, no desplazar la carga por encima del personal.
- Cuando por efecto de los trabajos, las cargas se deban desplazar por encima del personal, el gruísta utilizará señal acústica que advierta de sus movimientos, permitiendo que el personal se pueda proteger.

El gruísta cumplirá obligatoriamente las siguientes prescripciones:

- Desplazará la carga evitando oscilaciones pendulares de la misma.
- Antes de operar la grúa, dejará el vehículo frenado, calzadas sus ruedas y dispuestos los estabilizadores. Si la carga o descarga del material no fuera visible por el gruísta, se colocará un encargado que señalice las maniobras, debiendo cumplir únicamente aquellas que este último le señale.
- Se procederá al cumplimiento de los métodos de mantenimiento preventivo aconsejados por el propio fabricante del vehículo, tanto en su periodicidad, como en los elementos por él destacados como más susceptibles de sufrir averías.
- El responsable de la máquina extremará la precaución en los movimientos de ésta o partes de ésta, cuando existan cruzamientos con líneas aéreas, para evitar contactos eléctricos a través de la máquina.
- Se seguirán las siguientes normas de utilización para el correcto uso de las herramientas de izado y arriostrado que se relacionan:

Poleas:

Exclusivamente se utilizarán las poleas que giren bien, debiéndose revisar antes de su uso. Para la sujeción dispondrán de tornillos con tuerca, grillete de pasadores con grupillas o grilletes con tomillo y tuerca.

Ranas:

Se revisarán periódicamente, rechazando las que ofrezcan dudas.

Los grilletes estarán en buenas condiciones.

Deben estar bien engrasadas en sus partes móviles.

Se utilizará únicamente la adecuada a cada cable.

Al instalar la rana en el cable, se cerrará comprobando el apriete del mismo.

Camisas:

Se rechazarán las camisas que tengan cables rotos.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Se utilizarán únicamente las adecuadas a cada cable.

Las puntas se asegurarán mediante retenciones.

Grilletes:

Únicamente se utilizarán los que no estén deformados, ni tengan el bulón torcido.

El bulón que lleve rosca, se apretará a tope.

Los que no sean de rosca, se asegurarán obligatoriamente mediante grupilla.

Giratorios:

Se desmontarán periódicamente para revisión de sus rodamientos, debiendo incluirse etiqueta con la fecha de dicha revisión.

Se utilizarán únicamente los apropiados al cable, a la tensión de arriostrado y a la garganta de la polea.

Trócolas y pastecas:

Se revisarán periódicamente, y siempre antes de su utilización, rechazando las que estén defectuosas.

Serán siempre de gancho cerrado.

Gatos:

Sólo se utilizarán para levantar cargas inferiores a la máxima admisible que figure en los mismos.

Se apoyarán sobre una buena base y bien centrados.

Una vez levantada la carga, se colocarán calzos.

Los gatos provistos de tornillo o cremallera, deberán tener dispositivos que impidan que el tornillo o la cremallera se salgan de su asiento.

Periódicamente se engrasará la cremallera.

Los gatos hidráulicos o neumáticos deberán tener dispositivos que impidan su caída en caso de fallo del sistema.

Ejes:

Se utilizarán para soportar pesos de bobinas inferiores a la carga máxima admisible y dispondrán de freno.

Rastras:



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Se colocarán los bloques de hormigón de forma que proporcionen la máxima estabilidad al conjunto.

Se vigilarán periódicamente para evitar posibles descentramientos, afianzando su sujeción mediante pistolos.

Trácteles y pull-lift:

Se revisarán periódicamente, y siempre antes de su utilización, rechazando los que estén defectuosos. Los ganchos estarán dotados de pestillo de seguridad.

Plumas de izado

Deben llevar una placa de características, con el esfuerzo máximo de trabajo.

Obligatoriamente se verificará su correcto estado antes de su utilización.

Cuerdas:

Las cuerdas para izar o tender tendrán un coeficiente mínimo de seguridad de diez.

Su manejo se realizará con guantes de cuero.

Se pondrán protecciones cuando tengan que trabajar sobre aristas vivas, evitando su deterioro o corte.

Para eliminar la suciedad deben lavarse y secarse antes de su almacenamiento.

Se conservarán enrolladas y protegidas de agentes químicos y atmosféricos.

Se tendrá en cuenta que al unir las cuerdas mediante nudos con cuerdas de igual sección, su resistencia disminuirá de un 30 a un 50%.

Cables:

Los cables tendrán un coeficiente mínimo de seguridad de seis. Su manejo se realizará con guantes de cuero.

El desarrollo de las bobinas se hará siempre girando éstas en el sentido determinado por el fabricante.

Para cortar un cable es preciso ligar a uno y otro lado del corte, para evitar que se deshagan los extremos.

Se revisarán periódicamente y siempre antes de su utilización, comprobando que no existen:

- * Nudos
- * Cocas
- * Alambres rotos
- * Corrosión

Se desecharán aquellos que se observen con alambres rotos.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Estrobo y eslingas:

Los estrobo y eslingas deben poseer igual o mayor carga de rotura que el cable de elevación.

El ángulo formado por los ramales debe estar comprendido entre 60 y 90 grados.

No cruzar nunca dos eslingas o estrobo en un gancho.

No situar nunca una unión sobre el gancho, ni sobre el anillo de carga.

Proteger las eslingas y estrobo de las aristas vivas de las cargas.

Evitar su deslizamiento sobre metal.

La maquinaria a utilizar en las actividades de izado y arriestrado serán: Grúas móviles, equipos de soldadura y cabrestantes de izado. La utilización de esta maquinaria se realizará de acuerdo al Procedimiento para el Diseño, Suministro y Montaje de Estructuras Metálicas de Torres y Soportes de Antenas, PE-300.

Equipos de soldadura

Riesgos más frecuentes:

Son de prever los siguientes riesgos en las actividades a realizar mediante los equipos de soldadura.

- Los conductores de dichos vehículos estarán en posesión del permiso de conducción correspondiente.
- Daños por caída de objetos.
- Contactos directos e indirectos con corriente eléctrica.
- Riesgo de exposición a ambientes tóxicos.
- Riesgos derivados de la propia máquina, sus partes o piezas.
- Riesgo de quemaduras.
- Radiaciones.

Medidas preventivas:

- Para el soldador serán de uso obligatorio la pantalla y los elementos del equipo de protección individual de soldador siguientes:
 - mandil de cuero
 - guantes o manoplas
 - botas de seguridad
 - polainas



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- manguitos de cuero
- Se protegerá mediante pantallas opacas el puesto del soldador, evitando así riesgos para el resto del personal.
- Obligatoriamente esta máquina estará protegida contra los contactos eléctricos indirectos por un dispositivo diferencial y puesta a tierra, además para el circuito secundario se dispondrá de limitador de tensión en vacío.
- Se revisarán periódicamente los revestimientos de las mangueras eléctricas de alimentación de la máquina, aislamiento de los bornes de conexión, aislamiento de la pinza y sus cables.
- Su utilización deberá efectuarse en lugares con correcta ventilación, debiéndose adoptar medidas preventivas como uso de mascarillas o colocación de extractores localizados, dada la toxicidad de los gases de la soldadura.
- Se procederá al cumplimiento de los métodos de mantenimiento preventivo aconsejados por el propio fabricante de la máquina, tanto en su periodicidad, como en los elementos por él destacados como más susceptibles de sufrir averías.
- Las proyecciones de partículas de metal fundido, pueden producir quemaduras al soldador.
- Para evitar el riesgo, obligatoriamente el soldador utilizará las prendas enumeradas en el apartado anterior.
- Las radiaciones de la soldadura son peligrosas para los ojos. Sólo se pueden visualizar estos trabajos si se utilizan gafas específicas para soldadura o las antes referidas pantallas de mano.

Cabrestantes de izado

Riesgos más frecuentes:

- Accidentes derivados del manejo de vehículos.
- Daños por caída de objetos.
- Riesgos derivados de la propia máquina, sus partes o piezas.
- Riesgos por impacto de máquina, partes o piezas de ella sobre personas.
- Contactos eléctricos con líneas aéreas.

Medidas preventivas:

- Se estudiará su traslado con detalle de cargas y dimensiones, tanto del vehículo como de las vías que utilizara.
- Durante la operación de izado, el personal se mantendrá alejado de la vertical de la carga.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- La maquinaria será utilizada preferentemente por la misma persona, debidamente instruida en su utilización y mantenimiento.
- Se procederá a la parada total de la máquina antes de efectuar cualquier reparación, engrase o rectificación de la maquinaria.
- Los cabrestantes deberán llevar un dispositivo que automáticamente o manualmente detenga la carga en la posición que se le marque, así como enclavamiento y marcha atrás.
- Todas las máquinas dispondrán de protecciones que impidan el acceso a las partes móviles de las mismas.
- Se estudiará el emplazamiento más adecuado para las máquinas de tiro, las cuales se colocarán suficientemente ancladas y serán conectadas a una toma de tierra efectiva.

2.3.1.10 ACCESORIOS PARA TRABAJOS EN ALTURA

Se utilizarán plataformas de trabajo, escaleras de mano y andamios para los trabajos en altura.

Se prevén los siguientes riesgos en la utilización de estos accesorios:

Riesgos más frecuentes:

- Daños por caída de objetos en curso de manipulación.
- Caída de personas a distinto nivel (caídas de altura).

Medidas preventivas:

- Para trabajos en el suelo, se utilizará el equipo de protección individual siguiente:
 - Casco de seguridad
 - Guantes de trabajo
 - Calzado de seguridad
- Se tomarán todas y cada una de las medidas de seguridad siguientes para evitar la caída de personas en la utilización de los distintos tipos de accesorios:

Plataformas de trabajo:

Cualquier plataforma de trabajo obligatoriamente deberá cumplir:

- Constituir un conjunto rígido, resistente y estable.
- Disponer de barandillas resistentes de 0,90 mts. cuando la base de trabajo supere los 2 mts. de altura.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- El ancho mínimo de la plataforma será 0,40 mts..
- Las torretas de andamio, dispuestas en forma móvil mediante ruedas, reunirán todas las características exigidas anteriormente, pero además obligatoriamente se cumplirá:
 - Sólo se utilizarán en superficies absolutamente lisas y horizontales.
 - Sólo se moverán de su situación, cuando no se encuentre ningún trabajador en su plataforma.
 - Únicamente se utilizarán ruedas que dispongan de mecanismos de inmovilización.
 - Para una altura de hasta 7,5 mts., el menor lado de la base deberá ser 1/5 de la altura como mínimo, en alturas superiores y hasta 15 mts., su menor lado en planta será como mínimo de 1/5., no se utilizará este sistema en alturas que superen los quince mts. señalados.
- Efectuado su traslado y colocada en su punto de trabajo se colocarán obligatoriamente los pasadores o mordientes de las ruedas.

Escaleras de mano

- El apoyo de la escalera debe realizarse sobre una base perfectamente horizontal y estable.
- El final de la escalera debe sobresalir del nivel de desembarco 1 m
- Se debe subir ayudándose con las manos, por lo que estas deben estar libres de objetos o herramientas, (utilizar bolsas portaherramientas).
- Tanto el descenso como la ascensión por la escalera se efectuará de frente a la misma, nunca de espaldas.
- Sólo subirá, permanecerá o descenderá por la escalera, una única persona.
- Las escaleras llevarán dispositivos antideslizantes en su base.
- Para evitar posibles separaciones, se sujetarán en su parte superior o zona de desembarco.
- Cuando la escalera sea del tipo de tijera, esta deberá disponer obligatoriamente de la cadena que evite su involuntaria apertura.
- Las escaleras de mano, se interrumpirán con descansillos cuando se superen 5 mts.
- Si el apartado anterior no se pudiera cumplir por las características del trabajo, se cumplirán los siguientes requisitos:
 - Sólo se utilizarán escaleras con resistencia adecuada, en función de la altura.
 - Sólo se empalmarán escaleras que lleven dispositivos especiales preparados para ello.
 - Para alturas superiores a 7 mts. las escaleras llevarán elementos de sujeción en su parte superior e inferior, siendo obligatorio el uso del cinturón de seguridad.
 - Las escaleras de mano utilizadas en postes, se sujetarán a los mismos, con abrazaderas.
- En el caso que sea necesario utilizar cinturones de seguridad, estos nunca se sujetaran a la escalera.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Se desecharán las escaleras que se observen deterioradas por el uso o con peldaños en mal estado.
- Las escaleras de madera estarán pintadas con barnices transparentes que permitan observar el estado del material.
- La distancia de la base de la escalera al paramento vertical de apoyo no será inferior a $\frac{1}{4}$ de la altura de la misma respecto al punto de apoyo en la zona de desembarco.

Andamios:

Se seguirán las siguientes normas de seguridad para evitar caídas de altura en los distintos tipos de andamios siguientes:

Andamios de borriquetas:

- La base de sustentación de las borriquetas debe estar perfectamente horizontal, sobre una superficie lisa y sin suplementos improvisados e inestables.
- La distancia máxima entre borriquetas será de 3,5 mts. para plataformas de tableros con un espesor mínimo de 50 mm.
- Sólo se utilizarán borriquetas para la constitución de pequeñas andamiadas.
- Cargar sobre el andamio el menor peso posible, el peso del material que se utilice no deberá superar 50 Kgs.
- El ancho mínimo de la base de trabajo será de 0,60 mts., o su equivalente de tres tablones de 0,20 cmts.
- Cuando el andamio de borriquetas supere los 2 mts. de altura, se colocarán barandillas rígidas en todo el contorno de su plataforma de trabajo.
- Cuando se superen los 3 mts. de altura, las borriquetas se arriostarán.
- Las borriquetas de tijera dispondrán obligatoriamente de la cadena que evite que se abran.

En los trabajos en que la posible caída desde el andamio, aunque este se encuentre formado por borriquetas de menos de 2 mts. de altura, pueda ocasionar una caída de altura mayor, (por ejemplo borriquetas colocadas al borde de un forjado), se adoptarán mecanismos como la colocación de barreras, redes, etc, que eviten de forma efectiva la caída al vacío del trabajador.

Andamios tubulares

Montaje:



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Uso obligatorio del equipo de protección individual para estos trabajos: casco, botas con puntera reforzada y suela antideslizante, guantes de serraje, bolsa portaherramientas y cinturón de seguridad.
- Como medios auxiliares para la elevación de las piezas, se utilizarán cuerdas y garruchas.
- Se subirá el andamio arriostrando los tramos con sus diagonales.
- El andamio se construirá uniformemente, evitando que algunos tramos se eleven exageradamente esbeltos y aislados del conjunto de la andamiada.
- Como norma general corresponde un anclaje al frente de trabajo cada 3 mts. en altura, y cada 6 mts. en horizontal, por lo tanto no se construirá ninguna tramada de andamio sin haber anclado la anterior como se ha expresado o según las especificaciones del fabricante del sistema tubular empleado.
- Se desecharán las piezas que se observen muy deterioradas por golpes, herrumbre, etc.
- La superficie de apoyo de la base del andamio debe ser lisa, resistente y horizontal.
- Se utilizarán siempre durmientes de madera para apoyar sobre ellos las bases del tubular.
- En superficies irregulares, se utilizarán usillos de nivelación.
- Se utilizarán siempre placas de reparto en las bases de apoyo.
- Seguridad en el uso.
- La carga sobre la plataforma, incluido el peso de 2 personas como máximo, será de 250 Kgs.
- La máxima separación permitida al paramento vertical de trabajo es de 45 cms.
- Siempre que se utilicen redes como implemento de seguridad para la andamiada, no se debe olvidar el efecto de vela por causa del viento que las mismas pueden ocasionar en el andamio, se revisarán con frecuencia y se reforzarán sus elementos de anclaje si es preciso.

Desmontaje:

- Se utilizarán el mismo equipo de protección e idénticas precauciones que en el montaje, pero en sentido descendente.
- En ningún caso se procederá a la eliminación de los anclajes con anterioridad al desmontaje de los cuerpos de andamio.
- En los andamios en los que se hayan colocado redes como protección suplementaria, éstas serán las primeras en ser desmontadas, evitando con ello el efecto del viento sobre partes de la andamiada.

Andamios colgados:

- Sólo se utilizarán barquillas metálicas estandarizadas, revisadas en cuanto a su posibilidad de uso y con garantía del suministrador.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Únicamente se utilizarán pescantes de tipo metálico, estandarizados y con garantía del suministrador.
- Los pescantes estarán firmemente sujetos en su cola a partes resistentes de la estructura en que apoyen, empleando para ello únicamente los implementos con que el fabricante les haya dotado.
- Si por la razón que fuere, las prescripciones anteriores no se pudieran cumplir, obligatoriamente se debe consultar con el Servicio de Prevención.
- Sólo para estos andamios se permite en el frente de la barquilla, la colocación de una barandilla de 0,70 mts.
- Sólo se utilizarán aparejos de izar o carracas, dotadas de los implementos de seguridad para su uso.
- Los ganchos de cuelgue, dispondrán de pestillos de seguridad.
- Cada barquilla puede soportar un máximo de 250 Kgs., en los que se considerará incluido el peso de 2 personas
- Se debe someter al andamio a una prueba de carga al nivel del suelo antes de su utilización, mediante carga como mínimo de 500 Kgs.
- El andamio se debe atar obligatoriamente al frente de trabajo para evitar separaciones del mismo, sólo así se permitirá que la barandilla delantera permanezca abatida.
- La máxima separación permitida al paramento vertical de trabajo es de 45 cms.
- En las operaciones de ascenso y descenso, el andamio tendrá todas sus barandillas colocadas.
- Los puentes que se utilicen aislados, sólo con dos pescantes formando un elemento independiente del conjunto de la andamiada, se utilizarán con sus cuatro barandillas colocadas y además se utilizará obligatoriamente una cuerda salvavidas auxiliar, para uso del cinturón de seguridad.
- No se formarán nunca andamiadas que superen una longitud de 8 mts., para longitudes superiores se deberán interrumpir colocando dos pescantes correlativos.

2.3.1.11 COLOCACIÓN DE ANTENAS Y TIERRAS

En caso de aplicación, la tarea consiste en elevar tanto los mástiles, como las antenas y realizar las tierras correspondientes.

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Golpes por objetos o herramientas.
- Cortes.
- Sobreesfuerzos.
- Condiciones ambientales.
- Fatiga física.

Medidas preventivas:

- Ascenso y descenso de operarios utilizando arnés de seguridad.
- Utilizar bolsa portaherramientas y sistema de protección anticaídas.
- Durante el tendido del cable un operario deberá permanecer cuidando la no formación de cocas en el cable.
- Nadie podrá permanecer en el área de la torre sin casco de seguridad homologado.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad homologado con barbuquejo.
- Guantes contra riesgos mecánicos.
- Calzado de seguridad homologado con puntera reforzada.
- Arnés de seguridad.
- Bolsa portaherramientas.

Protecciones colectivas

- Material de señalización (señales).
- Material de delimitación (cinta delimitadora).
- Las propias de los trabajos a realizar.
- Bolsa portaherramientas.
- Cable antiácidas

2.3.1.12 CONEXIÓN DE COAXIALES A EQUIPAMIENTO

Unión de los cables coaxiales desde los sectores en la zona donde están instalados los equipos.

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Golpes por objetos o herramientas.
- Cortes.
- Sobreesfuerzos.
- Condiciones ambientales.
- Fatiga física.

Medidas preventivas

- Realización de los trabajos por operarios especializados.
- Ascenso y descenso de operarios utilizando arnés de seguridad.
- Utilizar bolsa portaherramientas y sistema de protección anticaídas.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad homologado con barbuquejo.
- Guantes contra riesgos mecánicos.
- Calzado de seguridad homologado con puntera reforzada.
- Arnés de seguridad.
- Bolsa portaherramientas.

Protecciones colectivas

- Material de señalización (señales).
- Material de delimitación (cinta delimitadora).
- Las propias de los trabajos a realizar.
- Bolsa portaherramientas.
- Cable antiácidas.

2.3.1.13 INSTALACIÓN DE EQUIPOS

Comprende el conjunto de operaciones realizadas por uno o varios trabajadores, que incluyen: levantamiento, colocación, empuje, tracción, transporte, etc. de equipos.

Riesgos más frecuentes:

- Esfuerzo excesivo.
- Posición incorrecta del/de los operarios.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Daños por golpes y cortes.

Medidas preventivas

- El manejo de equipos se realizará de forma racional, debiendo impedirse esfuerzos superiores a la capacidad física de las personas. En ningún caso, las cargas a mano superarán los 50 Kg por persona, siendo obligatorio el uso de medios mecánicos para cargas superiores.
- Se tendrá especial cuidado en la coordinación de movimientos, al objeto de evitar sobreesfuerzos y atrapamientos. El levantamiento de equipos se realizará flexionando las rodillas y manteniendo la espalda recta, sin doblar la cintura. Se levantarán los equipos despacio, manteniendo la espalda recta, enderezando las piernas. Se deben agarrar los equipos con firmeza y colocar las manos evitando el atrapamiento en la descarga.
- Se utilizarán guantes de trabajo para el manejo de los equipos.
- Los equipos se transportarán de forma que no quede limitado el campo de visión mientras se realicen desplazamientos.

2.3.1.14 PRUEBAS PARA PUESTA EN SERVICIO Y PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Para su puesta en servicio se utilizan equipos informáticos portátiles que producen una simulación del funcionamiento de la estación.

Como previsibles trabajos posteriores se consideran los cambio, reparación, desinstalación e inspección de los sistemas radiantes, coaxiales, red de tierras, equipos y estructura.

A tener en cuenta que los sistemas en funcionamiento emiten radiaciones no ionizantes.

Existen unos niveles de exposición límites que no deben ser rebasados.

Cuando desarrollen trabajos con o en proximidad de sistemas radiantes, de acuerdo al trabajo solicitado por VANTAGE TOWERS S.L., se recomienda reducir la potencia o apagar los sistemas afectados.

Para ello se comprobará la zona afectada, caminos de circulación y áreas de trabajo.

