



ANUNCIO

TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA DEL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA LICENCIA DE OBRAS Y ACTIVIDAD DE ESTACIÓN BASE “EOLO NORTE” EN POLÍGONO 20, PARCELA 41 DE ABACERRADO EN TARIFA.

El Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19, entre otras determinaciones, estableció en su disposición adicional tercera la suspensión de los términos y la interrupción de los plazos para la tramitación de los procedimientos de las entidades del sector público, lo que afectó al expediente CA-OA-2018/143 (G6983).

Declarada mediante Decreto de la Alcaldía 954/2020, de siete mayo, la concurrencia en el expediente de circunstancias plenamente vinculadas con la necesidad de reactivar la economía para continuar con el procedimiento administrativo y el levantamiento de la suspensión de los términos y plazos, previa conformidad de la persona interesada, y la reanudación de los plazos de información pública, todo ello conformidad con el apartado 3 de la disposición adicional tercera del citado real decreto.

Vista la documentación presentada por TELXIUS TORRES ESPAÑA, S.L.U., solicitando licencia municipal afectada por trámite de Calificación Ambiental para ESTACIÓN BASE EOLO NORTE (Estaciones o instalaciones radioeléctricas utilizadas para la prestación de servicios de telecomunicaciones eléctricas disponibles para el público), en Polígono 20, parcela 41 de Albacerrado, de Tarifa, siendo preceptiva la tramitación de la calificación ambiental acompañada de análisis ambiental y documentación técnica incorporada en el expediente, le comunicamos que con esta fecha se inicia información pública mediante publicación de anuncio en el correspondiente tablón y comunicación a la vecindad colindante.

Durante dicho periodo, el expediente podrá ser examinado en el Tablón de Anuncios Municipal, y presentar las alegaciones y/o sugerencias que estime oportunas, en cumplimiento de lo previsto en el Art. 13.1 del Decreto 297/1995 de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental. (BOJA núm. 3 de 11 de enero de 1995).

La presente tramitación afecta tanto a la licencia de obras de adaptación como a la licencia de actividad, cuyas tramitaciones quedan supeditadas a la obtención de la calificación ambiental.

En Tarifa, a la fecha de la firma electrónica.

El Alcalde-Presidente
Francisco Ruiz Giráldez

El Secretario General
Antonio Aragón Román

Firma 1 de 2
Antonio Aragón Román
16/06/2020
Secretario General

Firma 2 de 2
Francisco Ruiz Giráldez
16/06/2020
Alcalde

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	5c02cee8cb4943258354a0ce82feca25001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL

NOMBRE: EOLO NORTE CÓDIGO: 1100075

PETICIONARIO	TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. B87494936
SITUACIÓN	Polígono 20 Parcela 42 ALBASERRADO.
CP-MUNICIPIO	11380-TARIFA
PROVINCIA	CÁDIZ
EL INGENIERO TÉCNICO AUTOR DEL PROYECTO	Juan Luis Ortiz de Viguera Nº Colegiado 2.689 C.O.P.I.T.I.CO
FECHA	14 de Junio de 2.018

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





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



RESUMEN DE FIRMAS DEL DOCUMENTO

COLEGIADO1

COLEGIADO2

COLEGIADO3

COLEGIO

COLEGIO

OTROS

OTROS

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

ÍNDICE

1	MEMORIA.....	4
1.1	PETICIONARIO	5
1.1.1	TITULAR.....	5
1.1.2	REPRESENTACIÓN LEGAL	6
1.1.3	EFFECTOS DE NOTIFICACIONES Y CONTACTO	6
1.2	SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES DIGITALES DE EMERGENCIA DEL ESTADO (SIRDEE).....	6
1.3	OBJETO DEL PROYECTO	7
1.4	SITUACIÓN.....	8
1.5	NORMATIVA DE APLICACIÓN	8
1.5.1	NORMATIVA DE CARACTER GENERAL.....	9
1.5.2	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.....	9
1.5.3	ESTRUCTURAS DE ACERO	9
1.5.4	HORMIGÓN	10
1.5.5	CEMENTO	10
1.5.6	FÁBRICA DE LADRILLO	10
1.5.7	FORJADOS.....	11
1.5.8	CUBIERTAS.....	11
1.5.9	ELECTRICIDAD.....	11
1.5.10	ALUMBRADO	12
1.5.11	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	12
1.5.12	SEGURIDAD Y SALUD.....	13
1.5.13	MEDIOAMBIENTE.....	15
1.5.14	AISLAMIENTO ACÚSTICO	16
1.5.15	AISLAMIENTO TÉRMICO	16
1.6	CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA.....	17
1.7	DESCRIPCION DE LA INSTALACIÓN.....	18
1.8	OBRA CIVIL.....	18
1.8.1	OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO Y ACCESO DEL EMPLAZAMIENTO	19
1.8.2	OBRAS DE CIMENTACIÓN Y APOYO	25
1.9	INSTALACIONES.....	28
1.9.1	INSTALACIONES AUXILIARES.....	28
1.9.2	SISTEMA RADIANTE.....	34
1.10	EQUIPOS DE TELECOMUNICACIÓN	34
1.11	CONCLUSIONES.....	41
2	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	42
2.1	OBJETO DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD	43
2.2	MEMORIA INFORMATIVA	43
2.2.1	JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	43
2.2.2	METODOLOGÍA	44
2.2.3	DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES	44