Riesgos más frecuentes:

- Exposición a radiaciones no ionizantes.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Cortes.
- Sobreesfuerzos.
- Condiciones ambientales.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Fatiga física.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

Medidas preventivas

- Realización de los trabajos por operarios especializados.
- Reducir o apagar los sistemas radiantes afectados.
- Ascenso y descenso de operarios utilizando arnés de seguridad.
- Utilizar bolsa portaherramientas y sistema de protección anticaídas.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad homologado con barbuquejo.
- Guantes contra riesgos mecánicos.
- Calzado de seguridad homologado con puntera reforzada.
- Arnés de seguridad.
- Bolsa portaherramientas.

Protecciones colectivas

- Material de señalización (señales).
- Material de delimitación (cinta delimitadora).
- Las propias de los trabajos a realizar.
- Bolsa portaherramientas.
- Cable antiácidas.

2.3.1.15 CUADRO RESUMEN DE RIESGOS MÁS RELEVANTES

FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE INSTALACIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Caídas al mismo nivel.	Caídas al mismo nivel.	Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.	Caídas a distinto nivel.	Caídas a distinto nivel.
Caídas de objetos.	Caídas de objetos.	Contactos eléctricos directos e indirectos.
Aplastamiento.	Aplastamiento.	Golpes en manos, pies y cabeza



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Lumbalgia de sobreesfuerzo.	Lumbalgia de sobreesfuerzo.	Sobreesfuerzos.
Lesiones en manos y pie. Lesiones posturales.	Lesiones en manos y pie. Lesiones posturales.	Exposición a radiaciones no ionizantes.
Contactos eléctricos directos e indirectos.	Contactos eléctricos directos e indirectos.	
Golpes por objetos y herramientas.	Golpes por objetos y herramientas.	
Lesiones oculares en trabajos	Cortes.	
Cortes.	Accidentes derivados del manejo de vehículos.	
Accidentes derivados del manejo de vehículos.		

2.4 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, cuando en la ejecución de la misma intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores y autónomos.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

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

2.5 COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

El promotor, antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, cuando en la ejecución de la misma intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra, podrá recaer en la misma persona.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (dirección facultativa cuando no fuera necesaria la designación de coordinador) deberá desarrollar las siguientes funciones.

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente o sucesivamente.
- Estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el Art. 10 del Real Decreto 1627/1997 del Ministerio de la Presidencia, del 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- 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 Art. 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 esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

2.6 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 trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho 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



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el 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 obra, 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 en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (dirección facultativa cuando no fuera necesaria la designación de coordinador).

Quienes intervienen 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 forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas, por lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos, así como de la Dirección Facultativa.

2.7 OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.

El contratista y subcontratistas están obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades siguientes:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y 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 desplazamientos o circulación.
- La manipulación de los 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 la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materiales o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- 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, en su caso, 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 1627/1997 del Ministerio de la Presidencia, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud, durante la ejecución de las obras.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que le corresponden a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

2.8 OBLIGACIONES DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades siguientes:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y 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 los distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materiales o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
- Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IX del Real Decreto 1627/1997 del Ministerio de la Presidencia, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

2.9 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, habilitado al efecto, y que será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa.

Al libro tendrá acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas y órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados 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 deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

2.10 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando 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 trabajos, 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 correspondientes, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

2.11 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 su salud en la obra.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Una copia del plan de seguridad y salud de sus posible modificaciones, a los efectos de su conocimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

2.12 VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

Indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (ley 31/95 de 8 de Noviembre), en su art. 22 que el Empresario deberá garantizar a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo. Esta vigilancia solo podrá llevarse a efecto con el consentimiento del trabajador exceptuándose, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de la salud de un trabajador puede constituir un peligro para sí mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En todo caso se optará por aquellas pruebas y reconocimientos que produzcan las mínimas molestias al trabajador y que sean proporcionadas al riesgo.

Las medidas de vigilancia de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud. Los resultados de tales reconocimientos serán puestos en conocimiento de los trabajadores afectados y nunca podrán ser utilizados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin conocimiento expreso del trabajador.

No obstante lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de prevención y protección, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materias preventivas.

En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que legalmente se determinen.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

El R.D. 39/97 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, establece en su art. 37.3 que los servicios que desarrollen funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores deberán contar con un médico especialista en Medicina del Trabajo o Medicina de Empresa y un ATS/DUE de empresa, sin perjuicio de la participación de otros profesionales sanitarios con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

La actividad a desarrollar deberá abarcar:

- Evaluación inicial de la salud de los trabajadores después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
- Evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores. Y, finalmente, una vigilancia de la salud a intervalos periódicos.
- La vigilancia de la salud estará sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que esté sometido el trabajador. La periodicidad y contenido de los mismos se establecerá por la Administración oídas las sociedades científicas correspondientes. En cualquier caso incluirán historial clínico-laboral, descripción detallada del puesto de trabajo, tiempo de permanencia en el mismo y riesgos detectados y medidas preventivas adoptadas. Deberá contener, igualmente, descripción de los anteriores puestos de trabajo, riesgos presentes en los mismos y tiempo de permanencia en cada uno de ellos.
- El personal sanitario del servicio de prevención deberá conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias al trabajo por motivos de salud para poder identificar cualquier posible relación entre la causa y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo.
- Este personal prestará los primeros auxilios y la atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo.
- El art. 14 del Anexo IV A del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre de 1.997 por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, indica las características que debe reunir el lugar adecuado para la práctica de los primeros auxilios que habrán de instalarse en aquellas obras en las que por su tamaño o tipo de actividad así lo requieran.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

En el centro de trabajo habrá como mínimo un botiquín portátil, que como mínimo de:

- 1x botella de alcohol (500cc)
- 1x botella de agua oxigenada (500cc)
- 1x frasco antiséptico (Cristalmina, Betadine, etc)
- 10x sobres de gasas estériles (5 unidades por sobre)
- 1x caja de esparadrapo
- 1x caja de tiritas (30 unidades)
- 6x vendas grandes (orilladas)
- 6x vendas pequeñas (orilladas)
- 2x vendas elásticas grandes
- 1 x caja de Paracetamol 500mg
- 1x fármaco espasmolítico
- 1x tubo de crema antiinflamatorio
- 1x tubo de crema para las quemaduras
- 1x tijera

El botiquín se revisará semanalmente y se repondrá inmediatamente lo consumido.

2.13 PLAN DE EMERGENCIA

En el caso de producirse una situación de emergencia y teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, se analizan las posibles situaciones de emergencia para así adoptar las medidas necesarias en cuanto a:

Lucha contra incendios:

Se dispondrá de un extintor en cada vehículo. Serán adecuados en agente extintor y tamaño, al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

Evacuación de los trabajadores:

El ENCARGADO DE LA OBRA/VIGILANTE DE SEGURIDAD facilitará en cada momento a los trabajadores una relación con Servicios próximos a su lugar de trabajo. En esta relación figurarán al menos los siguientes apartados:

- Nombre, teléfono y dirección de centros asistenciales próximos.
- Teléfono de paradas de taxis próximas.
- Teléfono de cuerpo de bomberos próximo.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Teléfono de ambulancias próximas.

Cuando ocurra algún accidente que precise asistencia facultativa, aunque sea leve, y la asistencia médica se reduzca a una primera cura, el Jefe de obra de la contrata principal realizará una investigación del mismo y además de los trámites oficialmente establecidos, pasará un informe a la DIRECCIÓN FACULTATIVA de la obra, en el que se especificará:

- Nombre del accidentado.
- Hora, día y lugar del accidente.
- Descripción del mismo.
- Causas del accidente.
- Medidas preventivas para evitar su repetición.
- Fechas topes de realización de las medidas preventivas.

Este informe se pasará a la Dirección facultativa, como muy tarde, dentro del siguiente día del accidente. La Dirección facultativa de la obra podrá aprobar el informe o exigir la adopción de medidas complementarias no indicadas en el informe.

Para cualquier modificación del Plan de Seguridad y Salud que fuera preciso realizar, será preciso recabar previamente la aprobación de la Dirección facultativa.

El responsable en obra de la contrata deberá dar una relación nominal de los operarios que han de trabajar en las obras, con objeto de que el servicio de portería y/o vigilancias extienda los oportunos permisos de entrada, que serán recogidos al finalizar la obra; para mantener actualizadas las listas del personal de la contrata, las altas y bajas deben comunicares inmediatamente de producirse.

El Jefe de obra suministrará las normas específicas de trabajo a cada operario de los distintos gremios, asegurándose de su comprensión y entendimiento.

Todo personal de nuevo ingreso en la contrata (aunque sea eventual) debe pasar el reconocimiento médico obligatorio antes de iniciar su trabajo; todo el personal se someterá a los reconocimientos médicos periódicos, según la Orden del 12-1-63 B.O.E. del 13-3-63 y Orden del 15-12-65 B.O.E. del 17-1-66.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2.14 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LA OBRA

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997 del Ministerio de la Presidencia, de 24 de Octubre, 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 o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

2.15 NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales
- R.D. 780/1998 de 30 de Abril, por el que se modifica el R.D. 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud laboral
- Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril, por el que se establecen las condiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
- Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores
- Real Decreto 488/1997 de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- Real Decreto 664/1997 de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- Orden de 25 de Marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el R.D. 666/97
- Real Decreto 349/2003 de 21 de Marzo, por el que se modifica el R.D. 665/97, 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 agente mutágenos
- Real Decreto 374/2001 de 6 de Abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- ➔ Real Decreto 773/1997 de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- ➔ Real Decreto 681/2003 de 12 de Junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo
- ➔ Real Decreto 614/2001 de 8 de Junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la Salud y la Seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- ➔ Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- ➔ Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción
- ➔ Orden Ministerial de 9 de Marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Título II, Capítulo VI, artículos de 51 a 70 Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido y sus posteriores correcciones de erratas, publicadas en el BOE nº 62 de 14 de Marzo de 2006 y en BOE nº 74 de 24 de Marzo de 2006.
- ➔ R.D 374/2001 de 6 de Abril sobre la protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agente Químicos durante el trabajo.
- ➔ R.D. 396/2006 de 31 de Marzo, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud aplicables a los trabajos con Riesgo que aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Exposición al Amianto.
- ➔ Ley de la Edificación 38/1999, Disposición adicional cuarta.
- ➔ Orden de 28 de Agosto de 1970, por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica
- ➔ Orden de 20 de Septiembre de 1986, sobre el Modelo de Libro de Incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo

NORMATIVAS:

NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN:

- Norma NTE
 - ISA/1973 Alcantarillado
 - ISB/1973 Basuras



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- ISH/1974 Humos y gases
- ISS/1974 Saneamiento
- Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio simples y de extensión.
- Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.
- Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.
- Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.
- Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.
- Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definiciones y clasificación.
- Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.
- Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: Cinturón de sujeción.
- Características y ensayos.
- Norma UNE 81 650 80 Redes de seguridad. Características y ensayos.
- Normas de seguridad de VANTAGE TOWERS S.L.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2.16 CONCLUSIÓN

El presente Estudio Básico de Seguridad precisa las normas genéricas de seguridad y salud aplicables a la reforma que trata el presente Proyecto. Identifica, a su vez, los riesgos inherentes a la ejecución de las mismas y contempla previsiones básicas e informaciones útiles para efectuar, en condiciones de seguridad y salud, las citadas obras.

Igualmente, las directrices anteriores deberán ser complementadas por aspectos tales como:

La propia experiencia de los operarios/instaladores

Las instrucciones y recomendaciones que el responsable de la obra pueda dictar con el buen uso de la lógica, la razón y sobre todo de su experiencia, con el fin de evitar situaciones de riesgo o peligro para la salud de las personas que llevan a cabo la ejecución de la obra.

Las propias instrucciones de manipulación o montaje que los fabricantes de herramientas, componentes y equipos puedan facilitar para el correcto funcionamiento de las mismas.

Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo

Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

2.17 ANEXO: PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Previsiones e información útil para los previsibles trabajos posteriores				
Actividad	Riesgos	Zona Afectada	Medidas a adoptar	Equipos de Protección Individual
Acceder al emplazamiento	Tropiezo	Suelo	Identificación de obstáculos	Calzado adecuado
Acceder hasta los sistemas radiantes e instalación, cambio, reparación, desinstalación e inspección.	Exposición a radiaciones no ionizantes	Antenas	Existen unos niveles de exposición límites que no deben de ser rebasados. Cuando se desarrollen trabajos en proximidad de sistemas radiantes, de acuerdo al trabajo solicitado por Vodafone., se recomienda reducir la potencia o apagar los sistemas afectados.	-----
	Caídas a distinto nivel			Casco de seguridad con barbuquejo homologado. Guantes, calzado adecuado y arnés.
	Sobreesfuerzos	Antenas	Adoptar posturas adecuadas	-----
	Golpes en mano, pies y cabeza	Antenas	Despejar la zona mientras asciende o desciende un operario.	Casco de seguridad homologado. Guantes, calzado adecuado y cabo de doble anclaje
Acceder hasta coaxiales e instalación, cambio, reparación, desinstalación e inspección.	Exposición a radiaciones no ionizantes.	Antenas	Existen unos niveles de exposición límites que no deben de ser rebasados. Cuando se desarrollen trabajos en proximidad de sistemas radiantes, de acuerdo al trabajo solicitado por Vodafone., se recomienda reducir la potencia o apagar los sistemas afectados.	-----
	Caídas a distinto nivel			Casco de seguridad homologado. Guantes, calzado adecuado y cabo de doble anclaje
	Sobreesfuerzos	Recorrido	Adoptar posturas adecuadas	-----
	Golpes en mano, pies y cabeza	Recorrido	Despejar la zona mientras asciende o desciende un operario.	Casco de seguridad homologado. Guantes, calzado adecuado y cabo de doble anclaje



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Acceder hasta red de tierras y alimentación e instalación, cambio, reparación, desinstalación e inspección.	Exposición a radiaciones no ionizantes.	Antenas	Existen unos niveles de exposición límites que no deben de ser rebasados. Cuando se desarrollen trabajos en proximidad de sistemas radiantes, de acuerdo al trabajo solicitado por Vodafone., se recomienda reducir la potencia o apagar los sistemas afectados.	-----
	Caídas a distinto nivel			Casco de seguridad con barbuquejo homologado. Guantes, calzado adecuado y arnés.
	Sobreesfuerzos	Recorrido	Adoptar posturas adecuadas	-----
	Golpes en manos, pies y cabeza	Recorrido	Despejar la zona mientras asciende o desciende un operario.	Casco de seguridad homologado. Guantes, calzado adecuado
Acceder hasta los equipos e instalación, cambio, reparación, desinstalación e inspección.	Lesiones posturales	Zona de equipos	Adoptar posturas adecuadas	-----
	Cortes por manejo de herramientas	Zona de equipos	Utilización de protecciones adecuadas, correcto manejo de herramientas	Guantes de protección
	Existencia de ácidos provenientes de baterías	Zona de equipos	Formación de los trabajadores en el manejo y composición baterías	-----
	Golpes en manos y cabeza	Zona de equipos	Observar los posibles elementos de riesgos en el interior de la instalación y evitar los mismos	Casco, guantes, gafas de protección y calzado adecuado
		Zona de equipos	Identificar posible contactos y mantener las distancias de seguridad, utilizar herramientas aislada	Guantes aislantes
Acceder hasta la estructura metálica e instalación, cambio, reparación desinstalación e inspección.	Exposición a radiaciones no ionizantes	Antenas	Existen unos niveles de exposición límites que no deben de ser rebasados. Cuando se desarrollen trabajos en proximidad de sistemas radiantes, de acuerdo al trabajo solicitado por Vodafone., se recomienda reducir la potencia o apagar los sistemas afectados.	
	Caídas a distinto nivel			Casco de seguridad con barbuquejo homologado. Guantes, calzado adecuado y arnés.
	Sobreesfuerzos	Antenas	Adoptar posturas adecuadas	-----



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

	Golpes en manos, pies y cabeza	Antenas	Despejar la zona mientras asciende o desciende un operario.	Casco de seguridad homologado. Guantes, calzado adecuado y cabo de doble anclaje
<p>OBSERVACIONES: La previsión de posibles trabajos posteriores se entenderá que está sujeta a la ejecución de la obra según lo redactado en el proyecto cuando dice: "se remite al EBSS se entenderá que los riesgos serán los genéricos de una BTS". De forma que en este anexo solo se indicarán los riesgos específicos de la estación.</p>				

Código Emplazamiento y Nombre	GI_A7_HOSTALETS (025226)
Responsable de la Redacción:	David González Oviedo
Fecha de Redacción:	16 de Noviembre de 2020

Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo

Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CÓRDOBA | COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI
 VISADO / REGISTRO Normal con fecha 17/11/2020. Número de VISADO E-03722-20
 Visado electrónico avanzado. Coleg. 003061 GONZÁLEZ OVIEDO DAVID
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EY/gmmr25cbm13317202011431459



3 ANEXOS

3.1 INFORME AMBIENTAL

3.1.1 PLAN DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

3.1.1.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

La legislación aplicable abarca todo lo legislado a nivel europeo sobre la materia que podríamos dividir en:

- EUROPEA

- ÁMBITO GENERAL.
- INSTALACIONES INDUSTRIALES (si llegan a considerarse) O LEGISLACIÓN ESPECÍFICA.
- RUÍDO (de vehículos y maquinaria y equipos de construcción)
- AGUAS.
- RESIDUOS EN GENERAL, R.S.U. Y TÓXICOS Y PELIGROSOS.
- ESPACIOS NATURALES
- FAUNA.

- NACIONAL

- ÁMBITO GENERAL.
- AGUAS.
- RESIDUOS EN GENERAL, R.S.U. Y TÓXICOS Y PELIGROSOS.
- ESPACIOS NATURALES
- FAUNA

- REGIONAL (COMUNIDAD AUTONOMA)

- ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL

- LOCAL (MUNICIPIO)

- ORDENANZAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE URBANO CONTRA RUIDOS Y VIBRACIONES.
- ORDENANZA MUNICIPAL DE LIMPIEZA VIARIA Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

3.1.1.2 OBJETO.

Describir la sistemática establecida en VANTAGE TOWERS S.L. para llevar a cabo un adecuado control y una correcta gestión de los residuos generados como consecuencia de las actividades desarrolladas.

3.1.1.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Este plan de gestión es de aplicación a todos los tipos de residuos que se generan en el desarrollo de las instalaciones y actividad de VANTAGE TOWERS S.L. asimilables a urbanos, inertes, electrónicos y peligrosos, durante el proceso de actuación en la estación base descrita en el presente proyecto.

3.1.1.4 GENERAL

3.1.1.4.1 RESPONSABILIDADES

El presente plan de gestión aplica, en lo relativo a la generación de residuos, a todo el personal de la compañía así como a proveedores, teniendo la responsabilidad de conocer y cumplir lo establecido en el mismo, en lo concerniente al desarrollo de su actividad en la estación base objeto del presente proyecto.

Cada unidad organizativa es responsable de las actividades y operaciones en las cuales se genera algún tipo de residuo, y tiene la responsabilidad de supervisar la adecuada gestión de los mismos por parte del proveedor de acuerdo a las pautas establecidas en el presente plan de gestión.

Las actividades generadoras de residuos son las siguientes:

Actividad
Obras de Construcción de Estaciones Base y Centros de control
Mantenimiento de Estaciones Base y Centros de Control
Desmantelamiento de Estaciones Base



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

3.1.1.4.2 DEFINICIONES

Residuo: Cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones en vigor.

Residuos asimilables a urbanos: Residuos que por sus características pueden ser gestionados junto con los residuos sólidos urbanos. Están constituidos fundamentalmente por papel, cartón, plásticos, maderas, materia orgánica, etc.

Residuos inertes: Son residuos caracterizados por no presentar efectos adversos para el medio ambiente y están constituidos fundamentalmente por escombros, vaciados de tierras, residuos de demolición y excavación, etc

Residuos electrónicos: Son residuos generados por las bajas de material, cambios de versión o sustitución de equipos y elementos en la red de acceso y conmutación, tales como antenas, cables coaxiales, tarjetas de circuitos impresos, bastidores, etc

Residuos peligrosos: Se definen como los materiales sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos que contengan en su composición alguna de las sustancias y materias que representen un riesgo para la salud humana, recursos naturales y medio ambiente, de acuerdo a la normativa en vigor.

Reciclado: Transformación de los residuos dentro de un proceso de producción para su fin inicial u otros fines con aprovechamiento de sus elementos y componentes.

Punto Limpio: Instalación donde se reciben previamente seleccionados ciertos tipos de residuos domésticos para su posterior gestión más adecuada dependiendo de su naturaleza.

Constituye por tanto, un sistema de recogida selectiva cuyo principal objetivo es el tratamiento y valorización de los residuos peligrosos de origen no industrial.

3.1.1.4.3 DOCUMENTOS APLICABLES Y DE REFERENCIA

- Procedimiento y registro de actuaciones ante vertidos y accidentales de sustancias peligrosas para el medio ambiente.
- Manual de Gestión Ambiental.
- Requerimientos para la aceptación de medio ambiente.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

3.1.1.5 DESCRIPCIÓN.

3.1.1.5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES EN EMPLAZAMIENTOS REMOTOS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Residuos inertes

Residuo	Procedencia
Tierras y material de excavación	Excavaciones en obras
Residuos de hormigón	Hormigonado en obras
Escombros	Demolición de obras

Residuos peligrosos

Residuo	Procedencia
Restos de pinturas y envases	Operaciones de pintado
Baterías de Estaciones Remotas y CDC	Mantenimiento de ER y CDC
Baterías de grupos electrógenos, repetidores y centralitas	Mantenimiento de edificios, CDC y otros elementos de red.
Aceites y filtros usados	Grupos electrógenos
Tubos fluorescentes	Sistemas de iluminación
Detectores iónicos	Mantenimiento de edificios, CDC y ER

3.1.1.5.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES EN EMPLAZAMIENTOS REMOTOS DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

Residuos asimilables a urbanos

Residuo	Procedencia
Papel	Embalajes
Cartones	Embalajes
Plásticos y botes de aluminio	Embalajes
Restos orgánicos	Comidas



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Residuos electrónicos

Residuo	Procedencia
Antenas y cables coaxiales	Sectorizaciones, optimizaciones de red, desperfectos, etc.
Tarjetas con circuitos, bastidores, equipos de telecomunicaciones, etc	Mantenimiento, actualización y renovación de equipos, etc.
Terminales telefónicos	Reparación y devolución de terminales

Residuos peligrosos

Residuo	Procedencia
Restos de pinturas y envases	Operaciones de pintado
Baterías de Estaciones Remotas y CDC	Mantenimiento de ER y CDC
Baterías de grupos electrógenos, repetidores y centralitas	Mantenimiento de edificios, CDC y otros elementos de red
Aceites y filtros usados	Grupos electrógenos
Tubos fluorescentes	Sistemas de iluminación
Detectores iónicos	Mantenimiento de edificios, cdc y ER

3.1.1.5.3 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS IDENTIFICADOS.

Gestión de los residuos asimilables a urbanos

Los residuos asimilables a urbanos se generan fundamentalmente en los distintos emplazamientos. La responsabilidad de su gestión recae en la contrata de obra.

Los residuos asimilables a urbanos se gestionan a través de los servicios municipales de recogida. Cuando se efectúe una gestión específica separada del resto de asimilables a urbanos será función de la contrata.

- Papel

El papel se gestiona de manera conjunta con el resto de residuos asimilables a urbanos, a través del servicio de recogida municipal.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Cartón

El cartón se gestiona de manera conjunta con el resto de residuos asimilables a urbanos, a través del servicio de recogida municipal.

- Plástico y botes de aluminio

El plástico y botes de aluminio generados se gestionan a través de los sistemas de recogida de envases y residuos de envases de los servicios municipales o en su caso de manera conjunta con el resto de residuos asimilables a urbanos.

- Residuos orgánicos y otros

Los residuos orgánicos procedentes de las comidas se gestionan a través del servicio municipal de recogida de basuras.

Gestión de residuos inertes

El Servicio de Construcción Regional es el responsable del seguimiento y verificación de la gestión de residuos inertes realizados por las contratadas en obras de emplazamientos remotos.

- Tierras y material de excavación

Las tierras y material de excavación generado durante las obras de Construcción de emplazamientos remotos (ER) como en operaciones de desmantelamiento de ER, es gestionado por la contrata de obra mediante su traslado a vertedero o depósito controlado.

Sólo en la Construcción de ER, alejadas de vertederos o depósitos controlados se podrán utilizar las tierras sobrantes y el material de excavación para la explanación, nivelación o relleno de terrenos adyacentes.

- Residuos de hormigón

Los residuos de hormigón generados durante las operaciones de demolición en obras de Construcción de ER, es gestionado por la contrata de obra mediante su traslado a vertedero de inertes o depósito controlado.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Escombros

Los escombros y residuos procedentes de demolición de suelos, tabiques o pavimentos, generados en las obras de Construcción de ER se gestionan a través de la contrata de obra mediante su traslado a vertedero de inertes o controlado.

Gestión de residuos electrónicos

Los equipos y elementos electrónicos fuera de uso que se generan en las actividades de diseño, instalación y mantenimiento de la red, así como los producidos en el mantenimiento de equipos de telecomunicaciones en Estaciones Base y Centros de Control, deben estar dados de baja como Activos Fijos de la compañía para tener la consideración de residuos.

La responsabilidad de dichos residuos recaerá en el proveedor implicado en la generación de los mismos de acuerdo a las condiciones de contratación de cada una de ellos, debiendo procederse a su entrega a gestor autorizado especialista en la valorización de residuos electrónicos, con las consiguientes certificaciones.

Gestión de residuos peligrosos

La gestión individualizada que se realiza para cada tipo de residuo peligroso generado es la siguiente:

- Restos de pinturas y envases

Los restos de pinturas y envases se generan en operaciones habituales de pintado de infraestructuras, así como en operaciones puntuales de pintado de antenas. Este tipo de residuos es gestionado por el propio proveedor, entregándose a gestor autorizado para su tratamiento.

- Baterías de Estaciones Remotas y CDC

Las baterías agotadas o deterioradas que se encuentren cubiertas por la garantía del proveedor serán gestionadas directamente a través del proveedor y no tendrán la consideración de residuo.

Las baterías agotadas o deterioradas que NO se encuentren cubiertas por la garantía del proveedor, bien porque la causa de su deterioro sea imputable a VODAFONE o bien por cualquier otra razón, Si tendrán la consideración de residuo. En estos casos la unidad



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

organizativa responsable se encargará de las gestiones necesarias para el tratamiento y valorización del residuo con un gestor autorizado.

- Baterías de grupos electrógenos

Las baterías de arranque de los grupos electrógenos, repetidores, centralitas que se encuentren agotadas o deterioradas, así como todas aquellas baterías no cubiertas por la garantía del proveedor, se gestionarán por medio del proveedor implicado en su mantenimiento y/o reparación para el tratamiento del residuo con un gestor autorizado.

- Aceites y filtros usados

Los aceites y filtros usados son gestionados por los proveedores responsables de las actividades de mantenimiento, siendo entregados a empresa autorizada para su recogida o tratamiento final.

- Tubos fluorescentes

Los tubos fluorescentes que se generan en oficinas, ER y CDC, son gestionados por la empresa de mantenimiento y limpieza, a través de su entrega a gestor autorizado para su tratamiento o mediante su entrega a Punto Limpio.

- Datos iónicos

Los detectores iónicos deteriorados se gestionarán a través de las empresas de mantenimiento. La unidad organizativa responsable se encargará de gestionar la entrega para el tratamiento del residuo con un gestor autorizado.

3.1.1.5.4 CONTROL DE PROVEEDORES

Se exige de manera contractual a todos los proveedores, la correcta gestión de los residuos que se generan durante sus actividades, mediante las cláusulas medioambientales existentes en los diferentes contratos.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

3.1.2 ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS DEBIDO AL VERTIDO ACCIDENTAL DE ACEITE. COMBUSTIBLE O ÁCIDO DE BATERÍAS

3.1.2.1 OBJETO

El presente apartado tiene por objeto describir la sistemática establecida para la puesta en marcha de un conjunto de actuaciones ante una situación de emergencia debida a vertidos de ácido de baterías, aceites o combustibles.

Las situaciones de emergencia descritas en este apartado pueden tener su origen en accidentes, deterioro de materiales o en general a situaciones imprevistas.

3.1.2.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente apartado aplica a todas las actividades susceptibles de generar vertidos accidentales ya sean provenientes de ácidos de baterías, aceites o combustibles y al conjunto de actuaciones programadas y puestas en marcha para corregir el impacto sobre el Medio Ambiente como consecuencia de este hecho.

3.1.2.3 GENERAL

3.1.2.3.1 RESPONSABILIDADES

Personal de la Unidad Organizativa responsable de la actividad.

Poner en marcha el conjunto de actuaciones programadas de aplicación de las medidas correctoras o preventivas prefijadas ante la eventualidad de un vertido accidental de ácido de baterías, aceite o combustible.

3.1.2.3.2 DOCUMENTOS APLICABLES Y DE REFERENCIA

- Procedimiento y registro de actuaciones ante vertidos y accidentales de sustancias peligrosas para el medio ambiente.
- Manual de Gestión Ambiental.
- Requerimientos para la aceptación de medio ambiente.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

3.1.2.4 DESCRIPCIÓN

3.1.2.4.1 ACTIVIDADES ASOCIADAS A VERTIDOS ACCIDENTALES

A continuación se incluye la relación de actividades asociadas a vertidos accidentales de ácido de aceites, baterías, aceites y combustibles:

Actividad	Operaciones asociadas
• Obras de Construcción	• Operaciones de Maquinaria
• Operaciones y Mantenimiento de estaciones remotas	• Cambios y Mantenimiento de Baterías , Grupos Electrógenos, tubos fluorescentes, detectores iónicos etc...

3.1.2.4.2 ACTUACIONES DE PREVENCIÓN

Como medidas preventivas para evitar posibles derrames o fugas, especialmente de aceite y combustible, durante operaciones de cambio, mantenimiento y similares se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Extremar las precauciones en la manipulación manual tanto de combustible como de aceites usados y nuevos por parte de los operarios.
- Asegurar la existencia previa de bidones para la recogida y almacenamiento de los aceites usados de acuerdo con las Normas de Gestión de Residuos Peligrosos.
- Asegurar la existencia de material absorbente (serrín o sepiolita) para poder solventar una eventual fuga o vertido accidental.
- Supervisar la estanqueidad de los elementos en contacto con aceites y combustibles tales como válvulas, manguitos, depósitos, etc, asegurando la realización de inspecciones conforme a la normativa vigente.

3.1.2.4.3 ACTUACIONES DE CORRECCIÓN

En caso de vertidos accidentales las actuaciones que se contemplan están encaminadas a controlar que la contaminación sobre el medio sea la mínima.

Para ello, se establecen las siguientes actuaciones de corrección:

- a) Evaluar en primer término el origen del vertido, la gravedad del accidente, el punto de contaminación y el entorno afectado. Esta información será comunicada al responsable de la actividad según lo indicado en el apartado anterior.
- b) Tomar las medidas oportunas, en función de donde se produzca el vertido, fuga o derrame a fin de evitar que el líquido siga fluyendo y que la situación se agrave.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

En este caso, dependiendo de los medios disponibles y de la magnitud del vertido o derrame, se pueden llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- Empleo de materiales absorbentes, como serrines o sepiolitas.
- Empleo de medidas de contención.
- Empleo de medidas de excavación.

c) Gestionar adecuadamente todos los productos recogidos en contacto con el líquido (trapos, materiales absorbentes, capa superficial de terreno recogido, etc) como residuos peligrosos de acuerdo a lo indicado en el Manual de Gestión Ambiental

3.1.2.4.4 COMUNICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Las situaciones de emergencia se notificarán lo antes posibles al responsable de la actividad, detallando la información que este requiera.

3.1.2.4.5 REGISTROS.

La emisión y el control de los registros generados como consecuencia de un vertido accidental se registrarán por lo indicado en el Manual de Gestión Ambiental.

Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo

Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

3.2 MEMORIA URBANÍSTICA

3.2.1 ANTECEDENTES

“VANTAGE TOWERS S.L.” (en adelante VODAFONE) se encuentra legalmente habilitada, viniendo además obligada a prestar diferentes servicios de telecomunicaciones en todo el territorio nacional, siendo las telecomunicaciones servicios de interés general que se prestan en régimen de libre competencia.

3.2.2 OBJETO

Sirva la presente memoria para exponer ante el Ayuntamiento de GIRONA, la implantación por parte de la empresa VODAFONE, de una Estación de Base de Telecomunicaciones denominada GI_A7_HOSTALETS (025226)

Todas las obras e instalaciones que se pretenden realizar en la estación, van encaminadas a reducir la complejidad y el tamaño de la mencionada estación. Así mismo, las mencionadas instalaciones tienen como única finalidad, garantizar que en el término municipal de LLERS y su área de influencia, cuente con unos servicios de telecomunicaciones que tengan la calidad legalmente exigida para un ayuntamiento de estas características.

3.2.3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

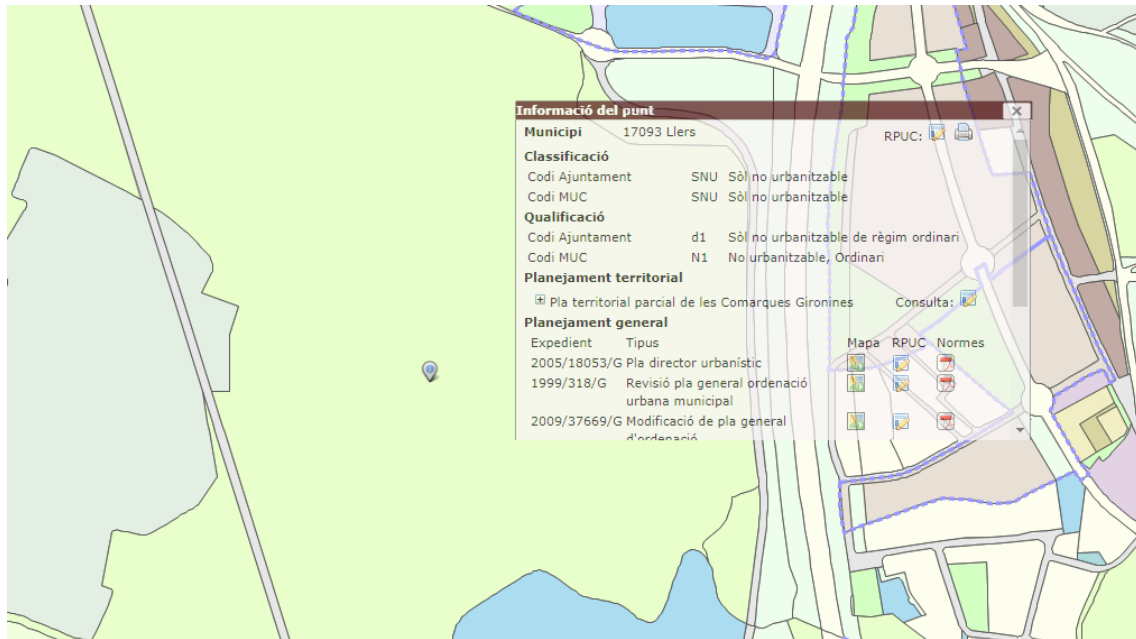
Una Estación Base de Telecomunicaciones está compuesta por un conjunto de equipos con una finalidad receptora y transmisora. Estación que interconectada al resto de las estaciones que componen la red de un operador, permiten dotar de cobertura a todo el territorio de un modo uniforme.

La Telefonía móvil en sus diferentes modalidades, se basa en un sistema de celdas o zonas servidas por una estación base que dota de cobertura a un área predeterminada, debiendo cumplir un sistema de concatenación entre todas esas celdas, de forma que exista una cobertura continua y por ende, no existan zonas sin señal entre una celda y otra. De igual forma cada celda debe servir exclusivamente a la zona para la que fue proyectada evitando así las interferencias producidas por la intrusión en áreas de cobertura específica de otras estaciones vecinas y ese sistema de celdas y la interrelación obligada entre las mismas hace que en muchas ocasiones, la estación base haya de ubicarse, como en este supuesto, en el medio rural.

Una red de telecomunicaciones está constituida, entre otros elementos, por un Controlador de Estación Base BSC del que depende una o más estaciones base BTS. Una Estación Base está constituida por un conjunto de transceptores (TRX) que cubren la misma área. La estación base



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)



Informació Urbanística

Coordenades UTM: 494646,01 - 4682017,53

Municipi	17093 Llers	
Classificació		
Codi Ajuntament	SNU	Sòl no urbanitzable
Codi MUC	SNU	Sòl no urbanitzable
Qualificació		
Codi Ajuntament	d1	Sòl no urbanitzable de règim ordinari
Codi MUC	N1	No urbanitzable, Ordinari

Planejament territorial

Pla territorial parcial de les Comarques Gironines

Categoria d'espais oberts:	Sòl de protecció territorial
Subcategoria original:	Sòl de preservació de corredors d'infraestructures
Subcategoria sintètica:	Sòl de preservació de corredors d'infraestructures

Planejament general

Expedient	Tipus
2005/18053/G	Pla director urbanístic
1999/318/G	Revisió pla general ordenació urbana municipal
2009/37669/G	Modificació de pla general d'ordenació

Planejament derivat

Expedient	Tipus
2009/38318/G	Pla especial urbanístic

Cadastre

Referència Cadastral: 17100A00400126
Polígono 4 Parcela 126 LLERS. LLERS (GIRONA)



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Las estaciones de telefonía móvil, son emplazamientos de tipo transitorios y tanto sus equipos como antenas y parábolas son desmontables, por lo que no pueden considerarse emplazamientos de tipo “inmueble”. En ese sentido la estación base de telefonía móvil no agrega mejoras a la parcela, ni aumenta su volumen edificable, no modificándose, por tanto, los parámetros urbanísticos de la parcela.

Cabe indicar que las telecomunicaciones son servicios de interés general que se prestan en régimen de libre competencia, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2 (Título I) de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.

3.2.6 JUSTIFICACIÓN DE LA IDONEIDAD DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

3.2.6.1 DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL EMPLAZAMIENTO

La instalación, así como la ubicación de esta estación base, se enmarca dentro de aquellas infraestructuras necesarias para que Vodafone pueda prestar en el término municipal de LLERS, todos aquellos servicios de telecomunicaciones a los cuales viene legalmente obligado. En ese sentido, una red de telefonía ha de seguir los siguientes parámetros:

- Las Estaciones Base se despliegan de forma irregular, según el terreno, buscando un mínimo de zonas de sombra. El problema, en primer lugar, vendrá en la determinación de la ubicación idónea para conseguir una mayor cobertura y minimizar las zonas de sombra.
- Lo habitual de las Estaciones Base es que tengan un diagrama de radiación omnidireccional, es decir, que transmitan en todas las direcciones con la misma potencia y frecuencias. Si bien, y para el mejor aprovechamiento del espectro y de la potencia radiada por las antenas, se puede sectorizar la radiación concentrando la potencia hacia un determinado sector. Se trata, de esta manera, de aprovechar la potencia enviada al teléfono móvil, dado que este solo puede estar en un lugar determinado y la potencia enviada en otras direcciones se perdería inútilmente. Con este sistema se obtiene un más eficiente uso del espectro en zonas de alta densidad de equipos móviles.
- La elección de la ubicación referida, fue consecuencia de un largo proceso de estudio técnico por parte de los ingenieros del departamento de Radio Frecuencia de Vodafone. En el resultado de este estudio, se calificó como altamente estratégica la zona anteriormente referida.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Cualquier modificación, en la ubicación del emplazamiento pretendido, conllevaría la necesidad de aumentar el número de estaciones base, para lograr idéntico objetivo, con el consiguiente impacto visual y ambiental, manifestándose la imposibilidad de encontrar, tras el estudio realizado, una alternativa técnica que posibilitase alcanzar los objetivos anteriormente.

3.2.6.2 DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO

La posibilidad de compartir infraestructura titularidad de otro operador es una alternativa siempre valorada por Vodafone, y en este caso ha sido la escogida.

Cada elemento de la red de telecomunicaciones se diseña de acuerdo a parámetros técnicos exclusivos de cada operador y responden a necesidades y obligaciones de prestación de un determinado servicio público en un momento dado, así como a la previsión de necesidades de desarrollo de dicho servicio, en función del número de usuarios, o la prestación de nuevos servicios cuya aparición se prevea en un escenario de futuro.

Analizada la zona de implantación y considerando la presencia de otros operadores se ha realizado un estudio de viabilidad técnica y constructiva, en el que se ha considerado que se garanticen los estrictos controles de calidad y seguridad que Vodafone aplica siempre en todos sus elementos de red (resistencias de cargas, disponibilidad de espacio para ubicar equipos y suministro eléctrico, altura suficiente para disponer el sistema radiante de forma que se cumplan objetivos de cobertura.)

3.2.6.3 DESDE EL PUNTO DE VISTA URBANÍSTICO

Indicar que la edificación es existente, y que esta se justificó en el momento en que se realizó la estación, Vodafone solo utilizará las infraestructuras de esta, sin aumentar el volumen de la edificación.

3.2.6.4 DESDE EL PUNTO VISTA AMBIENTAL Y VISUAL

Vodafone emplea una tecnología orientada a minimizar en lo posible el impacto visual y medioambiental de sus infraestructuras de telecomunicaciones. Por ello, a la hora de desplegar un nuevo elemento de red se trata de utilizar infraestructuras ya existentes, bien propias (como es el caso) o bien de otros operadores de telefonía o telecomunicaciones:

Estos criterios son descritos a continuación:



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Sistema radiante: Su principal elemento son las antenas. En el enlace descendente (estación base móvil) su función es la de amplificar y adaptar al medio exterior la señal de radiofrecuencia que llega desde el equipo a través del cable coaxial. En el enlace ascendente (móvil estación base), realiza la tarea inversa amplificando y adaptando desde el medio exterior al cable coaxial la señal emitida por el móvil. Vodafone trabaja con los principales fabricantes mundiales de este producto e instala en su red la última tecnología de antenas.

Bastidores de radiofrecuencia y sistema de alimentación asociados: Existe una gran variedad de bastidores, y sus características dependen de factores tales como su capacidad, su autonomía o el fabricante del equipo. Atendiendo a su instalación todos ellos se pueden englobar en dos grandes grupos:

- Equipos de intemperie: Pueden ir instalados en el exterior sin ningún tipo de protección adicional y llevan integrado en el propio bastidor su sistema de alimentación
- Equipos de interior: Deben instalarse en casetas o cuartos habilitados que les protejan de la intemperie (lluvia, nieve o temperaturas extremas). Necesitan ir acompañados de un sistema de alimentación complementario que va en un bastidor adicional.

La decisión de utilizar uno u otro tipo de equipamiento depende de varios factores tales como la capacidad requerida, el espacio disponible, la autonomía necesaria en caso de fallo en el sistema de alimentación, etc. No en todas las situaciones es viable técnicamente utilizar equipamiento de intemperie y tampoco es siempre factible recurrir a equipamiento de interior.

Por último, en ambos casos se buscará aquella ubicación de los equipos o de sus casetas contenedoras en la que quede minimizado al máximo el impacto visual añadido que puedan suponer estos elementos.

- Cableado de interconexión entre antenas: discurrirá por las canalizaciones habilitadas a tal efecto. El cable coaxial irá fijado a bandejas o soportes, y se elegirá aquel recorrido que minimice el impacto visual y suponga una instalación más discreta.

En el estudio ambiental se consideran las acciones del proyecto y los factores ambientales susceptibles de efecto derivados de las fases de diseño y construcción. Entre las medidas correctoras tendentes a minimizar la incidencia de la actividad, destacar:



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- No se realizarán movimientos de tierra que puedan alterar la topografía natural del terreno.
- No se prevén la apertura de nuevos accesos utilizando los existentes.
- La estructura portante es existente.
- La disposición de los equipos dentro del recinto vallado se hará de forma que se consiga la mayor reducción del impacto visual y siguiendo el principio de mínimos a fin de conseguir limitar la incidencia de la actividad sobre el factor suelo y conseguir una mejor protección de los recursos productivos y del medio natural.
- El recinto vallado es existente, no siendo necesario modificarlo.
- Se establecen procedimientos de gestión de residuos normales y otros que puedan generarse de forma accidental en las fases señaladas.