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

2.2.4	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	45
2.3	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	46
2.3.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	46
2.4	OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	83
2.5	COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	84
2.6	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	85
2.7	OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	86
2.8	OBLIGACIONES DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS.....	87
2.9	LIBRO DE INCIDENCIAS	89
2.10	PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	89
2.11	DERECHOS DE LOS TRABAJADORES	90
2.12	VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS	90
2.13	PLAN DE EMERGENCIA.....	93
2.14	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LA OBRA.....	95
2.15	NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA.....	95
2.16	CONCLUSIÓN	98
2.17	ANEXO: PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.....	100
3	ANEXOS	103
3.1	ANEXO: INFORME AMBIENTAL.....	104
3.1.1	PLAN DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	104
3.1.2	ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS DEBIDO AL VERTIDO ACCIDENTAL DE ACEITE. COMBUSTIBLE O ÁCIDO DE BATERÍAS	112
4	PLANOS	116
5	PLIEGO DE CONDICIONES	117
5.1.1	INTRODUCCIÓN	118
5.1.2	DOCUMENTOS.....	118
5.1.3	CONDICIONES FACULTATIVAS	119
5.1.4	CONDICIONES LEGALES	126
5.1.5	CONDICIONES ADMINISTRATIVAS	127
5.1.6	CONDICIONES ECONÓMICAS. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS	128
5.1.7	REGLAMENTACIONES Y NORMAS DE SEGURIDAD.....	130
5.1.8	LICENCIAS Y PERMISOS.....	132
5.1.9	TRABAJOS PREVIOS. REPLANTEO.....	133
5.1.10	CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES.....	133
5.2	CONSTRUCCIONES EN ACERO	134
5.2.1	MATERIALES	134
5.2.2	EJECUCIÓN.....	135
5.2.3	NORMATIVA.....	141

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

5.2.4	ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD	142
5.2.5	MEDIDAS DE SEGURIDAD	145
5.3	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	145
5.3.1	DOCUMENTOS CONTRACTUALES.....	145
5.3.2	GENERALIDADES	146
5.3.3	ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.....	146
5.3.4	MATERIALES	147
5.3.5	CUADRO ELÉCTRICO	148
5.3.6	RED DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	154
5.4	PUESTA A TIERRA.....	157
5.4.1	GENERALIDADES	157
5.4.2	CABLE DE PUESTA A TIERRA DE ANTENA Y DE MÁSTIL DE ANTENA.....	157
5.4.3	CIRCUITO DE TIERRAS DE MÁSTIL	158
5.4.4	PUESTA A TIERRA DE LOS RECINTOS DE TRANSMISIÓN.....	158
5.4.5	ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA	159
5.4.6	RED DE PUESTA A TIERRA	159
5.4.7	PUNTO DE PUESTA A TIERRA.....	160
5.4.8	NORMATIVA.....	160
6	USO Y CONSERVACIÓN DE LA ESTACIÓN BASE	161
6.1	MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN BASE DE TELECOMUNICACIONES.....	162
6.1.1	INTRODUCCIÓN.....	162
6.1.2	PLAN DE MANTENIMIENTO	162
6.2	INSPECCIONES REGLAMENTARIAS.....	163
6.3	REPOSICIÓN A ESTADO ORIGINAL POR CESE DEL SERVICIO DE LA ESTACIÓN.....	163
7	PRESUPUESTO.....	164

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1 MEMORIA

MEMORIA

- 4 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

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

6 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.1 PETICIONARIO

Por encargo de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. (en calidad de promotor y titular de la infraestructura) se redacta este proyecto técnico de instalación de una Estación Base de Telefonía Móvil y comunicaciones electrónicas ubicada en el término municipal de TARIFA. TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L., previa licitación conjunta con otras empresas, ha adjudicado a SMART TELECOM CONSULTING 2004 S.L., con CIF: [REDACTED] y domicilio fiscal [REDACTED] y como empresa subcontratada ORVICOM INGENIERÍA S.L., con CIF: [REDACTED] y domicilio fiscal [REDACTED] 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 TARIFA.

El Ingeniero autor del proyecto por parte de como empresa subcontratada ORVICOM INGENIERÍA S.L. es D. Juan Luis Ortiz de Viguera con DNI: [REDACTED] y número de colegiado 2.689 C.O.P.I.T.I.CO.

El objeto del presente proyecto es la implantación de una infraestructura de soporte físico de redes de telecomunicaciones de la empresa TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. destinada inicialmente para TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA S.A., YOIGO y en un futuro para otros posibles operadores que optimizará la prestación de servicios de telecomunicaciones en el término municipal de TARIFA, provincia de CÁDIZ.

1.1.1 TITULAR

El titular de la instalación objeto del presente proyecto es TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.

Denominación Legal: TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.

CIF: [REDACTED]

Domicilio social: Ronda de la Comunicación s/n, Edificio Norte 2, planta 1º, 28050-Madrid.

TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A. es titular de la actividad de establecimiento y explotación de infraestructuras de redes de telecomunicaciones.

MEMORIA

- 5 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (http://www.verificador.copitico.es)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

7 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.1.2 REPRESENTACIÓN LEGAL

D. José María Torronteras Pascua, con D.N.I. [REDACTED] quien actúa en nombre y representación de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L., con domicilio a efectos de representación en Ronda de la Comunicación s/n, Edificio Norte 2, planta 1º, 28050 Madrid y C.I.F. [REDACTED] en virtud de la escritura pública otorgada a su favor ante notario nº 1897.

1.1.3 EFECTOS DE NOTIFICACIONES Y CONTACTO

Domicilio a efectos de notificaciones: TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.
Ronda de la Comunicación s/n, Edificio Norte 2, planta 1º, 28050-Madrid.

1.2 SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES DIGITALES DE EMERGENCIA DEL ESTADO (SIRDEE).

El Sistema de Radiocomunicaciones Digitales de Emergencia del Estado (SIRDEE) es la red de comunicaciones que posibilita las comunicaciones de voz y datos a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (Policía Nacional y Guardia Civil) y a otros actores en el campo de la seguridad pública y de emergencias (Unidad Militar de Emergencias, Consejo de Seguridad Nuclear, Dirección General de Protección Civil y Emergencias, Dirección General de Tráfico, etc.) en todo el territorio nacional. Esta red se sustenta en más de 1500 emplazamientos que alojan los equipos necesarios para garantizar la disponibilidad, en todo momento, de las comunicaciones que cualquier actuación policial requiere en cualquier punto de la geografía nacional, tanto en situaciones ordinarias como de emergencia.

Desde el año 2000 la compañía prestataria del servicio es TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA S.A. y es propietaria de la red que sustenta el servicio SIRDEE (infraestructura de red, estaciones base, elementos radiantes, emplazamientos,...)

El carácter estratégico de dicha red es por tanto, una cuestión que no ofrece duda alguna, pues si tenemos en cuenta la misión constitucional encargada a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del

MEMORIA

- 6 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

8 de 377



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Estado (FCSE), la protección del libre ejercicio de los derechos y libertades y garantizar la seguridad ciudadana, el servicio de comunicaciones es un elemento fundamental y básico para el desempeño de esta misión así como para dar una respuesta ágil y eficaz en situaciones de emergencia, desastre, o calamidad pública; por lo que la consideración de los elementos que integran la red SIRDEE resulta incuestionable.

La infraestructura de soporte físico de redes de telecomunicaciones, 1100075/EOLO NORTE, de la empresa TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. está destinada no sólo a alojar equipos de radiocomunicaciones de telefonía móvil comercial, sino que además alojan equipos correspondientes a la red SIRDEE y por tanto, proporcionan las comunicaciones de seguridad y emergencias las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y a otros usuarios en el campo de la seguridad y emergencias en esa zona.

1.3 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto técnico es la definición técnica de las gestiones, trabajos previos y de las obras de preparación del emplazamiento, estructuras y acabados necesarios para la instalación de una Estación Base de telefonía móvil propiedad de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L., así como la definición de la instalación de los equipos de telecomunicaciones y transmisión necesarios para el desarrollo de la actividad de TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A. Estas definiciones abarcan las condiciones de suministro de material y mano de obra necesarios para el montaje de equipos y elementos radiantes 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 realizando las actuaciones necesarias, haciendo referencia a las medidas correctoras a emplear, a tenor de la evaluación de aquellos aspectos Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad de Ambiental, y disposiciones concordantes al mismo, así como la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, en aras de la obtención de LICENCIA MUNICIPAL DE OBRAS.

MEMORIA

- 7 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

9 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

1.4 SITUACIÓN

La Estación Base se encuentra situada en el Polígono 20 Parcela 42 ALBASERRADO. en el término municipal de TARIFA, en la provincia de CÁDIZ. En los planos adjuntos se puede observar con más detalle la situación del emplazamiento.

Coordenadas geográficas ETRS89	
Latitud:	Longitud:
36°01'24.24"N	05°35'57.45"W

Coordenadas UTM (HUSO: 30)	
X(m):	Y (m):
265776,27	3989669,70

1.5 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:



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.5.1 NORMATIVA DE CARACTER 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)

1.5.2 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)

1.5.3 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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- **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*

1.5.4 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 nº309: 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)

1.5.5 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.

1.5.6 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.

MEMORIA

- 10 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

12 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.5.7 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)
- **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)

1.5.8 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.

1.5.9 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 n° 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. N° 310 de 27-DIC-00).
 - Corrección de Errores- BOE N° 62- 13-MAR-03

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- **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 N°309 del 24-DIC-04).
- Normas **UNE** que sean de aplicación
- Recomendaciones **CEI**.
- Recomendaciones **UNESA**.
- Normas Técnicas de la Edificación **NTE**.

1.5.10 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.

1.5.11 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. n°109: 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. n°034 de 19-FEB-09).

MEMORIA

- 12 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

14 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001	
Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original	



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- **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.

1.5.12 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)

MEMORIA

- 13 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

15 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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,
 - 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

MEMORIA

- 14 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

16 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- **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.** □ Real Decreto 614/2001 de 8 de Junio.
- **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.

1.5.13 MEDIOAMBIENTE

- **Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas,** RD 2414/1961, de 30-NOV, (BOE: 7-DIC-61)
 - Corrección errores: 7-MAR-62

MEMORIA

- 15 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

17 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.
- 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).

1.5.14 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).

1.5.15 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 (DB-HE), 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)

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.6 CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA

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

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
11035A02000420000AB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
Poligono 20 Parcela 42
ALBASERRADO. TARIFA [CÁDIZ]

USO PRINCIPAL: Agrario AÑO CONSTRUCCIÓN: --

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 100,000000 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): --

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
Poligono 20 Parcela 42
ALBASERRADO. TARIFA [CÁDIZ]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): -- SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²): 200,266 TIPO DE FINCA: --

CULTIVO

Subparcela	CC	Cultivo	SP	Superficie m ²
a	E-	Pastos	03	219,675
b	I-	Improductivo	00	184
c	I-	Improductivo	00	439
d	I-	Improductivo	00	424

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

E: 1/10000

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

Martes, 19 de Junio de 2018

265,500 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

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.

MEMORIA

- 17 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6zOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

19 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdfaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.7 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La solución adoptada refleja el procedimiento de ejecución de la estación base (infraestructura propiedad de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. e instalación de equipos propiedad de TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A.) y la adaptación a la normativa vigente adecuando los procedimientos constructivos a los sistemas de construcción habituales.

En la estación base, se realizan dos losas de hormigón de dimensiones 6.00 x 3.50 x 0.20 m para la caseta prefabricada contenedora de equipos (EB-10) y otra losa de hormigón de dimensiones 2.00 x 1.00 x 0.20 m para los equipos de YOIGO. Una caseta prefabricada contenedora de equipos (EB-10) de dimensiones interiores 5.35 x 2.40 x 2.50 m sobre losa de hormigón. Con respecto al sistema radiante, se instala una torre tubular de 40.00 m de altura con sistema anticaídas Gamesystem.