3.2.6.5 DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL

Los servicios de telecomunicaciones son servicios de interés general que se prestan en régimen de libre competencia, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.1 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones. La concesión a Vodafone de las autorizaciones necesarias para la prestación de estos servicios, conlleva la asunción de una serie de compromisos con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, compromisos que, para ser cumplidos, implican la realización de una red de telefonía que permita dotar a todo el territorio de unos niveles de cobertura y calidad aceptables.

A dicho efecto, y con el objeto de dotar de cobertura a una parte del término municipal de LLERS y tras un cuidadoso estudio de implantación, se procedió a elegir el emplazamiento situado en la POLIGONO 4, PARCELA 126, del mismo municipio, como el lugar idóneo para la ubicación de esta Estación Base de Telecomunicaciones, estación a la que Vodafone denomina GI_A7_HOSTALETS 025226

Esta elección se realizó para anular las carencias de cobertura observadas en la mencionada zona, atendiendo con ello, la demanda de estos servicios de telecomunicaciones por parte de los usuarios existentes en la zona.

3.2.6.6 DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SALUBRIDAD

Conforme a lo establecido en el R.D. 1066/2001, en planificación de las instalaciones se han considerado la mejor ubicación, con características y condiciones de funcionamiento de la EBT que minimicen los niveles de exposición al público en general, dentro de lo técnicamente posible.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

En el radio de acción del campo electromagnético que emiten estas antenas no hay permanencia habitual de personas, salvo profesionales encargados del mantenimiento y reparación de los equipos y sistema radiante.

La Estación señalada, cumple escrupulosamente con los niveles de emisión señalados en el Real Decreto 1066/2001.

3.3 CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta todo lo expuesto y debido al alto interés social que el establecimiento de dicha estación base tendría para los habitantes de esta área, entiende Vodafone que ha de procederse por parte de este Ayuntamiento a conceder todas las licencias y permisos necesarios para esa instalación, previa emisión de todos los informes preceptivos para ello.

Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo

Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

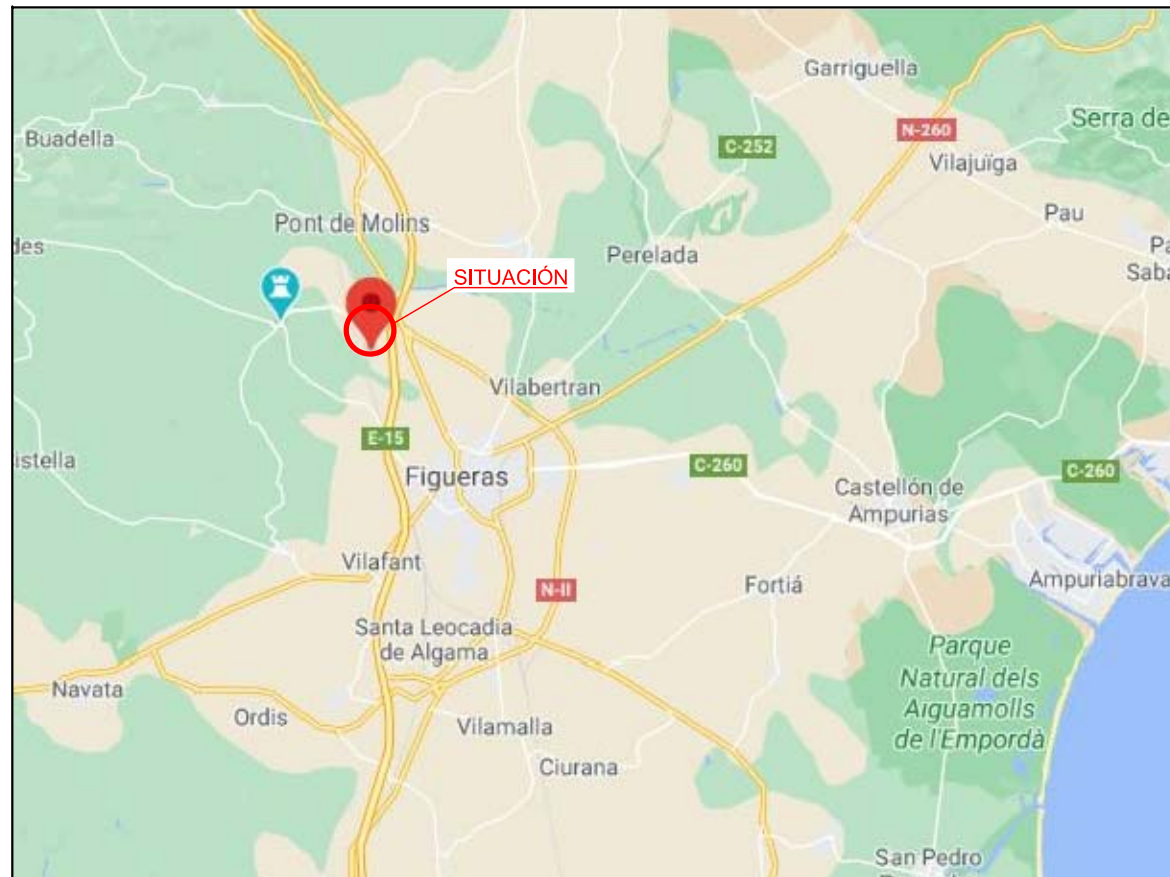
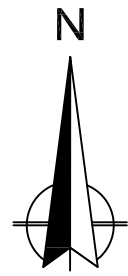
4 PLANOS

- 01 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- 02 PLANTA GENERAL.
- 03 ALZADO GENERAL.
- 04 PLANTA Y ALZADO DE EQUIPOS.
- 05 ESQUEMA RADIOELECTRICO
- 06 PLANTA P.R.L.
- 07 ALZADO P.R.L.



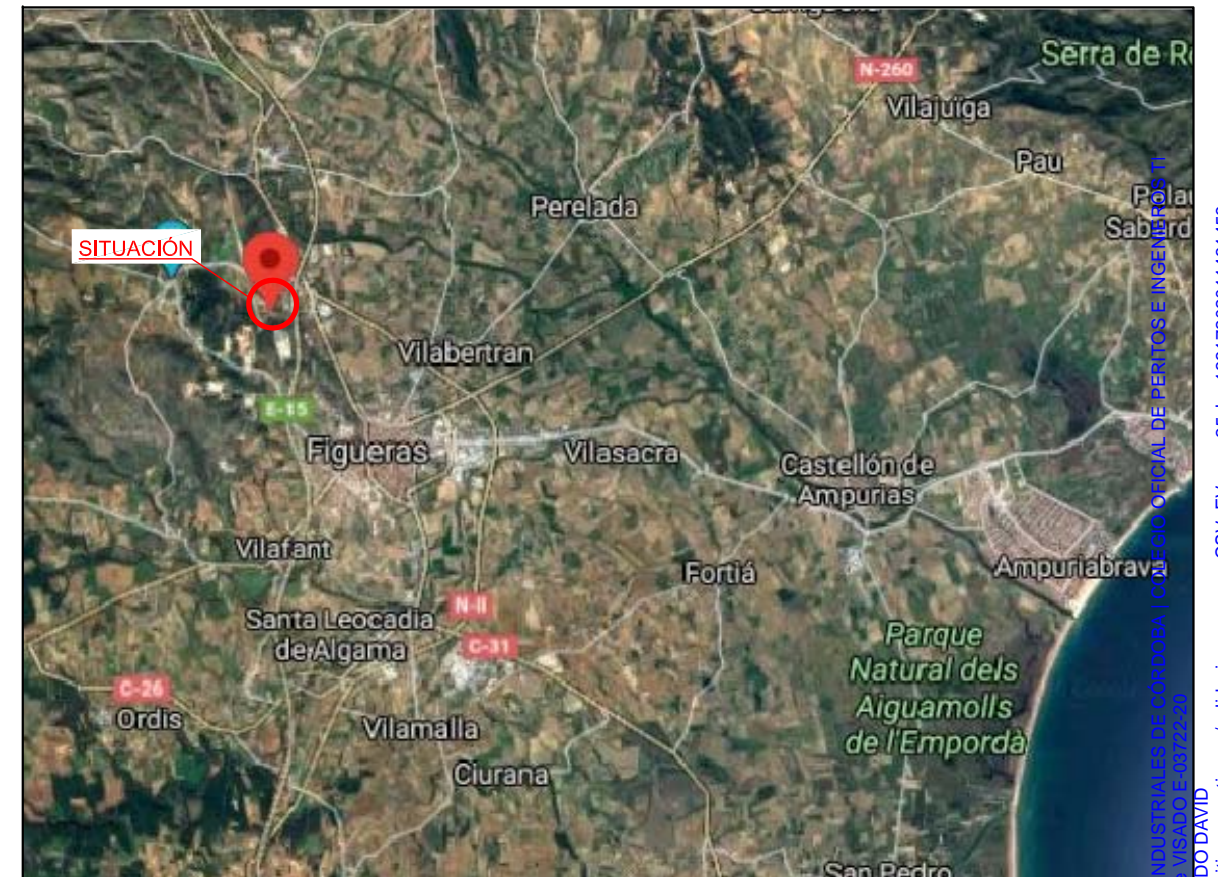
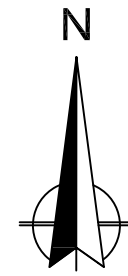
PLANO DE SITUACION GENERAL

S/E



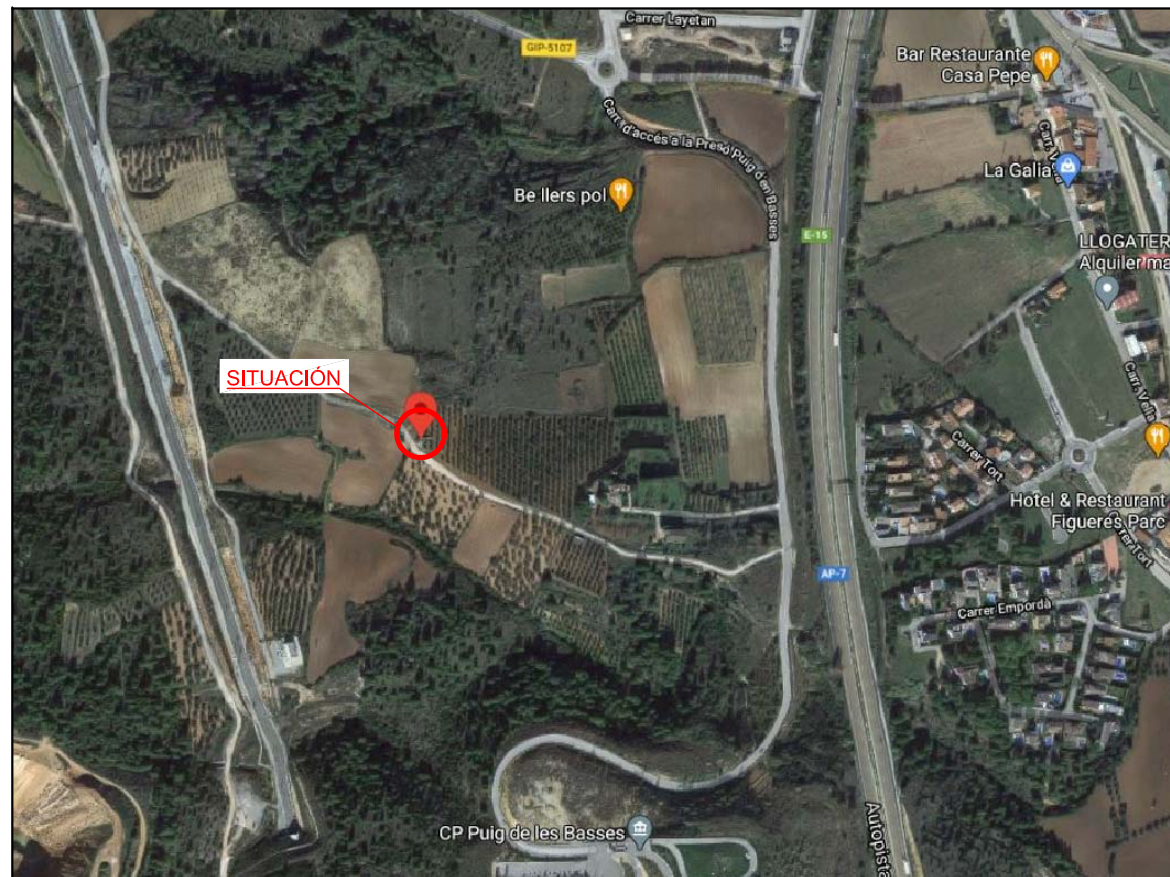
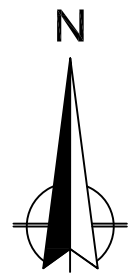
EMPLAZAMIENTO

S/E



PLANO DE VECINDAD

S/E



Datos de Acceso
Locken VDF

Coordenadas del emplazamiento

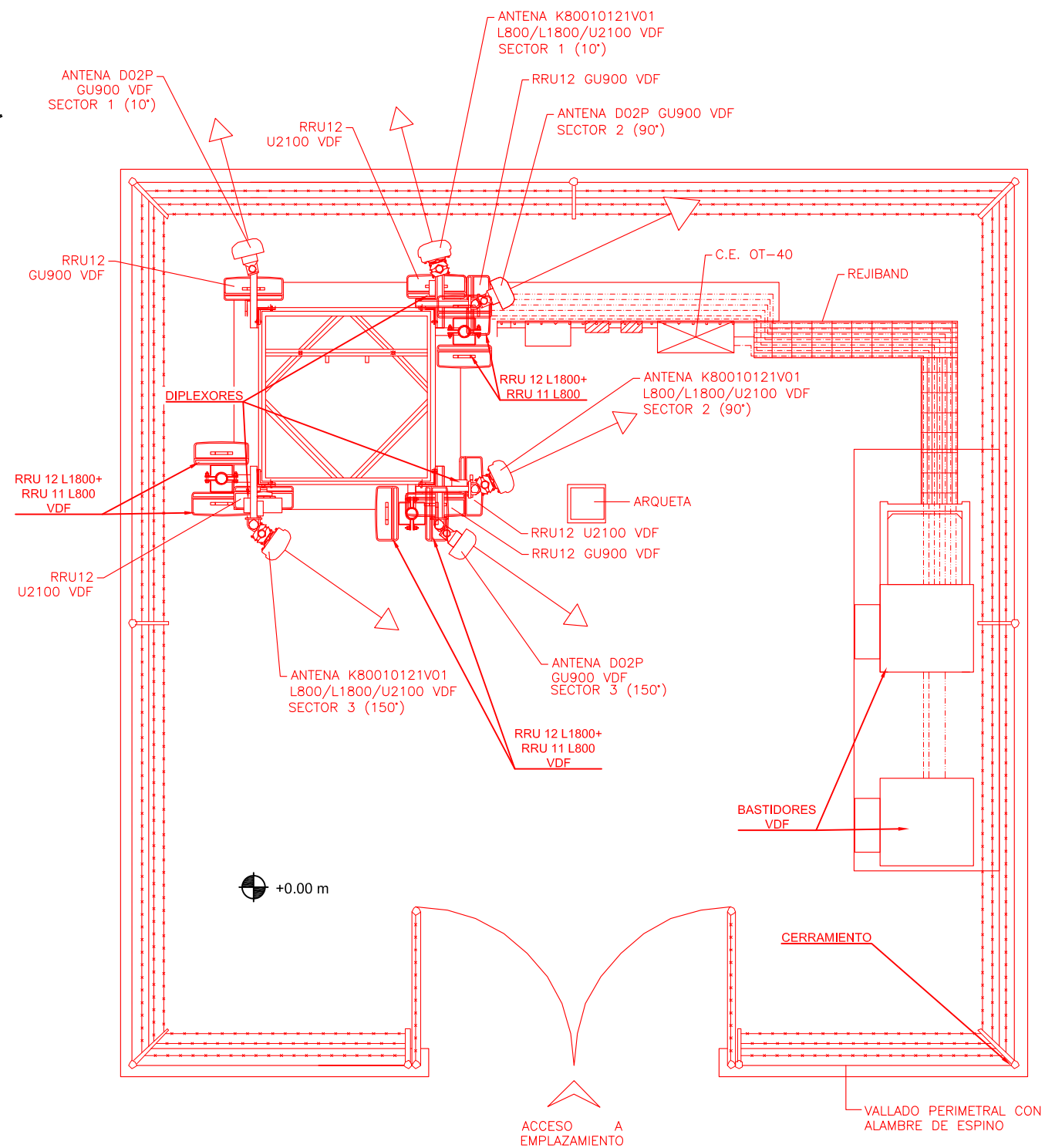
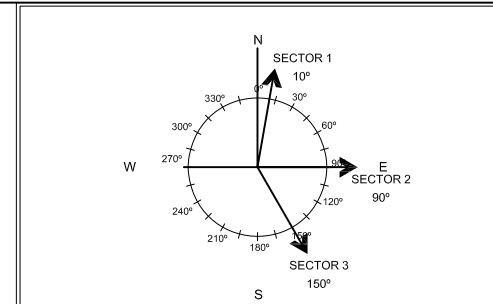
G.P.S. Latitud: 42° 17' 25.3" N
Longitud: 02° 56' 06.2"E
Elevación sobre el mar: 91 m

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTADO

	CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: GI13J Elemento de red: - Elemento de red: -			
	NOMBRE	AT_GL_A7_HOSTALETES		
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN	DIRECCION	Polligono 4 Parcela 126	APROBACION	
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061 	MUNICIPIO	LLERS		DIBUJADO 06/
	PROVINCIA	GIRONA	CMO	
	TITULO DE PLANO: SITUACION Y EMPLAZAMIENTO	PLANO Nº:	01	FECHA Y FIRMA
	VERSION:	1	IMPLANTACION RADIO	
Nº GENERAL:	07	TRANSMISION		
Nº DE OBRA: 000-	ESCALA:	S/E	FECHA REPLANTEO: 01/10/2020	
			CIRCULACION 01	

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA
 REGISTRO Normal con fecha 17/11/2020. Número de VISADO E-03732323
 Documento electrónico avanzado. Coleg. 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coplitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm13317202011431459

PLANTA GENERAL



LEYENDA	ANTENA PANT
ANTENA OMN	
CABLE COAX	
CABLE COAX	
FIBRA ÓPTICA	
POTENCIA	
LEYENDA:	VODAFONE
EQUIPOS	OTROS
	OPERACION

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTADO

CODIGO DE LOCALIZACION
VDF: 025226

Elemento de red: G113J

Elemento de red: -

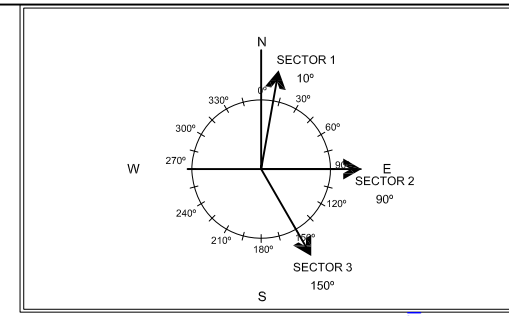
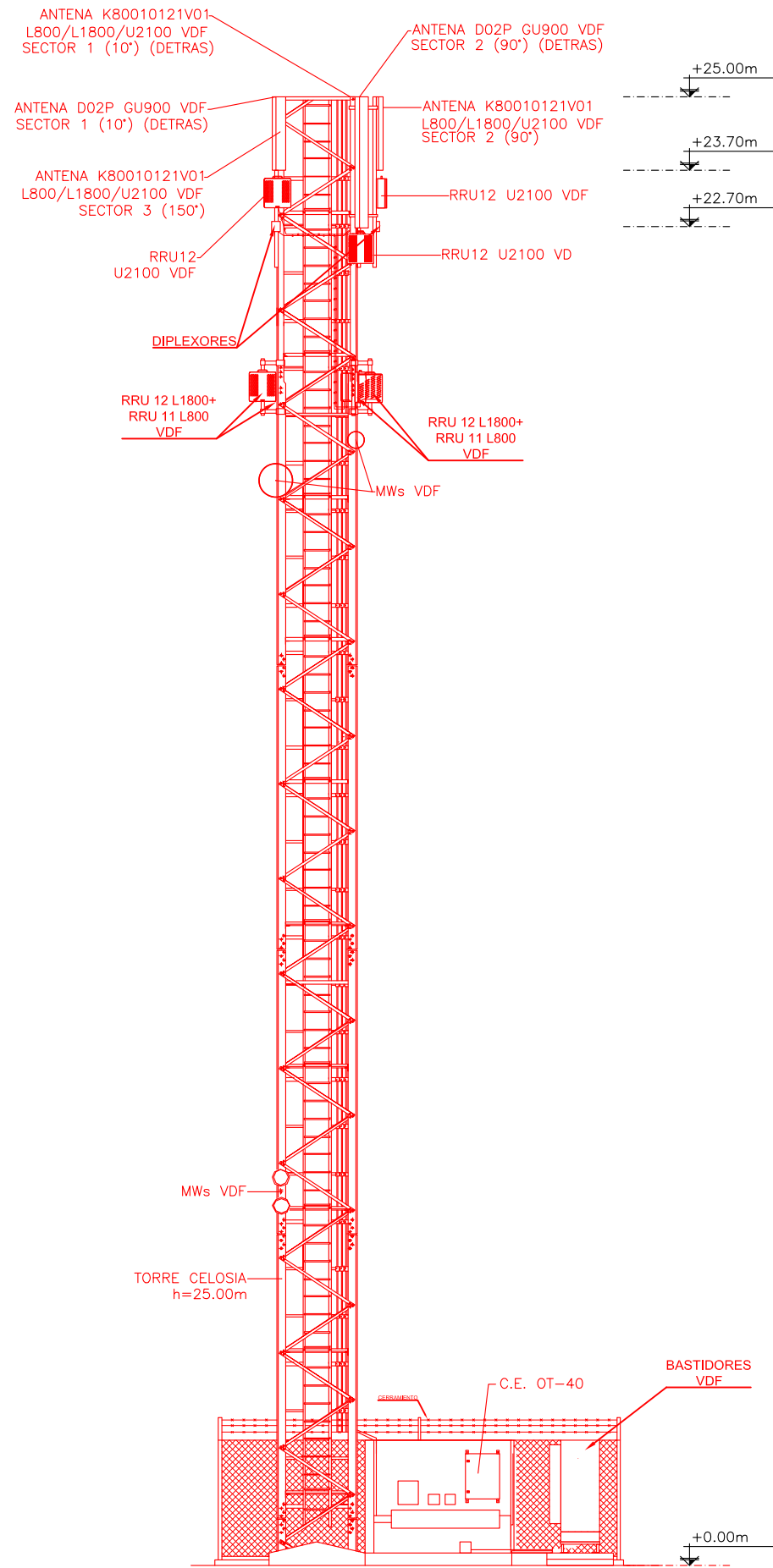
Elemento de red: -