Tanto torre tubular como losas de hormigón para la ubicación de los futuros equipos rodeadas por un cerramiento de parcela de dimensiones 6.00 x 10.00 x 2.50 m constituido por una malla de simple torsión en acero galvanizado con triple cincado de 2.00 m de altura y acabada en su parte superior con tres alambres de espino con una puerta de acceso pivotante de dos hojas.

Los equipos de TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A. que se instalan en el interior del bastidor en el interior de la caseta son unos equipos de radio del Fabricante Nokia Modelo FLEXI MULTI-RADIO.

La estación dispondrá de suministro eléctrico y una red de puesta a tierra 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

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

En los siguientes apartados se describen las actuaciones que son necesarias para la puesta en servicio de la estación base y se determinan las condiciones que cumplen 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 emplean 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.
- ACONDICIONAMIENTO DE PARCELA:
 - Acondicionamiento (limpieza, desbroce) de la parte de la parcela afectada por las obras
 - Excavación de tierras, explanación y nivelación de la parcela.

MEMORIA

- 19 -

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

• ACCESO:

- Acceso propio.

• ACTUACIONES MÁS IMPORTANTE A LLEVAR A CABO:

- VALLADO DE DIMENSIONES 6.00 x 10.00 x 2.5 m:

Formación de un vallado perimetral formado por un cerramiento metálico a base de malla de alambre galvanizado de simple torsión de 2.5 a 3 mm de diámetro y trama 50.8x50.8 de 2 m de altura incluso parte proporcional de postes principales de esquinas y zonas de puertas de diámetro 60x2 mm de espesor y postes secundarios colocados, como máximo, cada 3 m. Remate superior de 50 cm de altura medida vertical con tres hileras de alambre de espino galvanizado incluido tensores.

Para el acceso a la EB instalación de una puerta de cancela formada por dos hojas de 1,25mx2 m (ancho y alto total), con bastidor 60x40 mm y 2 mm de espesor, traviesas de 40x40 mm situadas a 40 y 120 cm de la base. Relleno de parte superior por alambre galvanizado similar al cerramiento, todo ello soldado al bastidor por pletina de recubrimiento de 10x2 mm. Pletina de 60x3 mm para tope de puerta soldada al bastidor. Remate superior de puerta coronada por tres hileras de alambre de espino de 0,50 m de altura similar al cerramiento. Soportes de puerta mediante tubo 60x60x3 mm y contratubo trasero para dotarlo de mayor rigidez unidos ambos con presillas de 80x8, y separados 30-40 cm, según planos. Ambos tubos anclados al suelo. El tubo que forma parte de la puerta con al menos 3 bisagras por hoja, tapa, candado Abloy de intemperie de seguridad, cerrojo provisto para abertura por dos operadoras y tornapunta, incluido zanjás, hormigonado de soportes, etc. Todos los elementos galvanizados en caliente y totalmente acabados.

- LOSAS DE HORMIGÓN PARA CASETA:

Realización de una losa de hormigón de dimensiones 6.00 x 3.50 x 0.20 m para la caseta prefabricada contenedora de equipos (EB-10). Para la formación de las losas se ha utilizado bordillo de hormigón prefabricado de 20 cm de altura como perímetro

MEMORIA

- 20 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

22 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

del pavimento de hormigón, sentado y recibido como con mortero de cemento, sobre zanja de hormigón completamente nivelado y alineado que sirve también como encofrado perdido de la bancada. Las losas de hormigón en su parte inferior con un encachado de bolos de 20 a 40 mm perfectamente extendido, compactado y rastrellado, con una profundidad media de 20 cm. Una vez dispuesto el encachado, montaje dos tubos de PVC de $\phi 90$, para dotar a la estación de acometida eléctrica y red de tierras y el otro para la transmisión. El hormigón en masa o armado y cuenta con una resistencia característica $f_{ck} = 20/25$ N/mm², con cemento, agua, áridos y otros componentes según EHE. Asimismo, y para evitar las retracciones del hormigón instalación de un mallazo electrosoldado de diámetro y cuadrícula # $\phi 8$ mm/15 cm. Este mallazo conectado con un cable de cobre desnudo de 50 mm² y conectado a regleta de TT situada en la arqueta general TT. Las losas de hormigón son de unos 20 cm de canto.

○ CASETA PREFABRICADA DE EQUIPOS:

Instalación de caseta prefabricada de hormigón contenedora de equipos de dimensiones 5.35 x 2.40 x 2.50 m.

Las instalaciones básicas de ésta para dar servicio a los equipos de radio y de fuerza son:

Cuadro General de Baja Tensión (CGBT). El CGBT se alimenta de la red eléctrica exterior proporcionada por la compañía suministradora correspondiente al emplazamiento a una tensión nominal 400/230 V y 50 Hz. En él se instalan los diferentes mecanismos de mando y protección que dan servicio a las instalaciones de aire acondicionado, sistema de alimentación en continua, alumbrado y enchufes, detección de incendios y balizamiento nocturno.

Aire Acondicionado. Está formado por un equipo autónomo compacto, de expansión directa y condensación por aire. La unidad tiene una capacidad frigorífica total de 8.010 W con 27 °C en el interior y 45 °C en el exterior. Cuenta con las protecciones adecuadas y está dotada de alarmas de fallo de los sistemas principales. Dotado con

MEMORIA

- 21 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GZOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

23 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

sistema de ahorro energético (free-cooling) de forma automática cuando las condiciones del aire exterior lo permitan y cuando se produzca fallo en el sistema de refrigeración mecánica o alimentación principal, contando con los controles necesarios en el interior de la caseta y en el propio equipo. Su diseño es dedicado a la climatización de cabinas para equipos electrónicos y de telecomunicación con gran disipación de calor.

Detector de sobrettemperatura. Para detectar elevadas temperaturas en el interior de la caseta, y como garantía de seguridad, se instala un dispositivo de control de sobrettemperatura.

Iluminación y detección de puerta abierta. La iluminación en el interior de la caseta formada por pantallas para tubos fluorescentes con equipo de encendido de reactancia electromagnética (no electrónica). Para detectar la apertura de puerta abierta dotación de un dispositivo de control correspondiente.

Detección de incendios. Instalación en la caseta de detector de incendios autónomo, provisto de indicador óptico y con transmisión de señales de alarma.

Puesta a tierra. Instalación de la puesta a tierra para Estaciones de Base cumpliendo con el RBT y la normativa de TELXIUS TORRES ESPAÑA 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.
- Red de tierra interior de la caseta: formada por una pletina de tierra perimetral que se une a la red de tierras general de la estación a través del cuadro general de distribución de corriente alterna.
- 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.

v

MEMORIA

- 22 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

24 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Repartidor. La Estacione de Base va dotada con un repartidor para el conexionado de los enlaces y alarmas.

○ LOSAS DE HORMIGÓN PARA LOS EQUIPOS

Realización de una losa de hormigón de dimensiones 2.00 x 1.00 x 0.20 m para los equipos de YOIGO. Para la formación de las losas se ha utilizado bordillo de hormigón prefabricado de 20 cm de altura como perímetro del pavimento de hormigón, sentado y recibido como con mortero de cemento, sobre zanja de hormigón completamente nivelado y alineado que sirve también como encofrado perdido de la bancada. Las losas de hormigón en su parte inferior con un encachado de bolos de 20 a 40 mm perfectamente extendido, compactado y rastrillado, con una profundidad media de 20 cm. Una vez dispuesto el encachado, montaje dos tubos de PVC de $\varnothing 90$, para dotar a la estación de acometida eléctrica y red de tierras y el otro para la transmisión. El hormigón en masa o armado y cuenta con una resistencia característica $f_{ck} = 20/25$ N/mm², con cemento, agua, áridos y otros componentes según EHE. Asimismo, y para evitar las retracciones del hormigón instalación de un mallazo electrosoldado de diámetro y cuadrícula # $\varnothing 8$ mm/15 cm. Este mallazo conectado con un cable de cobre desnudo de 50 mm² y conectado a regleta de TT situada en la arqueta general TT. Las losas de hormigón son de unos 20 cm de canto.

○ PUESTA A TIERRA:

Instalación de la puesta a tierra para Estaciones de Base cumpliendo con el RBT y la normativa de TELXIUS TORRES ESPAÑA 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.

MEMORIA

- 23 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

25 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- TORRE TUBULAR DE 40.00 m:

Instalación de torre tubular de 40.00 m de altura soporte de los sistemas radiantes de fabricante certificado por TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. y según las especificaciones de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.

- INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

Se montará el módulo de seccionamiento y medida, según REBT y normas de la compañía suministradora. La línea eléctrica de unión entre contadores y el CGBT, denominada Derivación Individual, contendrá cables unipolares de cobre no propagadores del incendio, con opacidad y emisión de humos reducida y tensión asignada 0,6/1 kV.

- RED DE TIERRAS:

Las tierras de la EB formarán una red equipotencial. Para ello se instalarán cuatro picas y cuatro arquetas. Todas las picas estarán unidas entre si por un cable desnudo de 50 mm² de sección enterrado a unos 30 cm de profundidad. Una de las arquetas será la general de TT, que estará dotada de una pletina de cobre donde concurrirán todas las líneas individuales de tierras de los distintos servicios y elementos (torre, 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 \varnothing 8 mm para su sujeción y conexión de las líneas comentadas, de forma que puedan separarse la propia red de tierras (picas y cable). Las picas estarán formadas por varilla de acero bañada en cobre de 2 m longitud, \varnothing 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 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

MEMORIA

- 24 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

26 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

siempre de obra para poder instalar adecuadamente la regleta general de TT para poder mediar adecuadamente la resistencia.

○ ENLACE DE FIBRA ÓPTICA:

Tanto acometida como fibra óptica, deben ir subterráneas en la misma zanja, en tubos independientes separados 40 cm.

Durante la ejecución de las losas de hormigón para los equipos se realizará una canalización mediante tubo de PVC de Ø 90 para el enlace de fibra óptica.

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.

MEMORIA

- 25 -

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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 BANCADA METALICA

Instalación de un total de una bancada para los bastidores intemperie de YOIGO según la documentación gráfica.

1.8.2.2 ESTRUCTURA SOPORTE ANTENAS

MEMORIA

- 26 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

28 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Las nuevas antenas se instalan en tubos de Ø60 mm en la torre tubular de 40.00 m de altura. La forma, dimensiones y posicionamiento de la estructura se muestran en la documentación gráfica.

El técnico redactor del presente proyecto no ha elaborado ninguna documentación técnica (diseño, cálculo, etc.) referente a la torre tubular de 40.00 m de altura soporte de antenas. La cimentación de la torre y la propia estructura de la misma han sido calculadas y dimensionadas por el fabricante en función de las especificaciones técnicas de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. En cualquier caso, su diseño, cálculo y montaje es competencia exclusiva del fabricante y/o suministrador, no siendo objeto pues del presente proyecto.

Toda la tomillería como mínimo de alta resistencia 8.8. Galvanizada en caliente o de acero inoxidable A4 80.

Las nuevas estructuras metálicas, bancadas y tubos, conectadas con un cable de cobre desnudo a la red de tierras de la estación de telefonía móvil.

1.8.2.3 SEÑALIZACIÓN

Realización de la siguiente señalización en el emplazamiento:

- Cartel de riesgo de caída a distinto nivel y uso obligatorio de sistema GameSystem en el nuevo poste.
- 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.

1.8.2.4 ESCALERAS FIJAS VERTICALES

No procede.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.8.2.5 PASARELA TRAMEX

No procede.