GRUPO DE PLANOS:		DIRECCION		APROBACION F	
PLANOS DE IMPLANTACIÓN		Polligona 4 Parcela 126		DIBUJADO	
MUNICIPIO PROVINCIA		LLERS GIRONA		06/	
TITULO DE PLANO:		PLANO Nº:		VERSION:	
PLANTA GENERAL		02		1	
Nº GENERAL:		Nº GENERAL:		FORMATO:	
07		07		A3	
ESCALA:		ESCALA:		FECHA REPLANTEO:	
1/50		1/50		01/10/2020	
Nº DE OBRA: 000-		CIRCULACION		01	

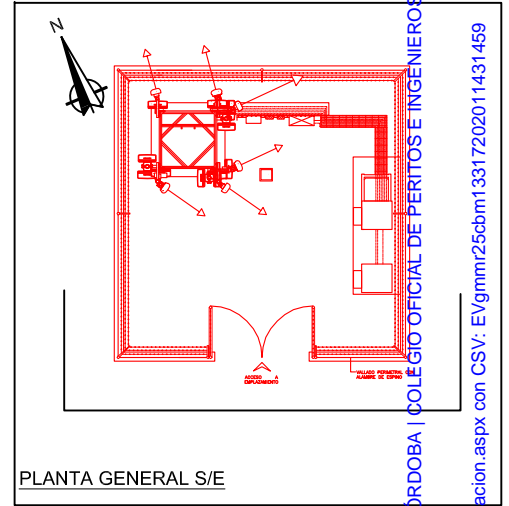
Sector	TECNOL.	TIPO ANTENA	ANTENAS VDF		ORIENT.	DOWNTILT		COAXIALES		F.O. + VCC	
			ALTURA TOPE ANTENA	SUELO		ELEC.	MEC.	TIPO	LONG.		LONGITUD
1	GU900	UD02P	22.70		10°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60	-		-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m	
	L1800			-		-	1/2"	10.00m	35.00m		
	L800			-		-	1/2"	10.00m	35.00m		
2	GU900	UD02P	22.70		90°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60	-		-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m	
	L1800			-		-	1/2"	10.00m	35.00m		
	L800			-		-	1/2"	10.00m	35.00m		
3	GU900	UD02P	22.70		150°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60	-		-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m	
	L1800			-		-	1/2"	10.00m	35.00m		
	L800			-		-	1/2"	10.00m	35.00m		

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS T...
 E INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL DE CORDOBA | COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS T...
 REGISTRO Notarial fecha 17/11/2020 Numero de VISADO E-03722-20
 Documento electrónico autorizado. Cof. Reg. 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Documento electrónico. Autenticado verificable en copilico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm13317202011431459

ALZADO GENERAL



Sector	TECNOL.	TIPO ANTENA	ANTENAS VDF		DOWNTILT		COAXIALES		F.O. + VCC	
			ALTURA TOPE ANTENA	ORIENT.	ELEC.	MEC.	TIPO	LONG.		LONGITUD
1	GU900	UD02P	22.70	10°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60		-	-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m
	L1800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
	L800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
2	GU900	UD02P	22.70	90°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60		-	-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m
	L1800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
	L800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
3	GU900	UD02P	22.70	150°	-	-	1/2"	3.00m	50.00m	
	U2100	K80010121V01	23.60		-	-	1/2"	3.00m	3.00m	50.00m
	L1800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	
	L800				-	-	1/2"	10.00m	35.00m	



LEYENDA

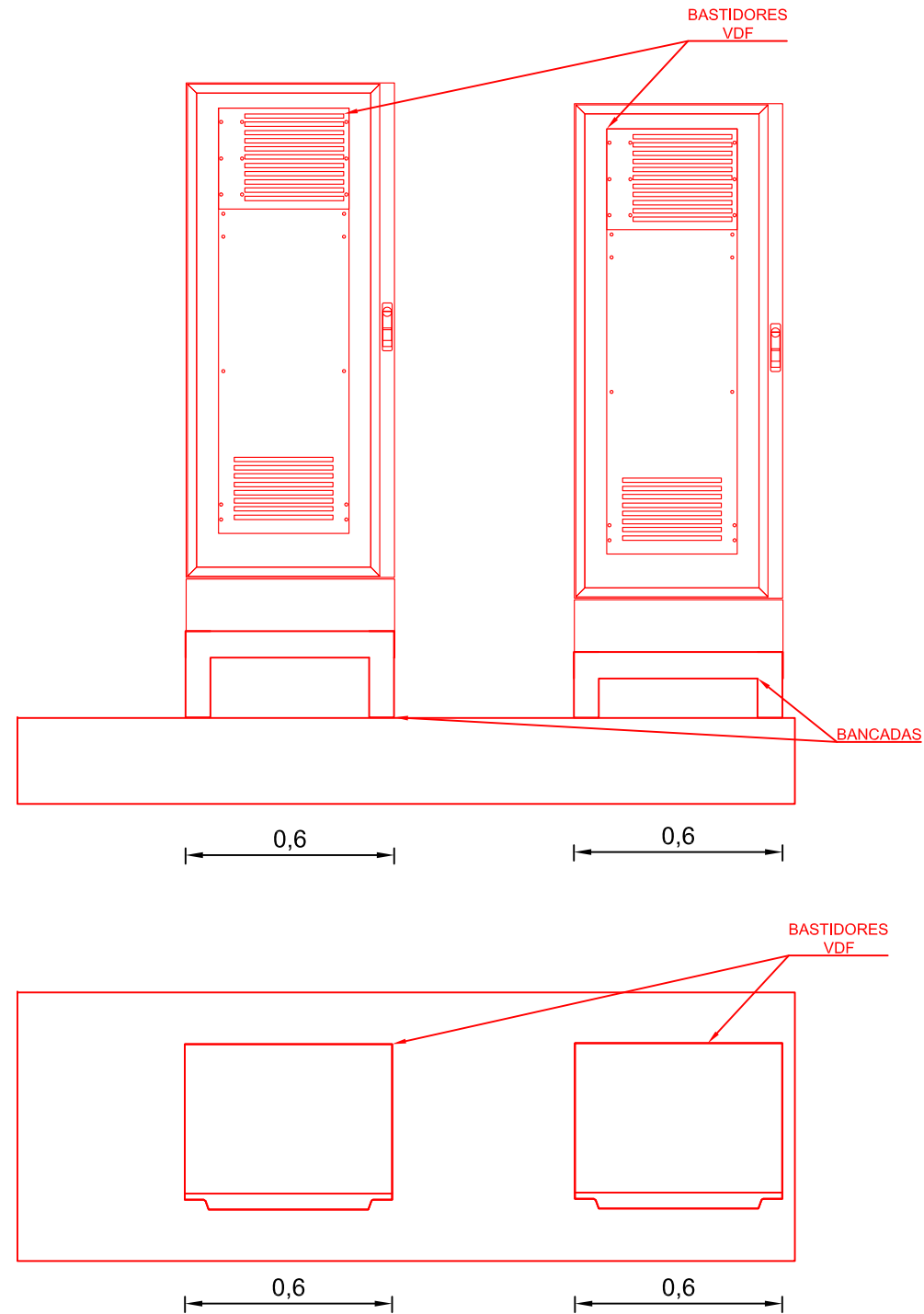
- ANTENA PANT
- ANTENA OMI
- CABLE COAX
- CABLE COAX
- FIBRA ÓPTICA
- POTENCIA

LEYENDA: VODAFONE EQUIPOS -> OTROS OPERAD

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTADO
		CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: GI13J Elemento de red: - Elemento de red: -	
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN		NOMBRE: AT_GI_A7_HOSTALETS DIRECCION: Poligono 4 Parcela 126 MUNICIPIO: LLERS PROVINCIA: GIRONA	
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061 		TITULO DE PLANO: ALZADO GENERAL PLANO N°: 03 VERSION: 1 N° GENERAL: 07 FORMATO: A3 ESCALA: 1/100 FECHA REPLANTEO: 01/10/2020	FECHA Y FIRMA
N° DE OBRA: 000-			

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA | Colegiado con fecha 17/03/2020, Número de VISADO E-03722-20
 Votación electrónica: Avanzado. Colegiado: 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Documento electrónico: Autenticado verificable en copilico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm13317202011431459

PLANTA Y ALZADO EQUIPOS



LEYENDA

- ANTENA PANTALA
- ANTENA OMNIDIRECCIONAL
- CABLE COAXIAL
- CABLE COAXIAL
- FIBRA ÓPTICA
- POTENCIA

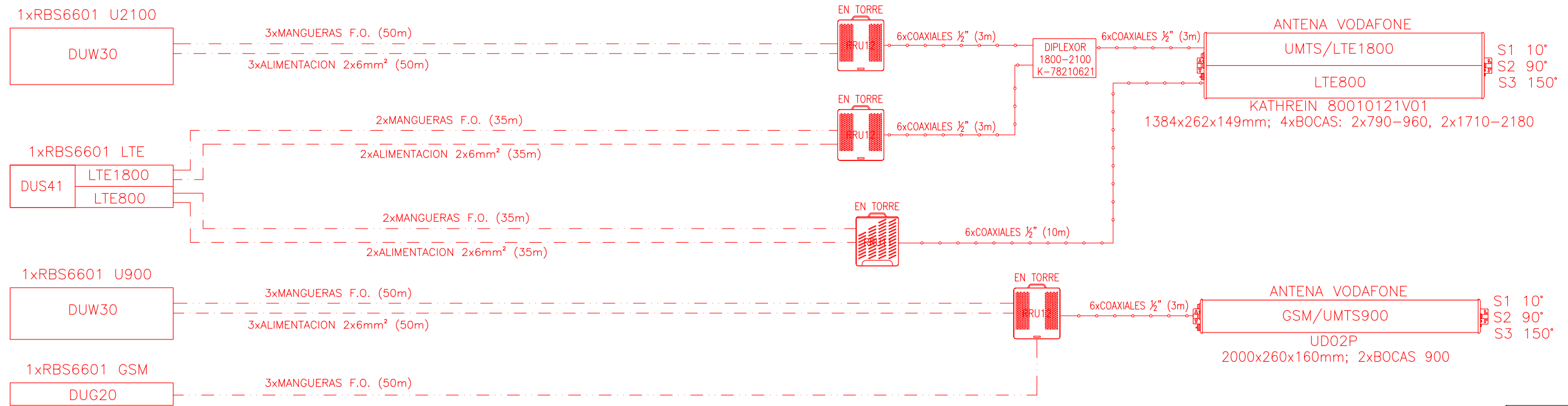
LEYENDA:

- VODAFONE
- EQUIPOS
- OTROS
- OPERACIONES

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTADO
		CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: G113J Elemento de red: - Elemento de red: -	
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN		DIRECCION: Polígono 4 Parcela 126 MUNICIPIO: LLERS GIRONA PROVINCIA: GIRONA	APROBACION DIBUJADO: 06/10/2020 IMPLANTACION: CMO RADIO: TRANSMISION: CIRCULACION: 01
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061 		TITULO DE PLANO: PLANTA Y ALZADO EQUIPOS PLANO N°: 04 VERSION: 1 N° GENERAL: 07 FORMATO: A3 ESCALA: 1/20 FECHA REPLANTEO: 01/10/2020	FECHA Y FIRMA
N° DE OBRA: 000-			

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CÓRDOBA | COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI
 VISA Nº 1773/2020 / REGISTRO Nº 1773/2020, Número de VISO E-03722-20
 Documento electrónico avanzado. Coleg. 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Documento verificado en coplitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm13317202011431459

ESQUEMA RADIOELECTRICO



LEYENDA

- ANTENA PANT
- ANTENA OMN
- CABLE COAX
- CABLE COAX
- FIBRA OPTIC
- POTENCIA

LEYENDA:

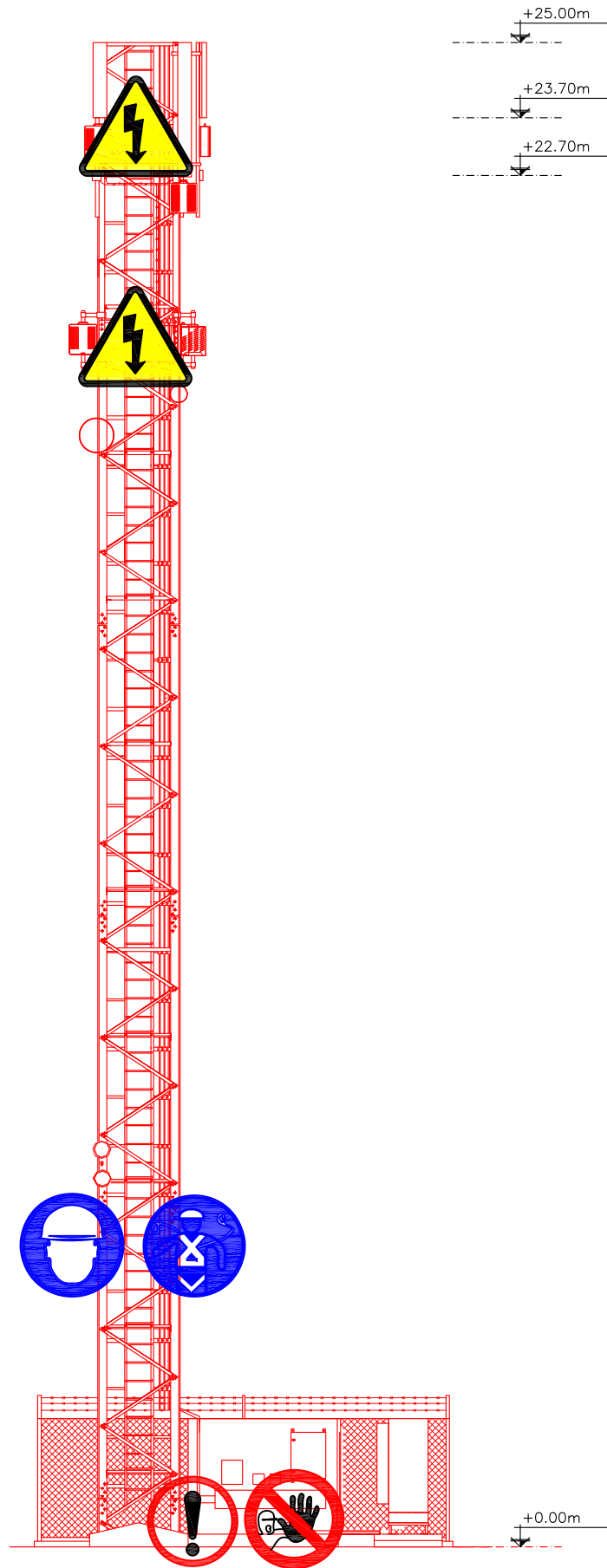
- VODAFONE
- OTROS EQUIPOS
- OPERACION

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN

	CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: GI13J Elemento de red: - Elemento de red: -	
	NOMBRE: AT_GL_A7_HOSTAETS DIRECCION: Polígono 4 Parcela 126 MUNICIPIO: LLERS PROVINCIA: GIRONA	
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN	TITULO DE PLANO: ESQUEMA RADIOELECTRICO	DIBUJADO: 06/ IMPLANTACION: CMO RADIO: TRANSMISION: CIRCULACION: 01
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061	PLANO N°: 05 VERSION: 1 N° GENERAL: 07 FORMATO: A3 ESCALA: S/E FECHA REPLANTEO: 01/10/2020	N° DE OBRA: 000-

ANTENAS VODAFONE			
ORIEN./SECTOR	TECNO.	N° ANTENA	TIPO ANTENA
150°/ S1	U2100/GU900/L1800/L800	1	K742265V02
200°/ S2	U2100/GU900/L1800/L800	1	K742265V02
320°/ S3	U2100/GU900/L1800/L800	1	K742265V02

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA | COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI
 REGISTRO No 1734/2020, Número de VISADO E-03722-20
 Avanzado. Coleg. 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copilco.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm13317202011431459



USO OBLIGATORIO DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

LEYENDA:
EQUIPOS--> VODAFONE
OTROS EQUIPOS--> OTROS
OPERACIONES--> OPERACIONES

3			
2			
1	01/10/2020	PROYECTO PARA UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	EJECUCIÓN
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTADO

	CODIGO DE LOCALIZACION VDF: 025226 Elemento de red: GI13J Elemento de red: - Elemento de red: -			
	NOMBRE	AT_GL_A7_HOSTALETS		
GRUPO DE PLANOS: PLANOS DE IMPLANTACIÓN	DIRECCION	Polígono 4 Parcela 126	APROBACION DIBUJADO IMPLANTACION RADIO TRANSMISION CIRCULACION	
	MUNICIPIO	LLERS		
	PROVINCIA	GIRONA	FECHA Y FIRMA 06/ CMO	
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL DAVID GONZALEZ OVIEDO COLEGIADO C.O.P.I.T.I.CO. N° 3061 	TITULO DE PLANO: ALZADO P.R.L			
	PLANO N°:	07	VERSION:	1
	N° GENERAL:	07	FORMATO:	A3
N° DE OBRA: 000-	ESCALA:	1/100	FECHA REPLANTEO:	01/10/2020

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI | COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TI
 Registrado con fecha 17/11/2020. Número de VISADO E-03722-20
 Colegiado Electrónico: 003061 GONZALEZ OVIEDO DAVID
 Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en copitico.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVgmm25cbm13317202011431459

PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5 PLIEGO DE CONDICIONES

5.1.1 INTRODUCCION

5.1.1.1 OBJETO DEL PLIEGO

Son objeto de este Pliego de Condiciones todos los trabajos de los diferentes oficios, necesarios para la total realización del Proyecto, incluidos materiales y medios auxiliares, así como la definición de la normativa legal a que están sujetos todos los procesos y personas que intervienen en la obra, y el establecimiento previo de criterios y medios con los que se pueda estimar y valorar las obras realizadas

5.1.2 DOCUMENTOS.

Los documentos que han de servir de base para la realización de las obras son, junto con el presente Pliego de Condiciones, la Memoria Descriptiva, los Planos, el Presupuesto, el Estudio Básico de Seguridad y Salud, así como el documento de Especificaciones Técnicas propiedad de VANTAGE TOWERS S.L. La Dirección Facultativa, podrá suministrar los planos o documentos de obra que considere necesarios a la hora de la misma y en el libro de Órdenes y Asistencias, podrá fijar cuantas órdenes o inspecciones crea oportunas con indicación de la fecha y la firma de dicha dirección, así como la del "enterado" del Contratista, encargado o técnico que lo represente.

Prevalecerá, siempre que no contradiga la Normativa o Legislación aplicable, el Contrato firmado entre el Promotor y la Contrata, así como las Especificaciones Técnicas del Promotor.

5.1.3 CONDICIONES FACULTATIVAS

5.1.3.1 CONDICIONES TÉCNICAS.

5.1.3.1.1 ATRIBUCIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

- Dirección

La Dirección Facultativa ostentará de manera exclusiva la dirección y coordinación de todo el equipo técnico que pudiera intervenir en la obra. Le corresponderá realizar la interpretación técnica, económica y estética del proyecto, así como establecer las medidas necesarias para el desarrollo de la obra, con las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas. Cualquier variación de las personas que componen esta Dirección, habrá de ser comunicada por la Propiedad al Contratista, por escrito, y obligará desde ese momento.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Inalterabilidad del proyecto

El proyecto será inalterable salvo que el técnico redactor renuncie expresamente a dicho proyecto, o fuera rescindido el convenio de prestación de servicios, suscrito por el Promotor, en los términos y condiciones legalmente establecidos. Cualquier obra que suponga alteración o modificación de los documentos del Proyecto sin previa autorización escrita de la Dirección de Obra podrá ser objeto de demolición si ésta lo estima conveniente, pudiendo llegarse a la paralización por vía judicial.

No servirá de justificante ni eximente el hecho de que la alteración proceda de indicación de la Propiedad, siendo responsable el Contratista.

- Competencias específicas.

La Dirección Facultativa resolverá todas las cuestiones técnicas que existan en cuanto a interpretación de planos, materiales y ejecución de unidades de obra, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de la misma. También estudiará las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.

5.1.3.1.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

- Definiciones.

Se entiende por Contratista la parte contratante obligada a ejecutar la obra. Se entiende por Delegado de Obra la persona designada expresamente por el Contratista con capacidad suficiente para ostentar la representación de éste, y organizar la ejecución de la obra.

El nivel técnico y la experiencia del personal aportado por el Contratista serán adecuados, en cada caso, a las funciones que le hayan sido encomendadas.

- Normativa.

El Contratista estará obligado a conocer y cumplir estrictamente toda la normativa vigente en el campo técnico, laboral y de seguridad e higiene en el trabajo.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Conocimiento y modificación del proyecto.

El Contratista deberá conocer el proyecto en todos sus documentos, incluyendo las especificaciones técnicas para las Estaciones Base propiedad de VANTAGE TOWERS S.L. solicitando en caso necesario todas las aclaraciones que estime oportunas para la correcta interpretación de los mismos en la ejecución de la obra.

El Contratista podrá proponer todas las modificaciones constructivas que crea adecuadas a la consideración de la Dirección Facultativa, pudiendo llevarlas a cabo con la autorización por escrito de ésta.

- Realización de las obras.

El Contratista realizará las obras de acuerdo con la documentación de Proyecto y las prescripciones, órdenes y planos complementarios que la Dirección Facultativa pueda suministrar a lo largo de la obra hasta la recepción definitiva de la misma, todo ello en el plazo estipulado.