1.8.2.6 ELEMENTOS DE FIJACIÓN

No procede.

1.9 INSTALACIONES

1.9.1 INSTALACIONES AUXILIARES

1.9.1.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Suministro en baja tensión, trifásico a 400 V y 50 Hz, con tarifa de acceso 2.0 A y potencia contratada 9,9 KW.

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 ajustará 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 deberá colocar un contador en el módulo de contadores siguiendo las normas de la compañía suministradora.

INSTALACIÓN INTERIOR.

MEMORIA

- 28 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

30 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

La instalación estará 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.

La instalación será enterrada en el trayecto interior de la parcela mediante tubo corrugado de PVC de diámetro exterior 90mm a una profundidad de 40cm

El tendido de dicho cable se realizará 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 DISTRIBUCION EN BAJA TENSION

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

MEMORIA

- 29 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

31 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 cable es del tipo galvanizado, en caliente y de 300, 400 o 500 mm de ancho según las necesidades. La bandeja irá con tapadera para proteger los coaxiales

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 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 colocan cuatro picas con sus correspondientes arquetas, coincidiendo una de ellas con la arqueta general de TT, dotada de una pletina de cobre donde concurrirán todas las líneas

MEMORIA

- 30 -

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

individuales de tierras de los distintos servicios y elementos, realizando las oportunas modificaciones a esta Red de tierras para conseguir una resistencia máxima del terreno de 20 Ω.

Los cables de tierra realizan el menor recorrido y el menor número de curvas posibles. En caso de trazar alguna curva, esta debe tener radio suficiente (no inferior a 20cm). Los cables de tierra que bajan de cada antena para conectarse al cable de tierra principal con 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 con el menor número de curvas posible y sin empalmes. El cable de tierra nunca debe ascender en su recorrido.

Las conexiones irán conectadas obligatoriamente mediante soldadura molecular o exotérmica tipo Cadwell. Las conexiones a los electrodos (picas) y la barra equipotencial del mástil más alto y/o alejado se realizarán con terminales de presión tipo "C" y con terminales bimetálicos. Se admite 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 y aquellas conexiones especificadas claramente.

Se evitará la conexión directa de acero galvanizado y cobre en un mismo medio.

El circuito de tierra se realizará con cable desnudo de cobre de cómo mínimo 50 mm² de sección, enterrado a unos 30cm de profundidad.

Las arquetas de las picas y la arqueta general de tierras podrán ser de obra o prefabricadas teniendo unas dimensiones de 40x40 cm y una profundidad de hasta 50 cm.

El suministrador deberá incluir la certificación oficial realizada por un técnico o empresa competente de la medición del circuito de la Red de Tierras. 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.

Picas de tierra.

MEMORIA

- 31 -

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA
VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

33 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Los electrodos de puesta a tierra o barras de penetración, se realizarán mediante picas de acero cobreado en ejecución empalmables y taladros según DIN 48 852 recubiertos en el exterior con una capa de cobre aplicada electrolíticamente de la menos 0.30mm de espesor, diámetro de 18mm; longitud mínima de 2m.

Se introducirán como mínimo 2,5m con respecto al nivel del suelo. En caso de encontrar superficie rocosa se buscará una nueva ubicación o se perforará para que la pica pueda introducirse totalmente.

Incluirá las puntas de introducción en el terreno a las tomas de tierra de profundidad y las soldaduras moleculares o aluminotérmicas para poder conectar el cable de 50mm² de sección.

Se instalarán como mínimo cuatro picas en el anillo de tierras del emplazamiento

Conexión de las antenas.

El chasis de la antena se conectará a la barra equipotencial a colocar a 1 metro por debajo del soporte de las antenas mediante terminal de presión y esta a su vez se conectará a la red de tierras mediante manguitos de presión.

Conexión de la escalerilla y elementos metálicos.

Debe conectarse a tierra cada tapadera de protección de coaxiales y tramo de rejiband que no tenga continuidad con otro que este puesto a tierra

Cada tramo y elemento debe conectarse a tierra en un punto siempre que no exista continuidad.

Los elementos metálicos de la instalación se deben conectar a tierra al menos en un punto.

Conexión de los cables coaxiales.

Se instalara un kit de tierras a continuación de la conexión con el latiguillo de antena, a una distancia aproximada de 50 cm del conector, siempre que no coincida con ninguna curva. Se conectará mediante terminal de presión a la barra equipotencial más alta del mástil o torre.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Cuando la distancia del recorrido de coaxiales entre el pasamuros o la entrada de cables de los equipos y la barra equipotencial más cercana sea mayor de 5 metros se instalará otra pletina con un kit de tierras. Esta se ubicara a 50 cm aproximadamente desde la entrada de cables al contenedor o a los equipos, siempre en sentido descendente hacia la pica de tierra. Esta barra equipotencial se instalara en el lateral de la bandeja para cables, al lado opuesto del aire acondicionado (si lo hubiese). La barra debe estar sujeta al menos en dos puntos, con soportes adecuados. En el caso que el recorrido de cables coaxiales en los últimos 5 metros antes de la entrada al contenedor sufra un ascenso brusco desde una cota inferior al pasamuros, la barra equipotencial se colocara en la bandeja para cables justo antes de la curva de subida.

Cuando la distancia entre un kit de tierra y otro sea superior a 40 metros se pondrá una barra equipotencial intermedia a la cual se la conectará otro kit de tierra.

Fijación de cables de tierra.

Durante el recorrido que siguen los cables de tierra a lo largo de la escalerilla estarán fijados al mismo como máximo cada 100 cm.

Los tramos de cable de tierra que en su recorrido vayan grapados a la pared mediante aisladores, se fijaran a una distancia mínima de 80 cm entre ellos. En los tramos accesibles por personal se protegerán los cables mediante tubo PVC.