Si, a juicio de la Dirección Facultativa, hubiese alguna parte de la obra mal ejecutada, el Contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a ejecutar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de la Dirección Facultativa y en plazo que ésta fije, no dándole, estos aumentos de trabajo, derecho a pedir cantidad o compensación alguna por este concepto, ni a justificar retrasos.

- Responsabilidades.

El Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y, por consiguiente, de los defectos que, bien por la mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados, pudieran existir. También será responsable de aquellas partes de la obra que subcontrate, siempre con constructores legalmente capacitados.

- Medios y materiales.

El Contratista aportará los materiales y medios auxiliares necesarios para la ejecución de la obra en su debido orden de trabajos. Estará obligado a realizar con sus medios, materiales y personal cuanto disponga la Dirección Facultativa en orden a la seguridad y buena marcha de la obra.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Seguridad.

El Contratista será el responsable de los accidentes que pudieran producirse en el desarrollo de la obra por impericia o descuido, y de los daños que por la misma causa puede ocasionar a terceros. En este sentido estará obligado a cumplir las leyes, reglamentos y ordenanzas vigentes.

El Contratista habrá de atenerse, una vez aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud en Fase de Obra, al Plan de Seguridad adaptado específicamente a la obra.

Se presupone que dicho Plan contiene, explícita o implícitamente, todas las medidas legalmente exigibles. Si en la marcha de la obra el Coordinador de Seguridad y Salud en Fase de Obra o la Propiedad exigiesen medidas dentro de ese mínimo, el pretexto de no haber sido presupuestadas no reducirá la competencia del Coordinador de Seguridad y Salud en Fase de Obra para exigir las, ni justificará ampliación del presupuesto.

Por el contrario, la inclusión en el Plan de medidas complementarias por encima del mínimo legal, las hará exigibles por la Propiedad, y, a través del Coordinador de Seguridad y Salud en Fase de Obra, podrá comunicar a que se cumplan.

Además de no cobrar por medidas presupuestadas pero no aplicadas, el incumplimiento de dicho plan y las advertencias del Coordinador de Seguridad y Salud en Fase de Obra o de la Propiedad no atendidas en relación con este Plan, dará derecho a la Propiedad a penalizar al Contratista, con retenciones e incluso detracciones hasta el límite del 1% del presupuesto de contrata.

- Subcontratas

El Contratista podrá subcontratar parcialmente las obras, conforme a la legalidad vigente. Como mínimo realizará el 20% del volumen de obra con personal propio, de plantillas fija o legalmente contratado por él de forma temporal. Responderá de los subcontratistas ante la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Obra y la Propiedad, en todo lo que alcance su participación en la obra y en particular en lo que se refiere a situaciones laborales y de seguridad e higiene en el trabajo. La subcontratación no libera al Contratista de su plena responsabilidad ante la Propiedad.

En cuanto a los subcontratistas de instalaciones (electricidad, fontanería, aire acondicionado, etc.) el Contratista dará cuenta a la Propiedad, con antelación de la firma instaladora que se propone contratar para la aprobación o formulación de reparos.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

La Propiedad podrá recusar subcontratistas por causas debidamente justificadas.

- Suficiencia del Proyecto

El Contratista deberá haber visitado el emplazamiento y la zona de obras, para conocer a fondo los lugares inmediatos y adyacentes, así como las peculiaridades y características del terreno en que se desarrollarán los trabajos. En virtud de todo ello, y de que encuentra los datos y documentación técnica suficientes para desarrollar su programación y obtener las características que se fijan, acepta la responsabilidad de la ejecución y buen funcionamiento de las obras en el plazo previsto.

Se presupone que el Proyecto es completo, y que recoge todas las partidas para realizar los edificios y urbanización con arreglo a las buenas prácticas de la construcción y respondiendo a toda la normativa de obligado cumplimiento en el momento de presentación de ofertas. Se considerarán complementarios recíprocamente los Planos, Memoria, Pliego de Condiciones Técnicas, Normativa de obligado cumplimiento, de forma que cualquier trabajo que aparezca o se disponga, o se deduzca de los planos y no se mencione en otros documentos, o viceversa, será realizado como si apareciese en toda la documentación.

Ante cualquier posible duda aparecida en algún documento o falta de información del proyecto debido a la celeridad y los continuos cambios producidos en éstos, prevalecerán las especificaciones de la documentación propiedad de VANTAGE TOWERS S.L. para el suministro de las Estaciones Base.

El Contratista solicitará por escrito antes del perfeccionamiento del contrato, cuantas aclaraciones estime necesarias para definir exactamente la calidad de los materiales a emplear, cuyas especificaciones pudieran estar dudosas o incompletas en el proyecto. De no producirse petición de aclaraciones, el Contratista se obligará a aceptar la interpretación de la calidad dada por la Dirección Facultativa.

Por ningún motivo y bajo ningún pretexto podrá el Contratista efectuar modificaciones del Proyecto sin conformidad de la Propiedad previo informe de la Dirección Facultativa. Cualquier realización de unidades de obra que impliquen variaciones del precio pactado en el contrato, o cualquier modificación del proyecto, habrá de ser estipulado antes de su ejecución en una adenda al contrato, firmada por las personas con poder bastante en nombre de la Propiedad y del Contratista, especificando su incidencia en los acuerdos técnicos y económicos estipulados.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

No se consideran modificaciones de Proyecto, a estos efectos, las fundadas interpretaciones que, ante el mismo, procedan del normal ejercicio de las atribuciones de la Dirección Facultativa de las obras, sin producir incremento del precio pactado. Salvo este caso, cualquier variante realizada y no documentada contractualmente, no afectará al derecho de la Propiedad y del Contratista al pago o cobro de la obra según estaba presupuestada, ni al derecho de la Propiedad a la realización conforme al proyecto, incluso con demolición de lo realizado a cargo del Contratista, sin que pueda prevalecerse en órdenes verbales de la Dirección Facultativa o del representante de la obra, que no hayan sido reflejadas por escrito en la adenda contractual dicha.

Si por decisión de la Propiedad, se introdujesen reformas en las obras, que no signifiquen modificación sustancial del Proyecto, pero sí aumento o reducción de mediciones previstas, el Contratista queda obligado a ejecutarlas dentro de las condiciones de adjudicación de las obras valorándolas como el producto de los precios unitarios del presupuesto por las mediciones a ejecutar. La diferencia entre esta cantidad y la presupuestada para las obras sustituidas, se adicionará o sustraerá del tanto alzado de la adjudicación.

Las variantes deberán ser fehacientemente comunicadas por la Propiedad al Contratista, e inmediatamente se renegociará el plazo contractual, aumentándolo o disminuyéndolo si procede. El acuerdo se documentará.

- Control de calidad

El Control de Calidad que, en todo caso, se fija en el 1% del precio de adjudicación, será de cargo del Contratista.

La Propiedad lo deducirá mediante detracción sobre las certificaciones de obra en la liquidación final. El control de calidad lo procurará la Propiedad, encomendándolo a laboratorios homologados en la clase que la obra requiera.

Si se produjeran incidencia o anomalías que requiriesen ensayos extraordinarios, la Propiedad detraerá, de las certificaciones de obra, su importe sin límite de cuantía, siendo devuelto si los resultados demostrasen que la parte de la obra ensayada pueda ser recibida.

Los ensayos generados como consecuencia de la utilización de nuevos materiales o modificaciones de sistemas constructivos propuestos por el Contratista y aceptados por la Propiedad, se considerarán extraordinarios, sin derecho a devolución de su importe.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Los resultados de todos y cada uno de los ensayos se enviarán al Contratista y a la Dirección Facultativa, quien una vez comprobados los resultados, diligenciará la copia existente en obra, como único ejemplar válido a efectos de control.

5.1.3.1.3 ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD

- Definición

Es aquella persona, física o jurídica, pública o privada que se propone ejecutar, dentro de los cauces legalmente establecidos, una obra arquitectónica o urbanística.

- Desarrollo técnico adecuado

La Propiedad podrá exigir de la Dirección Facultativa el desarrollo técnico adecuado del Proyecto y de su ejecución material, dentro de las limitaciones legales existentes.

- Interrupción de las obras

La Propiedad podrá desistir en cualquier momento de la ejecución de las obras de acuerdo con lo que establece el Código Civil, sin perjuicio de las indemnizaciones que, en su caso, deba satisfacer.

- Actuación en el desarrollo de la obra

La Propiedad se abstendrá de ordenar la ejecución de obra alguna o la introducción de modificaciones sin la autorización de la Dirección Facultativa, así como a dar la Obra un uso distinto para el que fue proyectada, dado que dicha modificación pudiera afectar a la seguridad del edificio por no estar prevista en las condiciones de encargo del Proyecto.

- Honorarios

El Propietario está obligado a satisfacer en el momento oportuno todos los honorarios que se hayan devengado, según la tarifa acordada, por los trabajos profesionales realizados a partir del contrato de prestación de servicios entre la Dirección Facultativa y la Propiedad.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5.1.4 CONDICIONES LEGALES

5.1.4.1 RECEPCIÓN DE LA OBRA

- Recepción provisional

Si se encuentran las obras ejecutadas en buen estado y según las prescripciones previstas, la Dirección Facultativa las dará por recibidas provisionalmente y se entregarán a uso de la Propiedad, tras firmar el Acta de Recepción Provisional. En ésta se podrán hacer constar los defectos de escasa importancia que no impidan la recepción provisional.

Para ser recibida la obra o cada fase, si las hubiese, el Contratista deberá haber retirado del lugar de la misma todas sus instalaciones. Eliminará también las estructuras y obras provisionales superfluas y los escombros de la obra y sus alrededores.

- Plazo de garantía

A partir del Acta de Recepción Provisional comenzará el plazo de garantía, de la duración prevista en contrato. Durante ese plazo el Contratista se obligará a subsanar los defectos de la recepción provisional y los que no sean imputables al uso por el Propietario

- Medición general y liquidación de las obras.

La liquidación de obra entre Propiedad y el Contratista se hará según las certificaciones que emita / revise la Dirección Facultativa aplicando precios y condiciones de contrato.

- Recepción definitiva

Cuando acabe el plazo de garantía, estando la obra en perfecto estado y reparados los defectos que se hubieran manifestado durante dicho plazo, el Contratista entregará las obras, quedando relevado de toda responsabilidad, excepto las previstas en el Código Civil.

- Certificación final.

Acabada la obra, la Dirección Facultativa emitirá el Certificado Final de Obra, visado por el correspondiente Colegio Profesional.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Normas, reglamentos y demás disposiciones vigentes.

El Contratista está obligado a cumplir la reglamentación vigente en el campo laboral, técnico y de seguridad e higiene en el trabajo.

5.1.5 CONDICIONES ADMINISTRATIVAS

- Objeto del contrato

Se pueden dar varios casos:

- Adaptación a un edificio existente de una caseta prefabricada, o cuarto interior, para equipos electrónicos de telefonía móvil, así como de los soportes para las antenas correspondientes.
 - Ampliación de una caseta prefabricada o cuarto interior para nuevos equipos electrónicos de telefonía móvil, así como soportes o modificación de los mismos para las nuevas antenas.
 - Implantación en el terreno de una caseta prefabricada o de obra de fábrica para equipos electrónicos de telefonía móvil, así como mástil con los soportes de las antenas correspondientes.
 - Ampliación de la implantación en el terreno de caseta prefabricada o de obra de fábrica para nuevos equipos electrónicos de telefonía móvil, así como soportes o modificación de los mismos en el mástil existente, para las nuevas antenas.
 - Modificación de cualquiera de las actuaciones anteriores.
- Documentación anexa

Los anexos que a continuación se detallan se unirán a cada uno de los ejemplares del contrato, del que pasarán a formar parte integrante, y que no quedará perfeccionado hasta tanto no estén todos ellos incorporados con la aceptación y/o firma de la Propiedad y el Contratista:

- a) El Proyecto, incluido Memoria, Planos, Pliegos de Condiciones y Mediciones.
- b) El presupuesto.

Las partes regularán la contratación conforme al Contrato y sus anexos en el siguiente orden de prelación:



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- 1- El Contrato tendrá carácter prioritario, en todo lo que en él se prevea, y que en caso de contradicción o no-coincidencia con el contenido de alguno de los documentos anexos, prevalecerá lo que se indique en el Contrato.
- 2- El presupuesto de las obras.
- 3- El Proyecto completo.

5.1.6 CONDICIONES ECONÓMICAS. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS

5.1.6.1 DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA

Se entiende por unidad de obra, la cantidad correspondiente que figura en los artículos que siguen, completamente terminada.

Por tanto, se incluyen en el precio de contrata los medios auxiliares, tales como andamios, cimbras, moldes, aparatos de elevación, etc., y todo aquellos materiales que se precisen para dejar cada clase de obra completamente terminada, aunque no figuren en el cuadro de precios, salvo los casos en que la importancia de aquellos haga que aparezcan valorados aparte.

También incluyen los gastos de vigilancia para evitar sustracciones o averías en las obras, siendo responsable el Contratista de una y otras durante el desarrollo de los trabajos. Asimismo, se incluyen en los precios los gastos de replanteo y de medición y los de conservación de las obras hasta que se verifique su recepción definitiva y los de las pruebas que se especifican en el Pliego de Condiciones y de todas aquellas de carácter general que sean solicitadas por la dirección Facultativa de las obras.

5.1.6.2 MODO DE ABONAR LAS DIVERSAS UNIDADES DE OBRA

- Demoliciones

Se abonarán por su volumen en metros cúbicos, por superficie, por su longitud y por unidades, según figuren en el estado de mediciones y presupuesto, estando incluido en el precio el transporte a vertedero.

- Hormigones

Tanto el hormigón en masa como el hormigón armado se abonarán, por su volumen real de obra, en metros cúbicos, abonándose los excesos que pudiera haber por deformaciones de los moldes.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Las piezas moldeadas en taller se medirán y abonarán por metro lineal. En el precio del metro lineal está incluido además de la fabricación, la elevación y recibido de las piezas. Las placas moldeadas se medirán y abonarán por metro cuadrado en condiciones análogas a las anteriores.

- Armaduras de hierro para hormigón armado

Se abonará por peso en kilogramos, incluyéndose en el precio la colocación, despuntes, etc.

- Acero en estructuras metálicas

Se abonará por peso en kilogramos, incluyéndose en el precio el galvanizado y colocación.

- Muro de ladrillo y tabiques

Los muros de un pie, medio pie, de ladrillos huecos o macizos, tabiques sencillos de ladrillo hueco doble, hueco sencillo o macizo, se medirán y abonarán por metro cuadrado, sin deducir los huecos de paso ni ventanas.

- Auxilio a los oficios

Se entiende por auxilio a los oficios, todas las obras de rozas, taladros, recibidos, etc., que hayan de hacerse para completar las unidades de obra correspondientes a los oficios, incluso a las obras de hormigón. Este trabajo se abonará al Contratista por las partidas alzadas que figuren en los respectivos presupuestos.

Las unidades no mencionadas anteriormente, se abonarán por su volumen, por superficie, por metro lineal o por unidad, según figuren especificadas en el presupuesto.

5.1.7 REGLAMENTACIONES Y NORMAS DE SEGURIDAD

Se seguirá, en todo, lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas para la Edificación elaborado por la Dirección General de Arquitectura, así como en las Normas tecnológicas de la Edificación, publicadas por el Ministerio de Obras Publicas y Transportes, y en las normas y órdenes vigentes hasta la fecha.

La construcción cumplirá en todo momento con la normativa vigente que le sea de aplicación y de manera especial con las estipuladas en materia de seguridad y salud laboral. Se procurara el



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

mayor cumplimiento de la normativa UNE, así como la adaptación de los procedimientos de garantía de calidad basados en las NORMAS ISO.

El Contratista pondrá en práctica cuantas medidas de protección, tales como cubrición de las zanjas, barandillas, señalización, balizamiento y alumbrado, sean precisas para la protección del personal laboral y de personas ajenas a la obra.

En todo caso, la construcción debe ejecutarse de acuerdo a:

- Reglamentación de ámbito autonómico y/o local para la construcción de edificios
- Reglamento de Seguridad para Plantas e instalaciones frigoríficas (Real Decreto 3099/1977, de Septiembre y disposiciones posteriores).
- Normativa UNE 20324 Grado de protección proporcionados por los envolventes (Cód. IP)
- Normativa UNE 48103 Pinturas y Barnices. Colores normalizados.
- Normativa UNE 53127 Inflamabilidad de las espumas y laminas de plástico.
- Normativa UNE 53297 materiales Plásticos. Revestimientos flexibles de PVC sin soporte.
- Normativa UNE 20431 Características de los cables eléctricos resistentes al fuego.
- Normativa UNE EN 60947 Aparamenta de Baja Tensión.
- Normativa UNE 23007-2 Componentes de los sistemas de detección automática de incendios.
- Normativa UNE 20324 Resistencia a impacto.
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales de 8 de Noviembre de 1995, así como la normativa aplicable sobre seguridad.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción
- Real Decreto 1216/1997 de 16 de Noviembre sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos en particular dorsolumbares para los trabajadores
- Real Decreto 773/1997 sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- Reglamento Electrotécnico de Baja tensión y sus instrucciones complementarias.
- RC-08. Instrucción para la Recepción de Cementos.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5.1.8 LICENCIAS Y PERMISOS

Previo al inicio de la obra se realizarán todas las gestiones administrativas necesarias para la solicitud y obtención de las licencias y/o permisos correspondientes

La gestión, tramitación, coordinación y abono de las tasas de las licencias de obra necesarias, así como las correspondientes ante la compañía suministradora de Energía Eléctrica para la contratación en Baja Tensión, correrá a cargo del Contratista. Este se encargará de la obtención de los boletines hasta la consecución del suministro definitivo.

De acuerdo con lo establecido por la ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, la Propiedad estará obligada al cumplimiento de todas las disposiciones sobre ordenación urbana vigente.

5.1.9 TRABAJOS PREVIOS. REPLANTEO

El constructor a su cargo, costo y riesgo exclusivo, se proveerá de las acometidas o instalaciones provisionales suficientes de agua y energía, así como de todos los medios que necesitase para desarrollar el contrato, incluyendo las obras provisionales de cerramiento, oficinas, almacenes, etc., y abonará los consumos correspondientes. Todas estas gestiones y obras las realizará cumpliendo la legislación y normativa aplicable y con la aprobación de la Dirección Facultativa en cuanto proceda.

Se procederá a las obras de retirado de materiales o elementos situados en la cubierta o el terreno que puedan llegar a obstaculizar o dificultar el replanteo o la futura obra siguiendo las instrucciones del Director Facultativo. En caso necesario y con la preceptiva autorización del Director Facultativo y por supuesto de la Propiedad, se desplazarán elementos propios de una cubierta como antenas de TV, tendederos, pequeños depósitos, etc. que igualmente impidieran la ejecución de la obra, y no existiera alternativa viable.

- Replanteo

Ejecutadas las obras previas de retirado de materiales o desplazamiento de elementos, y una vez limpia la cubierta o el terreno, el Contratista procederá al replanteo, señalando con pintura, los ejes y alineaciones de los pilares y vigas, así como la anchura de los mismos. Será de cuenta del Contratista facilitar todos los medios auxiliares necesarios para materializar el replanteo. Todos los puntos de referencia deberán ser fijados de forma que no se altere su situación al ejecutar los vaciados.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5.1.10 CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES

Los materiales y la forma de su empleo estarán de acuerdo con las disposiciones del Contrato, las reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra. La Dirección de obra podrá solicitar al Contratista que le presente muestras de todos los materiales que piensa utilizar, con la anticipación suficiente a su utilización, para permitir ensayos, aprobaciones o el estudio de soluciones alternativas.

El coste de los ensayos a realizar en los materiales o en las obras será a cargo del Contratista, en el caso de que así esté previsto en los Documentos del Contrato, o en el caso de que sea aconsejable hacerlos, como consecuencia de defectos aparentemente observados, aunque el resultado de estos ensayos sea satisfactorio.

En el caso que no se hubiese observado ningún defecto aparente, pero sin embargo, la Dirección de obra decidiese realizar ensayos de comprobación, el coste de los ensayos será a cargo del Propietario si el resultado es aceptable, y a cargo del Contratista si el resultado es contrario.

El Contratista garantizará el cumplimiento de todas las patentes o procedimientos registrados, y se responsabilizará ante todas las reclamaciones que pudieran surgir por la infracción de estas patentes o procedimientos registrados.

Todos los materiales que se compruebe son defectuosos, serán retirados inmediatamente del lugar de las obras, y sustituidos por otros satisfactorios.

El Contratista será responsable del transporte, descarga, almacenaje y manipulación de todos sus materiales, incluso en el caso de que utilice locales de almacenaje o medios auxiliares del Propietario o de otros constructores.

5.2 CONSTRUCCIONES EN ACERO

5.2.1 MATERIALES

Todo perfil laminado llevará impresas las siglas de fábrica. Los redondos, cuadrados, rectangulares y chapas irán igualmente marcados con las siglas de fábrica mediante el procedimiento elegido por el fabricante. En todos los productos irá marcado el símbolo de la clase de acero.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Tolerancias:

Soldadura:

No se permite soldar en la zona en la que el acero haya sufrido, en frío, una deformación longitudinal superior al 2,5 %, a menos que se haya dado tratamiento térmico adecuado. Antes del soldeo se limpiarán los bordes de la unión, eliminando cascarilla, herrumbre, suciedad, grasa y pintura. Las partes a soldar estarán bien secas.

Electrodos:

- Resistencia a la tracción $> 42 \text{ kg/mm}^2$ para acero A42" y $> 52 \text{ Kg/mm}^2$ para acero A52".
- Alargamiento de rotura 22 %.
- Resistencia $> 0 = 5 \text{ kg/cm}^2$.

Los tornillos serán de calidad TR dcl, A10t, MV-107, que unen las barras a los nudos. Estos tornillos serán de fabricación especial, trabajando a doble cortadura sobre la caña del mismo tornillo, que es el espacio libre de rosca, sito entre la cabeza y la rosca propiamente dicha.