En la bajada de cables de tierra a lo largo del mástil acompañando a los cables coaxiales, se fijaran al mástil con una separación de 50 cm en el primer 1,5 m y en el resto de recorrido con separación de 80 cm.

1.9.1.4 ENLACE DE FIBRA OPTICA

Tanto acometida como fibra óptica, deben ir subterráneas en la misma zanja, en tubos independientes separados 40 cm.

Durante la ejecución de las losas de hormigón los equipos se realizará una canalización mediante tubo de PVC de Ø 90 para el enlace de fibra óptica.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.9.2 SISTEMA RADIANTE

El sistema radiante de TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A. constituido por nueve antenas para las tecnologías GU900, L800, GL1800 y U2100, con 70°, 200° y 305° de azimut sector 1 (GU900, L800, GL1800 y U2100), 2 (GU900, L800, GL1800 y U2100) y 3 (GU900, L800, GL1800 y U2100) respectivamente, que irán instaladas en tubos soportes de Ø60 mm en torre tubular de 40.00 m de altura.

Las antenas se fijarán al mástil mediante accesorios, de acero S275 galvanizado en caliente y suministrados por el fabricante de la antena. La geometría y los puntos de unión entre piezas garantizan la posibilidad de situar las antenas a la misma altura independientemente de sus respectivas orientaciones.

1.9.2.1 CONEXIÓN DE ANTENAS

La distribución del cableado se efectuará desde los equipos FLEXI hasta la torre tubular por la bandeja de cables a instalar. La subida vertical por la torre se realizará a través de los guiondas, según se describe en la documentación gráfica adjunta.

1.10 EQUIPOS DE TELECOMUNICACIÓN

1.10.1.1 GENERAL

Los equipos de Nokia que se instalan son los propios de emplazamientos indoor, se trata de un modelo FLEXI que se instala en la posición indicada en planos.

1.10.1.2 EQUIPO FLEXI DE NOKIA

Descripción general de FLEXI MSR 3G

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Los equipos FLEXI MSR, 3G continúan con la condición modular de sus elementos, ofreciendo una gran versatilidad de instalación del producto en todo tipo de escenarios; desde emplazamientos INDOOR a emplazamientos OUTDOOR o MICRO utilizando los mismos elementos en todo caso; introduciendo múltiples posibilidades de instalación que se adapten a cualquier circunstancia que el cliente pueda demandar, reduciendo el tiempo y coste de las instalaciones, así como la operación y mantenimiento de los equipos una vez puestos en explotación.

Al ser elementos de la familia FLEXI son totalmente con todos los elementos comunes ya desplegados en otros entornos FLEXI, tales como FPMA, FPDA, FSEC, FSES, FOC, EMHA, etc;

De igual modo que ocurre con todos los elementos de la familia FLEXI, los equipos FLEXI MSR, están equipados con sistema integrado de guiado de aire, que provee una solución de refrigeración de los equipos sin la necesidad de carcasas; no obstante se mantendrán dichas carcasas en el proyecto de implantación de GSM 900 de TELEFONICA.

El FLEXI MSR forma parte de la plataforma de NSN FLEXI BTS para redes GSM/EDGE, WCDMA y LTE; y se trata de una BTS multi-radio o multi-portadora, que puede utilizar todas estas tecnologías tanto en modo de operación dedicado como concurrente.

FLEXI MSR 3G WCDMA está compuesto básicamente por dos tipos de módulos:

- Módulo Sistema, 3G para bandas 900 y 2100 La denominación del módulo de sistema para 2G es FSME (release 2) o FSMF (release 3). Este módulo de sistema se encargará de la operación y mantenimiento, transmisión y procesamiento de la banda base (entre otras cosas) teniendo una capacidad para gestionar hasta cadenas de módulos de radio diferentes. El módulo de sistema 3G será complementado en el caso de la FSME con la tarjeta FTIB, en el caso del FSMF tiene ya un puerto óptico y otro eléctrico que soporta Tx IP.
- Módulo de RF, que al ser de la familia MSR, ofrece la posibilidad de poder implementar el mismo tipo de módulo para distintos tipos de sistemas, bien sean GSM, WCDMA o LTE, teniendo en cuenta tan solo la

MEMORIA

- 35 -

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

banda de frecuencia en la que se operará. Actualmente, los módulos de radio de la familia MSR que se pueden encontrar en la planta de TE son el módulo FXDx(A/B), que opera en la banda de 900 MHz (3x60W y 3x80W) y los que operan en banda 2100: FRGC/FRGL (2x40W release 1), FRGF/FRGP (2x60W release 2) y FRGT (2x80W release 3).

Los equipos release 1; FRGC/L están constituidos por 2 pipes con 2 bocas de antenas cada uno de ellos, siendo una antena TX/RX y la otra antena RX Div. Mientras que los equipos release 2 FRGF/P y release 3 FRGT están constituidos por 3 pipes, con dos bocas de antena cada uno de ellos; siendo una antena TX/RX y la otra antena RX Div.

Los diferentes módulos, todos ellos de 3U de alto, están preparados para ser instalados en bastidores de 19", FMSB o sobre PLINTO. En emplazamientos de interior y todos aquellos donde haya espacio se instalarán en este tipo de bastidor, de forma que el espacio libre que quede en el interior del mismo servirá para la instalación de otros equipos de similar formato. Las dimensiones del bastidor serán 1.8 m de alto, por 0.6m de ancho, por 0.6m de profundidad.

La situación de las conexiones en los módulos está en la parte frontal, accesibles desmontando la tapa de la carcasa, y todo el cableado sale por el lateral. Todos los conectores vienen cerrados con unos tapones de goma que permite un grado de estanqueidad IP65, norma que igualmente cumple el kit FMCA

El rango de temperatura de funcionamiento de estos módulos está comprendido entre -35° y +55° C. Los módulos están ventilados por su parte trasera, por lo que hay que dejar espacio trasero para el flujo de aire.