Para chapas se usarán aceros tipo A-42b, y A-37b.

Para tubos se usarán aceros tipo A-37b y A-42b.

5.2.2 EJECUCIÓN

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 por escrito del Director.

En caso de que el Contratista solicite aprobación del Director para subcontratar parte o la totalidad de las obras que tenga adjudicadas, deberá demostrar a satisfacción del Director que la empresa propuesta para la subcontrata posee personal técnico y obrero experimentado en ese tipo de obras, así como los medios necesarios para ejecutarlas.

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 los materiales y elementos de unión necesarios para la fabricación de la estructura.
- A su ejecución en taller.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- A la pintura o protección de la estructura según indiquen los planos.
- A la expedición y transporte de la misma hasta la obra.
- Al montaje de la estructura de la obra.
- A la prestación y erección de todos los andamios y elementos de elevación y auxiliares que sean necesarios, tanto para el montaje como para la realización de la función inspectora.
- A la prestación de personal y medios materiales necesarios para la realización de la prueba de carga, si ésta viniera impuesta.
- A enviar, dentro del plazo previsto, al contratista de las fábricas y hormigones, caso de ser otro distinto, todos aquellos elementos de la estructura que hayan de quedar anclados o embebidos en la parte no metálica, incluidos los correspondientes espárragos o pernos de anclaje.

5.2.2.1 UNIONES SOLDADAS

Las soldaduras se definirán en los planos del proyecto y de taller según la notación simbólica que se indica en la norma UNE 14.009; puede emplearse también, haciéndolo constar en los planos, la simbolización que se indica en la norma ISO 2.553, método E.

Soldeo: Los cordones se depositarán sin provocar mordeduras.

Después de ejecutar cada cordón, y antes de depositar el siguiente, se limpiará su superficie con piqueta y cepillo de alambre, eliminando todo rastro de escoria.

Se procurará que la superficie de todo cordón sea lo más regular posible y que no forme ángulos demasiado agudos con los anteriores depositados ni con los bordes de las piezas.

Si es preciso, la soldadura se recogerá o esmerilará para que no presente discontinuidades o rebabas.

Se prohíbe todo enfriamiento anormal o excesivamente rápido de las soldaduras tomando las precauciones precisas para ello, para proteger los trabajos contra el viento y la lluvia. En general, se suspenderá cuando la temperatura ambiente descienda a 0°C. Excepcionalmente, y hasta -5°C, se podrá autorizar el soldeo, adoptando medidas especiales para evitar el enfriamiento rápido, como puede ser el precalentamiento del material base.

Soldaduras a tope: La soldadura será continua en toda la longitud de la unión y de penetración completa.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Se saneará la raíz antes de depositar el cordón de cierre o el primer cordón de la cara posterior. Cuando el acceso por la cara posterior no sea posible, se realizará la soldadura con chapa dorsal u otro dispositivo para conseguir penetración completa.

Para unir dos piezas de distinta sección, la mayor sección se adelgazará en la zona de contacto, con pendientes no superiores al 25 % para obtener una transición suave de la sección.

Los valores máximos y mínimos de la longitud eficaz de los mismos será la que se especifica en el mencionado artículo.

Se recomienda unir toda soldadura frontal con las soldaduras laterales, si existen, y, si no existieran, prolongarla en las partes laterales en una longitud igual a cuatro veces la garganta.

La unión longitudinal de dos piezas puede ser discontinua, correspondiente o alternada, excepto en los casos siguientes: estructuras sometidas a cargas dinámicas, elementos situados a la intemperie o en ambientes agresivos o sometidos a temperaturas inferiores a 0 °C, uniones que requieren ser estancas.

Soldadura de ranura: Las uniones de fuerza con soldadura de ranura se emplearán solamente cuando no sea posible realizarlas mediante soldaduras a tope o de ángulo, y nunca en estructuras sometidas a cargas dinámicas.

No se permite rellenar con soldadura los agujeros practicados en las piezas por necesidades de ejecución.

5.2.2.2 UNIONES ATORNILLADAS

La malla se montará en el suelo, junto a su ubicación definitiva

En el caso de torres en celosía en el montaje de la malla se colocarán primero los montantes, montándose a continuación las diagonales y barras horizontales.

Una vez montada la estructura, se apretarán los tornillos con máquina neumática.

Para evitar que durante el izado la malla sufra tracciones, en su capa inferior se colocarán, a cada módulo, dos cables de seguridad ligeramente tensados mediante trácteles, para contrarrestar los esfuerzos que se pudieran ocasionar a tracción.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5.2.2.3 PROTECCIÓN Y PREPARACIÓN

Para evitar posibles corrosiones, las bases de pilares y partes que puedan estar en contacto con el terreno quedarán embebidas en el hormigón sin pintar y, a lo sumo, si fuera preciso, se protegerán con lechada de cemento.

Se eliminarán los defectos de laminación que por su pequeña importancia no hayan sido causa de rechazo, y se suprimirán las marcas de laminación en relieve en aquellas zonas que hayan de entrar en contacto con otro producto en las uniones de la estructura.

Las superficies que hayan de soldarse no estarán pintadas ni impresas en una zona de anchura mínima de 100 mm desde el borde de la soldadura.

Las superficies que hayan de pintarse se limpiarán cuidadosamente eliminando todo rastro de suciedad, cascarilla, óxido, gotas de soldadura, escoria, etc. de forma que queden totalmente limpias y secas.

La limpieza se realizará con rasqueta y cepillo de púas de alambre, o bien, cuando así se especifique, por decapado, chorro de arena u otro tratamiento. Las manchas de grasa se eliminarán, con disoluciones alcalinas.

Personal: El personal que intervenga en operaciones de responsabilidad deberá tener la capacitación adecuada y, a ser posible, deberá estar cualificado y homologado.

5.2.2.4 TRANSPORTE A OBRA

Se procurará reducir al mínimo las uniones a efectuar en obra; a tal fin, el contratista estudiará la resolución de los problemas de transporte y montaje que dicha reducción pudiera acarrear. El contratista deberá obtener de las autoridades componentes las autorizaciones que fueran necesarias para transportar hasta la obra las piezas de grandes dimensiones. Las manipulaciones necesarias para la carga, descarga y transporte se realizarán con el cuidado suficiente para no provocar solicitaciones excesivas en ningún elemento de la estructura y no dañar ni las piezas ni la pintura. Se cuidarán especialmente, protegiendo si fuese necesario, las partes sobre las que hayan de fijarse las cadenas, cables o ganchos a utilizar en la elevación o sujeción de las piezas de la estructura.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5.2.2.5 MONTAJE

El contratista preparará los planos de montaje, donde se indicarán las marcas de los distintos elementos que componen la estructura y todas las indicaciones necesarias para definir completamente las uniones a realizar en obra; estos planos serán sometidos a la aprobación del Director de la misma forma que los planos de taller.

El proceso de montaje será el previsto en el proyecto. El contratista podrá proponer alternativas al Director, quien las aprobará si, a su juicio, no interfiere con el Programa de Trabajos de la obra y ofrecen una seguridad al menos igual a la que ofrece el proceso de montaje indicado en el proyecto.

El contratista viene obligado a comprobar en obras las cotas fundamentales de replanteo de la estructura metálica antes de comenzar la fabricación en taller de la estructura, debiendo poner en conocimiento del Director las discrepancias observadas.

Antes de comenzar el montaje en obra se procederá a comprobar la posición de los pernos de anclaje y de los huecos para empotrar elementos metálicos que existan en las fábricas, poniendo también en conocimiento del Director las discrepancias observadas, quien determinará la forma de proceder para corregirlas.

Se corregirá cuidadosamente, antes de proceder al montaje, cualquier deformación que se haya producido en las operaciones de transporte; si el defecto no pudiera ser corregido o si se presumiese, a juicio del Director, que después de corregirlo, pudiese afectar a la resistencia, estabilidad o buen aspecto de la estructura, la pieza en cuestión será rechazada, marcándola debidamente para dejar constancia de ello.

La preparación de las uniones que hayan de efectuarse durante el montaje, en particular la preparación de bordes para las soldaduras y la perforación de agujeros para los tornillos, se efectuará siempre en taller.

Durante el montaje de la estructura, ésta se asegurará provisionalmente mediante apeos, cables, tornillos y otros medios auxiliares adecuados de forma que se garantice su resistencia y estabilidad hasta el momento en que se terminen las uniones definitivas.

Se prestará la debida atención al ensamble de las distintas piezas, con el objeto de que la estructura se adapte a la forma prevista en el proyecto, debiéndose comprobar, cuantas veces fuese necesario, la exacta colocación relativa de sus diversas partes.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

No se comenzará el atornillado definitivo o la soldadura de las uniones de montaje hasta que se haya comprobado que la posición de las piezas a que afecta cada unión coincide exactamente con la definitiva o, si se han previsto elementos de corrección, que su posición relativa es la debida y que la posible separación de su forma actual, respecto de la definitiva, podrá ser anulada con los medios de corrección disponibles.

Las placas de asiento de los soportes o aparatos de apoyo sobre las fábricas se harán descansar provisionalmente sobre cuñas o tuercas de nivelación y se inmovilizarán una vez conseguidas las alineaciones y aplomos de definitivos. No se procederá a la fijación última de las placas mientras no se encuentren colocados un número de elementos suficientes para garantizar la correcta disposición del conjunto.

El lecho de asiento de las placas se efectuará con mortero de cemento. Se adoptarán las precauciones necesarias para que dicho mortero relleno perfectamente todo el espacio comprendido entre la superficie inferior de la placa y la superior del macizo de apoyo. Se mantendrá el apoyo provisional de la estructura hasta que haya alcanzado el suficiente endurecimiento del mortero.

Los aparatos de apoyo móviles o elastoméricos se montarán de forma tal que, con la temperatura ambiente media del lugar y actuando las cargas permanentes más la mitad de las sobrecargas de explotación, se obtenga su posición centrada; se deberá comprobar asimismo el paralelismo de las placas superior e inferior del aparato.

Se procurará efectuar las uniones de montaje de forma que todos sus elementos sean accesibles a una inspección posterior. Cuando sea forzoso que queden algunos ocultos, no se procederá a colocar los elementos que los cubren hasta que no se hayan inspeccionado los primeros.

5.2.3 5.2.3 NORMATIVA

- Normas UNE:
 - 36080-90 - Productos laminados en caliente de acero no aleado para construcciones metálicas de uso general.
 - 36521-72: Productos de acero. Perfil I normal (IPN). Medidas y tolerancias.
 - 36522-72: Productos de acero. Perfil U normal (UPN). Medidas y tolerancias.
 - 36526-73: Productos de acero. Perfiles IPE. Medidas y tolerancias.
 - 36527-73: Productos de acero. Perfiles HEB. Medidas y tolerancias.
 - 14035-64: Cálculo de cordones de soldadura solicitado por cargas estáticas.
 - 14001-49: Electrodo para soldadura y corte por arco.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- 14011-57: Calificación de las soldaduras por rayos X defectos de las uniones.
 - Cordón de soldadura en ángulo: 14022-72 1R, 14038-72 1R, 20008-50, 20399-77
- Contra la corrosión se adoptarán las especificaciones de la Norma NTE-RPP

"Revestimientos. Paramentos. Pinturas".

5.2.4 ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD

Los ensayos de control podrán ser sustituidos, en todo o en parte, por un certificado del suministrador del material, que garantice las características físicas, químicas y funcionales que deba poseer.

El Director podrá exigir ensayos de recepción en materiales provistos de certificado del suministrador.

El Director comprobará, por sí o por medio de sus representantes, que los materiales cumplen cuanto se acaba de indicar. Los que no cumplan o los que arrojen resultados inadecuados en los ensayos de recepción serán rechazados, marcados de forma indeleble y apartados de la zona de fabricación.

5.2.4.1 VERIFICACIÓN DE UNIONES SOLDADAS

El Director comprobará, por sí o por medio de sus representantes que todas las costuras soldadas han sido realizadas de acuerdo con lo dispuesto en el Pliego y en la Memoria de soldadura aprobada.

- Un 20 por 100 (20%) de todos los cordones en ángulos y al menos dos tramos de 150 milímetros (150 mm) para cada soldador se inspeccionarán mediante líquidos penetrantes o partículas magnéticas, de acuerdo, respectivamente, con lo dispuestos en las normas UNE 14.612 y UNE 14.610.

- Un 20 por 100 (20%) del total de las uniones a tope con penetración completa, y el 50 por 100 (50%) de las sometidas fundamentalmente a esfuerzos de tracción y, al menos, dos tramos de 150 milímetros (150 mm) por cada soldador, serán inspeccionados radiográfica o ultrasónicamente, siempre que sea posible, en función de la posición de la costura o del espesor de la pieza.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5.2.4.2 VERIFICACIÓN DE UNIONES ATORNILLADAS

- Se comprobará el deterioro que hubiesen podido padecer algunas barras de la estructura, por los esfuerzos internos producidos en la elevación de la malla y los roces con los soportes, serán sustituidas cuando no sea factible su reparación.
- Cada cinco (5) nudos, se comprobará la separación entre cada cara de la estructura, no aceptándose separaciones de más, menos cinco milímetros (5 mm) de la distancia especificada.
- Cada doscientos cincuenta metros cuadrados (250 m²), de estructura o fracción, en cada cara se comprobará la capacidad de los nudos, no permitiéndose resistencias inferiores a la capacidad especificada.
- Cada diez (10) nudos en cada cara, se controlará la ejecución de las uniones, no aceptándose menos del noventa por ciento (90%) del par requerido en un (1) tornillo por nudo.
- Se comprobará la alineación, una (1) cada cinco (5) líneas en cada cara, no aceptándose diferencias de un doscientosavo (1/200) de la recta teórica de la longitud total.
- La planeidad de las caras se comprobará en un (1) nudo cada diez (10), en cada cara, desechándose las que presenten diferencias de B/300, con el plano teórico.

5.2.4.3 RECEPCIÓN

Las tolerancias admitidas, respecto a las cotas indicadas en los planos, de las piezas fabricadas en taller, serán las siguientes:

- En paso, gramiles y alineaciones de los agujeros para tornillos, la décima parte (1/10) del diámetro de éstos.
- En la posición de cualquier parte unida a una viga o soporte, cinco milímetros (5 mm), en cualquier dirección.
- En el nivel de casquillos o ménsulas de apoyo, más cero y menos diez milímetros (+ 0, - 10 mm).
- En la longitud de piezas que no hayan de encajar entre otros componentes, diez milímetros en más o en menos (± 10 mm).
- En la longitud de piezas que hayan de encajar entre otros componentes, más cero y menos cinco milímetros (+ 0, - 5 mm).
- En la rectitud de una viga o de un soporte, el milésimo (1/1000) de la luz o de la distancia entre piso respectivamente, sin exceder, en ningún caso, de 15 milímetros (15 mm). Esta limitación es válida también para los cordones de las cerchas y jácenas triangulares.
- En el abombamiento de paneles de chapas, el quinientosavo (1/500) de la dimensión mayor, sin exceder el valor de cinco milímetros (5 mm).
- En el canto de vigas armadas, menos cero y más tres milímetros (- 0, + 3 mm)



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- En el desplome de vigas armadas, el cientocincuentavo (1/150) del canto del alma, sin exceder de veinte milímetros (20 mm).
- En la excentricidad del alma respecto al centro de cada ala, el cuarentavo del ancho de ala (1/40), sin exceder de diez milímetros (10 mm).
- En la sección transversal de chapas, menos el tres y más el diez por ciento (- 3%, + 10%) del valor teórico.
- En la contraflecha de ejecución de vigas y jácenas trianguladas, el 15 por 100 de la indicada en los planos de taller es más o menos ($\pm 15\%$) o un milímetro (± 1 mm) si este valor es mayor.

Las tolerancias admitidas, respecto a las cotas indicadas en los planos, de la estructura montada pero sin cargar serán las siguientes:

- En las dimensiones totales de la estructura, entre juntas de dilatación, 20 milímetros en más o en menos (± 20 mm).
- En la distancia entre soportes o vigas contiguas, cinco milímetros en más o en menos (± 5 mm), si la distancia no es superior a cinco metros (5 m), y diez milímetros en más o en menos (± 10 mm), en caso contrario.
- En la desviación respecto a la vertical que pasa por el centro de la base de un soporte, la altura total dividida por cien por el número de plantas más dos ($H/[100(n + 2)]$), en el caso de estructuras arriostradas, y la altura total dividida por trescientos y por el número de plantas más dos ($H/[300(n + 2)]$), en las estructuras no arriostradas.
- En la desviación entre ejes de tramos consecutivos de un soporte, tres milímetros (3 mm) en cualquier dirección.

Todas las mediciones anteriores se efectuarán con cinta o regla metálica o con aparatos de igual o superior precisión, recomendándose el uso del taquímetro en donde sea de aplicación. En la medición de flechas se materializará la cuerda mediante alambre tensado.

5.2.5 MEDIDAS DE SEGURIDAD

a) Riesgos:

- Proyección de partículas.
- Cortes con el disco de esmeril.
- Golpes por roturas de los discos abrasivos.
- Riesgos eléctricos.
- Toxicidad por sales de plomo.

b) Protecciones Personales:

- Gafas contra impactos
- Protecciones eléctricas.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Protecciones en el pintado de los elementos metálicos.

c) Protecciones Colectivas:

- Cuidar la elección de discos y muelas abrasivas.
- Delimitar la "zona de chispas".
- Almacenar los elementos metálicos cerca del aparato elevador, de forma que los últimos que vamos a colocar estén en la parte inferior del acopio.

5.3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

5.3.1 DOCUMENTOS CONTRACTUALES

- 1- Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- 2- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- 3- Las indicaciones y normativa local al respecto de protección contra incendios y las indicaciones y normativa particular de la compañía eléctrica suministradora.
- 4- Las condiciones y normativa específica que imponga la Propietaria del recinto.

Los puntos anteriores indica el orden de prioridad de la normativa técnica.

5.3.2 GENERALIDADES

El Presente Documento en cuanto a la instalación eléctrica se refiere incluye:

- El desmontaje y retirada de equipos eléctricos y la demolición completa de todas las instalaciones eléctricas, en los casos que se precise.
- Acometida o conexión a la red general.
- Las conducciones desde el Cuadro General hasta la Estación Base.

El contratista deberá ajustarse a las especificaciones del proyecto, en conductores y mecanismos, así como garantizar la marca de calidad A.E.E., para materiales y equipos eléctricos instalados.

Se comprobará que el instalador posee calificación de empresa instaladora.

5.3.3 ESPECIFICACIONES DE DISEÑO

- Caja general de protección: es un elemento de la red interior de la instalación, en el que se efectuará la conexión en la acometida con la compañía suministradora. Contendrá bornes de conexión, bases para cortacircuitos y fusibles. Protegerá la red interior de la instalación contra sobre intensidades de corriente.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Línea repartidora: enlazará la caja general de protección (C.G.P.) con la centralización de contadores. Estará constituida con tres (3) conductores de fase, un conductor (1) neutro y un (1) conductor de protección.
- Centralización de contadores: conjunto prefabricado que estará destinado a la medida del conjunto de energía eléctrica de la instalación. Las dimensiones del conjunto serán las especificadas en la documentación técnica de proyecto.
- Derivación individual: Línea constituida por un (1) conductor de fase, uno (1) neutro y uno (1) de protección, que enlazará el contador con el correspondiente Cuadro de distribución.
- Cuadro general de distribución: Estará constituido por un (1) interruptor diferencial y pequeños interruptores automáticos en número igual al de circuitos de la instalación interior. Irá situado a la entrada del local y estará destinado a proteger la instalación interior, así como al usuario, contra contactos indirectos y sobre intensidades.
- Instalación interior: Estará constituida por un (1) conductor de fase, un (1) neutro y uno (1) de protección en el interior de un tubo protector, serán un conjunto de circuitos que partiendo del C.G.D. alimentan a cada uno de los puntos de utilización de energía en el interior del local.

5.3.4 MATERIALES

- Los tubos de protección aislantes serán de PVC liso. Estancos. Estables hasta sesenta grados centígrados (60°C), y no propagadores de llama. Grado de protección tres o cinco (3 o 5) contra daños mecánicos.
- Los tubos de protección aislantes flexibles serán de PVC corrugado. Estables hasta sesenta grados centígrados (60°C). Estancos y no propagadores de llama. Grado de protección tres o cinco (3 o 5) contra daños mecánicos.
- Los conductores desnudos para tensión, serán unipolares de cobre recocido. Definidos por su sección nominal (S) en milímetros cuadrados (mm²) especificada en proyecto.
- Los conductores aislados para tensión serán unipolares rígidos de cobre recocido. Aislamiento de polietileno reticulado, o de etileno propileno y cubierta de PVC, para tensiones nominales de mil voltios (1000 v).

El aislamiento será de PVC de color azul-claro para conductores neutros, negro ó marrón para conductores de fase, y bicolor amarillo-verde, para conductores de protección, para tensiones nominales de setecientos cincuenta voltios (750 v). En ambos casos vendrán definidos por su sección nominal (S) en milímetros cuadrados (mm²) especificada en proyecto.

- Los conductores aislados para tensión nominal de quinientos voltios (500 v), serán unipolares, flexibles, de cobre recocido. Aislamiento de PVC de color azul claro para conductores de neutro, negro ó marrón para conductores de fase, y bicolor amarillo-verde, para conductores de protección. Vendrán definidos por su sección nominal (S) en milímetros cuadrados (mm²) especificada en proyecto.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5.3.5 CUADRO ELÉCTRICO

El cuadro eléctrico de distribución a instalar para el funcionamiento de los equipos será homologado por VANTAGE TOWERS S.L.

- Cableado

Las características generales que deberán cumplir todos los cables del cuadro de distribución eléctrica serán:

- Los cables empleados serán flexibles.
- No emisión de halógenos (según UNE 21147-1).
- No tóxicos (según UNE 21147).
- No corrosivos (según IEC 754.2).
- No propagadores de la llama (según UNE 20432-1).
- No propagadores de incendios (según UNE 20432-3).
- No emisión de humos (según UNE 21172-1).
- La señalización en ambos extremos será según la siguiente normativa:

En aparato:

- Nº aparato.
- Nº de borne.

En borna:

- Nº de bornas.
- Se utilizarán los siguientes colores:
- Marrón para Fase S.
- Negro para Fase R.
- Gris para Fase T.
- Azul para Neutro.
- Amarillo-verde para Conductor de protección.

- En caso que la sección de los cables utilizados no permitan dicha distribución de colores se utilizarán los colores negro para la fase y azul para el neutro.

- Interruptor automático magnetotérmico para control de potencia ICP.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- El cuadro deberá contemplar el espacio físico adecuado para la ubicación del Interruptor de Control de Potencia ICP. Dicho espacio estará facultado para ser precintable con una tapa cubrebornas y no dispondrá de bornes accesibles desde el exterior.
- Cumplirá con la recomendación de UNESA 610 C; UNE 20317/88. Será aprobado por el Ministerio de Industria y Energía y homologado por la compañía eléctrica correspondiente.
- Se instalará solamente si es requerido por la compañía eléctrica.
- Interruptor automático magnetotérmico de accionamiento manual.
 - Bipolar y/o tetrapolar.
 - Tensión de utilización 220-380 Vca.
 - Poder de corte 6 kA según la norma VDE 0641.
 - Sección mínima borne 16 mm².
 - Endurancia (vida media) > 20000 maniobras con carga nominal.
 - Características de desconexión:
 - Curva D en interruptor general.
 - Curva C en el resto.
- Interruptor diferencial de accionamiento manual.
 - Bipolar y/ o tetrapolar.
 - Será conforme a norma EN 61008, DIN, VDE 0664.
 - Intensidad nominal: 25, 40, 63 A.
 - Tensión de utilización 220-380 Vca.
 - Poder de corte 1,5 kA.
 - Grado de protección en armario IP40.
 - Endurancia (vida media) > 10000 maniobras.
 - Sensibilidad 300 mA.
 - Carcasa de material aislante gris RAL 7035.
 - Libres de CFC.
 - Sección máxima de cable 16 mm².
 - Con contactos auxiliares.
- Interruptor automático magnetotérmico y diferencial con reconexión automática.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Protección conjunta magnetotérmica y diferencial con reconexión automática por defecto magnetotérmico o diferencial.
 - Montaje sobre carril DIN EN 50022.
 - Modular, número total de módulos (interruptor + relé):
 - Bipolar: 12
 - Tetrapolar: 14
 - Interruptor magnetotérmico motorizado.
 - Transformador diferencial.
 - Contador de disparo diferencial.
 - Conmutador de anulación de la reconexión automática.
- Elemento magnetotérmico:
 - Bipolar / tetrapolar.
 - Intensidad nominal, 16, 20, 25, 32, 40, 63 A.
 - Tensión de utilización 220-380 Vca.
 - Poder de corte 10 kA.
 - Característica de desconexión tipo C.
 - Nº de reconexiones 2.
 - Grado de protección IP40.
 - Número de maniobras > 20000.
 - Temperatura de funcionamiento de -25 a 55 oC.
- Elemento diferencial
 - Corriente de defecto 300 mA.
 - Retardo secuenciales entre intentos de reconexión (mínimo 1min).
 - Puesta a cero del contador 30/60 min.
 - Mínimo número de reconexiones 6.
 - Sección máxima de cable 16 mm².
 - Tiempo de retardo 40 mseg.
- Interruptor fusible
 - Interruptor fusible con cartucho incorporado.
 - Permitirá sustituir el fusible solamente desconectado.
 - Tensión nominal £ 380 Vca.
 - Poder de corte nominal del fusible 50 kA.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Unipolar.
 - Cumplirá con la norma VDE 0638.
 - Bornes protegidos.
 - Capacidad bornes 16 mm².
 - Los contactos serán de Cu plateados.
 - Montaje sobre perfil 35 mm según DIN EN 50022.
 - Aceptará cartuchos fusibles de 2 a 25 A.
 - Cartucho fusible tamaño D01.
 - Nivel de Protección IP20.
 - Intensidad nominal del fusible en función del circuito que proteja.
- Contactores modulares

Los contactores modulares tendrán dos funciones básicas:

- 1º- Realizará la lógica de activación de la ventilación de emergencia y la desconexión de la misma en caso de incendio.
- 2º- Realizará la desconexión del equipo de aire acondicionado en caso de incendio.

Cumplirá con las siguientes características:

- Dispondrán de accionamiento manual, para comprobación, mediante pulsador en el propio contactor.
 - Señalización visual del estado de los contactos.
 - Cumplirá con las normas DIN, UDE 0660.
 - Alimentación de bobina 24 Vcc.
 - Intensidad nominal 20 A a 250 Vca.
 - Dispondrá de contactos normalmente abiertos y cerrados.
 - Bipolares / tetrapolares.
 - Permitirán la conexión de un conductor de 4 mm².
 - Montaje sobre carril DIN EN 50022.
- Relé de mínima tensión

Tendrá la función de dar señal de alarma cuando el suministro eléctrico se encuentre fuera de los valores prefijados de tensión.

Cumplirá con las siguientes características:

- Conexión monofásica y/o trifásica más neutro.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Medida sobre su propia tensión de alimentación.
 - Limite máximo 0,9 a 1,3 de la tensión nominal ajustable por potenciómetro.
 - Limite mínimo 0,7 a 1,1 de la tensión nominal ajustable por potenciómetro.
 - Temporización entre 0,1 seg. y 20 seg.
 - Retardo a la conexión 2 seg.
 - Histéresis < 4 %.
 - Grado de protección IP20.
 - Salida por contacto conmutado seco con un poder de corte de 4 A a 230/400 Vcc.
 - Selección del rango de medidas por conmutador de 24-115 y 230 Vca \pm 13 %.
 - Reconocimiento de asimetría 6 a 8 % de la asimetría de fases.
 - Diagnósis de defecto de red mediante varios leds.
 - Dos módulos.
 - Reconoce caída de fases.
 - Montaje en carril DIN EN 50022.
 - Rearme automático del relé al retornar la tensión.
 - Contacto libre de potencial por temporización para caídas de tensión.
- Termostatos digitales.
 - Termostato de dos etapas independientes o en cascada.
 - Electrónico con lectura digital.
 - Resolución de 1oC en lectura sin punto decimal (posibilidad de resolución 5°C ó de 0,5°C).
 - Cada etapa dispondrá de dos contactos auxiliares libres de tensión y conmutados con una capacidad de corte de 8 A a 240 Vca.
 - Rango de temperatura entre -50 y 150 oC.
 - Grado de protección IP40.
 - Temperatura de funcionamiento de -5 a 65 oC.
 - Tensión de alimentación 24 Vcc \pm 15 %.
 - Conexiones para cables de hasta 2,5 mm².
 - Montaje sobre carril DIN EN 50022.
 - El termostato estará equipado de sensor de medición a distancia tipo PTC extensible hasta 10m.
 - Conmutador de tres posiciones
 - Conmutador de tres posiciones:
 - Pos. 1: Red.
 - Pos. 2: 0



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

- Pos. 3: Emergencia (Grupo electrógeno).
 - Accionamiento por maneta.
 - Grado de protección accionamiento según CEI 529 IP65.
 - Grado de protección cámara de conmutación IP65.
 - Intensidad nominal 40, 63 A.
 - Intensidad límite de cortocircuito 5 kA.
- Elementos auxiliares para los cuadros eléctricos.

Las placas de cubrición deben ejecutarse en material transparente en base a policarbonato, en secciones modulares abisagradas y con cierre de la tapa mediante manecillas de un cuarto de vuelta.

Las placas de identificación que no se monten directamente sobre los equipos deben ejecutarse en etiqueteros de plástico blanco con textos grabados en negro y deben atornillarse fijamente a los elementos que identifican.

Las funciones de todos los elementos eléctricos deben encontrarse claramente marcadas con una descripción (no códigos). Adicionalmente todos los interruptores y limitadores deben tener identificado el código de su circuito.

Las bornas de fijación de los circuitos de control y de fuerza deben encontrarse totalmente separadas, todas las bornas deben marcarse claramente con número idéntico a los que se indican en los esquemas.

Todos los extremos de los cables dentro del cuadro deben marcarse con manguitos de identificación en ambos extremos.

5.3.6 RED DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN

5.3.6.1 CABLE DE ALIMENTACIÓN ENTRE EL CONTADOR DE ENERGÍA ACTIVA Y EL CUADRO ELÉCTRICO

Tipo de cable red RV o RZ1 0,6/1 kV. de acuerdo con la normativa UNE con doble envolvente de aislamiento, que cumpla las normas UNE 21123 parte 4 ò 5 respecto comportamiento y propagación de incendios.

El cable debe utilizar conductos independientes para su paso. Los extremos de los conductos deben encontrarse protegidos con prensas.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Secciones a utilizar: 4x16 mm², 3,5x25mm², 3,5x50mm².

5.3.6.2 CIRCUITOS DE DISTRIBUCIÓN (DESDE EL CUADRO ELÉCTRICO)

A menos que se indique lo contrario en los planos los circuitos de distribución deben equiparse con cable:

- Tipo Rdt-0,61/1 kV montados bajo conducto o sobre bandeja.
- Tipo Rdt-0,61/1 kV de 2x1,5 mm² para conexiones de detección de incendios.
- Tipo Rdt 0,61/1 kV para señalización de emergencia.

Todo este cable deberá cumplir las normas UNE 21123 parte 4 o 5 respecto comportamiento y propagación de incendios.

Todos los cables deben montarse no empotrados.

Secciones a utilizar: 4x4 mm², 4x2,5 mm², 3x4 mm², 3x2,5 mm², 3x1,5 mm², 2x6 mm², 2x4 mm², 2x2,5 mm².

5.3.6.3 BANDEJA TIPO ESCALERA PARA CABLE

La bandeja de cables está formada por chapa de acero galvanizado en forma de U, con esquinas redondeadas, fondo y sin perforaciones en los laterales. Su espesor será de 1 mm como mínimo debiendo permitir un esfuerzo puntual de 90 kg sin deformación.

La bandeja tipo escalera para cable debe ser del tipo galvanizado ejecutada en plancha de acero y formada por barras tubulares de perfil hexagonal cerrado; altura 55 mm, anchura 18 mm Los travesaños se fijan a ambas paredes de la bandeja cada 250 mm.

El soporte a la pared se realiza cada 60 cm; la altura y posicionamiento de acuerdo con las indicaciones de los planos. Los extremos de la bandeja se conectarán entre sí mediante latiguillos flexibles de tierra de 16 mm².

5.3.6.4 MECANISMOS

Todos los mecanismos serán de marca homologada y reconocida. Modelo de montaje adosado con grado de protección IP 56.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Los enchufes serán bipolares y estarán equipados con clavija de tierra y elemento de seguridad.

La capacidad de corte será 250V-10A en conmutadores y 250 V-16A en enchufes monofásicos.

5.3.6.5 TRANSMISIÓN

La caja de conexión telefónica se adaptará a la Normativa específica de la compañía VANTAGE TOWERS S.L.

Correrá a cuenta del contratista la instalación del conducto necesario para instalar el cable de 2Mb que conectará la caja de conexión con el Rack de terminales de 2 Mb.

Deberán contemplarse las guías para el tendido del cableado bajo el tubo de protección así como las cajas para registro allí donde haya cambios bruscos de dirección o donde expresamente lo indique la dirección facultativa.

5.3.6.6 NORMATIVA

- Reglamento Electrotécnico para Alta Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- NTE-IEB: Instalaciones de Electricidad: Baja Tensión.
- NTE-IEE: Instalaciones de Electricidad: Alumbrado Exterior.
- NTE-IEI: Instalaciones de Electricidad: Alumbrado Interior.
- NTE-IEP: Instalaciones de Electricidad: Puesta a Tierra.
- NTE-IET: Instalaciones de Electricidad: Centros de Transformación.
- NTE-IER: Instalaciones de Electricidad: Red Exterior.
- NTE-IEG: Instalaciones de Electricidad: Generales.
- Normas UNE 20432.1, 20432.3, 20427, 21147.1, 21172.1

5.4 PUESTA A TIERRA

5.4.1 GENERALIDADES

Las conexiones de puesta a tierra deben permitir el mínimo recorrido posible y deben instalarse con el radio de curvatura suficiente (>300 mm).

Todas las conexiones a la red general de tierra se deben realizar mediante soldaduras moleculares.

La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para este fin.



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Se deberá verificar que la resistencia es menor de diez Ohmios (10 Ohm), desde el punto más alejado de la instalación.

Las antenas de tipo omnidireccional estarán unidas a través de abrazaderas de hierro galvanizado a sus tubos soportes realizados con tubo hueco de dimensiones y características según planos y documentación de proyecto. Estos tubos deberán tener en la parte inferior y de manera accesible un agujero pasante para poder colocar un tornillo de acero inoxidable de M-10, al cual deberá acoplarse un terminal de presión para la colocación de un cable de cobre desnudo de 35 mm², que constituirá la red secundaria de tierras.

5.4.2 CABLE DE PUESTA A TIERRA DE ANTENA Y DE MÁSTIL DE ANTENA

El cable de la red principal de puesta a tierra se sitúa fuera del edificio, lo más alejado posible, sobre aislantes fijos.

Se debe utilizar para este propósito cable desnudo de cobre con una sección de 35 mm² (50mm² si la distancia es superior a los 40 m).

Todos los elementos entre la parte superior e inferior del mástil, así como todas las partes metálicas (tales como la bandeja tipo escalera, soportes, etc.), en el paso entre el mástil y el punto de conexión a tierra deben conectarse a tierra. El cable de antena se conecta al cable principal de tierra a través de la pletina de tierra. El cable de antena se conecta a la pletina de puesta a tierra en la parte superior del mástil; para ello el instalador del soporte de la antena suministrará una pletina de tierra elemento terminal de puesta a tierra de 275x50x5 mm.

Si la distancia entre el cable de antena y los equipos es superior a 5 m el cable de antena debe ponerse a tierra también justo antes de la entrada a la zona de quipos.

El cable principal de puesta a tierra, que discurre por el mástil de la antena se debe montar por fuera del edificio, como si fuese un cable de pararrayos.

En todo momento debe seguirse la presente normativa vigente al respecto y las Normas NTE que sean específicamente aplicables.

5.4.3 CIRCUITO DE TIERRAS DE MÁSTIL

La red de puesta a tierra se realiza por medio de un bucle continuo realizado mediante cable de cobre desnudo de 35 mm² dispuesto alrededor del mástil a una profundidad mínima de 50 cm y a una separación máxima de 1 metro de la torre. En las cuatro esquinas de la red se colocarán 4 electrodos de puesta a tierra unidos a la misma mediante soldaduras molecular.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5.4.4 PUESTA A TIERRA DE LOS RECINTOS DE TRANSMISIÓN

La puesta a tierra tendrá dos circuitos diferenciados:

5.4.4.1 CIRCUITO INTERIOR

Dentro de las casetas y situado sobre un conducto de cable, se debe utilizar como conector principal de tierra un cable tipo VOB con una sección de 35 mm² (50 mm² si la longitud superior a 40 m). Debe montarse en una sola pieza o en caso de ser necesarias varias piezas, debe soldarse molecularmente.

La barra terminal de tierra perforado de 300x30x5 mm debe conectarse al cable principal de tierra mediante soldadura molecular y fijado a la pared con dos aisladores; montado debajo o por encima del cuadro eléctrico, a fin de realizar un bucle cerrado a través de las bandejas.

El cable de conexión a tierra tipo (VOB) de 35 mm debe situarse haciendo un bucle sobre el conducto/bandeja. Este sistema de tierra conecta a todos los elementos conductores accesibles que no están en tensión; las bandejas de cable, el equipo de transmisión electrónico, el equipo de puesta a tierra de los cables de antena, la protección de sobretensión sobre los cables de antena.

Los cuadros de baja tensión se conectan también al terminal de tierra.

5.4.4.2 CIRCUITO EXTERIOR

Las estructuras metálicas, placas de anclaje, pletinas metálicas, etc, irán todas unidas mediante soldadura al circuito de tierra exterior a la Estación Base. Este circuito tendrá cuatro tomas de tierra interconectadas entre sí y colocadas en la parte inferior de las esquinas de la Estación Base.

5.4.4.3 ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA

Los electrodos de puesta a tierra pertenecen a los tipos de electrodo de barras de cobre o cobrizas en electrodos de acero, recubiertos en el exterior con una capa de cobre aplicada electrolíticamente de al menos 0,25 mm de espesor; tipo roscado; espesor > de 17,2 mm; longitud media 1,5 m



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

5.4.4.4 RED DE PUESTA A TIERRA

La puesta a tierra se realiza por medio de un cable de puesta a tierra cuyas características son:

- El cable de conexión se ejecuta en cable de cobre desnudo recocido en una sola pieza con una sección de al menos 35 mm² (50 mm² si la longitud superior a 40 m). Cuerda circular con un máximo de siete (7) alambres.
- Resistencia eléctrica a veinte grados centígrados (20°C) no superior a cero con quinientos catorce ohmios por kilómetro (0.514 Ohm/km)

Se adoptarán las precauciones necesarias para evitar el contacto entre conductor y el material de cimentación.

Los extremos del bucle deben separarse para proveer un contacto adecuado con la unidad de desconexión de puesta a tierra y deben conectarse al puente de medida de puesta a tierra soldadura. El contrato incluye todos los trabajos correspondientes tales como excavación, perforación, reparación, etc.

5.4.4.5 PUNTO DE PUESTA A TIERRA

Constituido por una pletina de cobre de doscientos treinta por cincuenta por cinco milímetros de espesor (230x50x5mm) fijada con aislador de 40 mm siempre sobre dos puntos de apoyo.

5.4.5 NORMATIVA

- Normas UNE:

Cable conductor: 21022-85; 21022-9 (2) 1M; 21022-82 1R.

Electrodo de pica: 21056-81.

Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo

Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

6 USO Y CONSERVACIÓN DE LA ESTACIÓN BASE

6.1 MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES

En cumplimiento del Código Técnico de Edificación, Parte 1, Artículo 8, Punto 8.2, sobre el Uso y Conservación de instalaciones, se redacta el siguiente documento.

6.1.1 INTRODUCCIÓN

Aunque las características de la instalación proyectada hacen innecesario el establecimiento de un programa de seguimiento y control como tal, por tratarse de una estación de control de tráfico de llamadas telefónicas, totalmente automática, parece normal establecer las medidas lógicas que garanticen que la inocuidad del proyecto se prolongue en el tiempo.

Uno de los compromisos de la empresa VANTAGE TOWERS S.L. es el de mantener en buen estado de seguridad, salubridad y ornato público todas sus instalaciones.

6.1.2 PLAN DE MANTENIMIENTO

Para la conservación y mantenimiento de las instalaciones, cuenta con una empresa homologada que se encarga, una vez finalizada la obra y aceptada, del mantenimiento cuya finalidad principal será la de actuar de la siguiente manera:

- **Mantenimiento preventivo de la instalación** a través del cual se revisa la Estación Base cada tres meses. Están obligados a informar de los reparos necesarios a realizar y estos mismos se priorizan para que la estación se encuentre nuevamente en perfecto estado de conservación, efectuando una revisión y limpieza de los mismos.
- **Mantenimiento correctivo** a través del cual, ante alguna alarma por defecto en la Estación, se comunica a la empresa contratada para este fin, de forma que se presente en el lugar personal adecuado en el mismo día y efectúen la reparación de los elementos afectados.

6.2 INSPECCIONES REGLAMENTARIAS

En referencia a las antenas instaladas indicamos que, dada su ubicación y características y por cumplimiento de la Orden CTE/23/2002 en la que se establece que “Los titulares de licencias individuales de tipo B2 y C2 deberán remitir al Ministerio de Ciencia y Tecnología, en el primer trimestre de cada año natural, una certificación emitida por técnico competente de que se han respetado durante el año anterior los límites de exposición establecidos en el Anexo II del



PROYECTO TÉCNICO PARA INTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

Reglamento”, se ha realizado una Certificación Radioeléctrica de la instalación al realizar la obra y ésta se repite anualmente. Con esta certificación se garantiza el cumplimiento de los niveles de exposición radioeléctrico según los límites marcados por dicha Orden. Estos documentos quedan archivados en la aplicación informática.

6.3 REPOSICIÓN A ESTADO ORIGINAL PORCESE DEL SERVICIO DE LA ESTACIÓN

En el caso en que, por cualquier causa, la instalación quedara fuera de servicio se dismantelará el total de todos los elementos instalados y se llevará a cabo la restauración de las zonas afectadas. El plazo estimado para el dismantelamiento y restauración de la zona es de unos 15 o 30 días aproximadamente.

Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo

Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL GI_A7_HOSTALETS (025226)

7 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL

PRESUPUESTO DE OBRA CIVIL					
Código	CONCEPTO	Descripción	Uds	Precio Ud	TOTAL
CON003	Nuevo ERU-IA	Obra civil derivada de las actuaciones para la implantación de una nueva estación urbana indoor en sala técnica habilitada y cedida por la propiedad	1	1000,00 €	1000,00 €
TOTAL Obra Civil					1000,00 €
PRESUPUESTO DE INSTALACIÓN					
INST001	CE-IM	Sum. E instal. CE Monofásico	1	350,00 €	350,00 €
INST003	Bastidores RBS + TX	Sum e instal RBS+TX	2	450,00 €	900,00 €
FSE9	rectificador	Sum e instal rectificador	8	110,00 €	880,00 €
INST003	RRU12	Sum e instal bastidores transmisión	7	100,00 €	700,00 €
INST004	Antenas panel	Sum e instal antenas	6	150,00 €	900,00 €
INST005	Driplex/combinadores	Sum e instal triplexores y combinadores	2	50,00 €	100,00 €
INST006	coaxiales+alim+grapas	Sum e instal tiradas coaxiales 1/2" + Vcc [ml] (incluidos elem auxiliares)	100	4,00 €	400,00 €
TOTAL Obra Instalación					4.230,00 €
TOTAL PRESUPUESTO:					5.230,00 €

El presupuesto de la presente instalación asciende a un total de **5.230,00 €** (CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA EUROS).

Córdoba, 16 de Noviembre de 2020

El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David González Oviedo

Nº Col: 3061 C.O.P.I.T.I.CO.