En cuanto a los consumos de un nodo 3G WCDMA MSR FLEXI, estos variarán según el tipo de configuración instalada, viéndose en la siguiente tabla una muestra de consumos típicos para un nodo 3G

MEMORIA

- 36 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6G2OC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

38 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

WCDMA FLEXI BTS Power Consumption

2+2+2 WCDMA BTS with 2100MHz RFM 40W*
2+2+2 WCDMA BTS with 900MHz RFM 40W*

	WCDMA rel.2	WCDMA rel.3
RF (RFM/RRH/AAS)	557W FRGP	470W FRGT
	700W FXDA	622W FXDB
Baseband (System Module)	245W FSME+FTIB	125W FSMF
BTS	1502W	1217W

Consumo típico a 50% de carga.
*) WCDMA BTS rel.2 a 30W cada portadora

Se deberán de tener muy en cuenta los consumos típicos de cada uno de estos elementos, según la configuración de las BTS, en orden a poder dimensionar adecuadamente los equipos de fuerza.

En cuanto al dimensionamiento de cada nodo, tendremos en cuenta el número de módulos a instalar y el consumo de estos. Pero se puede tomar como adecuado un disyuntor de 50A para alimentar un nodo con un módulo de sistema y 2 módulos de radio con 3 sectores (con 2 portadoras cada sector).

Descripción general de FLEXI MSR 4G

Los equipos FLEXI MSR, 4G continúan con la condición modular de sus elementos, ofreciendo una gran versatilidad de instalación del producto en todo tipo de escenarios; desde emplazamientos INDOOR a emplazamientos OUTDOOR o MICRO utilizando los mismos elementos en todo caso; introduciendo múltiples posibilidades de instalación que se adapten a cualquier circunstancia que el cliente pueda demandar, reduciendo el tiempo y coste de las instalaciones, así como la operación y mantenimiento de los equipos una vez puestos en explotación.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytorarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Al ser elementos de la familia FLEXI son totalmente con todos los elementos comunes ya desplegados en otros entornos FLEXI, tales como FPMA, FPDA, FSEC, FSES, FOC, EMHA, etc;

De igual modo que ocurre con todos los elementos de la familia FLEXI, los equipos FLEXI MSR, están equipados con sistema integrado de guiado de aire, que provee una solución de refrigeración de los equipos sin la necesidad de carcasas; no obstante se mantendrán dichas carcasas en el proyecto de implantación de Single RAN.

El FLEXI MSR forma parte de la plataforma de NSN FLEXI BTS para redes GSM/EDGE, WCDMA y LTE; y se trata de una BTS multi-radio o multi-portadora, que puede utilizar todas estas tecnologías tanto en modo de operación dedicado como concurrente.

FLEXI MSR 4G WCDMA está compuesto básicamente por dos tipos de módulos:

- Módulo Sistema 4G para bandas 800, 1800 y 2600 La denominación del módulo de sistema es FSMF (release 3). Este módulo de sistema se encargará de la operación y mantenimiento, transmisión y procesamiento de la banda base (entre otras cosas) teniendo una capacidad para gestionar hasta cadenas de módulos de radio diferentes. El módulo de sistema 4G será complementado en el caso de la FSMF con el submódulo de tx FTIF cuando sea necesario, este soporta tx IP.
- Módulo de RF, que al ser de la familia MSR, ofrece la posibilidad de poder implementar el mismo tipo de módulo para distintos tipos de sistemas, bien sean GSM, WCDMA o LTE, teniendo en cuenta tan solo la banda de frecuencia en la que se operará. Actualmente, los módulos de radio de la familia MSR que se pueden encontrar para las bandas de 800 son FRMA (3x60W), FRMC (6x40W), y en 1800 es el FXDB (6x80W, todos equipos de release 3.

Los módulos FRMA (banda 800MHz) están constituidos por 3 pipes, con 2 bocas de antena cada uno, este pipe lleva un amplificador de potencia que da 60W a salida de bastidor. El módulo FRMC (banda 800MHz) están constituidos por 3 pipes, con 2 bocas de antena cada uno, este pipe lleva 2

MEMORIA

- 38 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

40 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

amplificadores de potencia que dan 40W a salida de bastidor, uno a cada boca de antena, lo que permite implementar 3 sectores con MIMO (2x40W) con un solo módulo RF. Los módulos FXDB (banda 1800MHz) están constituidos por 3 pipes, con 2 bocas de antena cada uno, este pipe lleva un amplificador de potencia que da 80W a salida de bastidor.

Los diferentes módulos, todos ellos de 3U de alto, están preparados para ser instalados en bastidores de 19", FMSB o sobre PLINTO. En emplazamientos de interior y todos aquellos donde haya espacio se instalarán en este tipo de bastidor, de forma que el espacio libre que quede en el interior del mismo servirá para la instalación de otros equipos de similar formato. Las dimensiones del bastidor serán 1.8 m de alto, por 0.6m de ancho, por 0.6m de profundidad.

La situación de las conexiones en los módulos está en la parte frontal, accesibles desmontando la tapa de la carcasa, y todo el cableado sale por el lateral. Todos los conectores vienen cerrados con unos tapones de goma que permite un grado de estanqueidad IP65, norma que igualmente cumple el kit FMCA

El rango de temperatura de funcionamiento de estos módulos está comprendido entre -35° y +55° C. Los módulos están ventilados por su parte trasera, por lo que hay que dejar espacio trasero para el flujo de aire.

En cuanto a los consumos de un nodo 4G WCDMA MSR FLEXI, estos variarán según el tipo de configuración instalada, viéndose en la siguiente tabla una muestra de consumos típicos para un nodo 3G

MEMORIA

- 39 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

41 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original

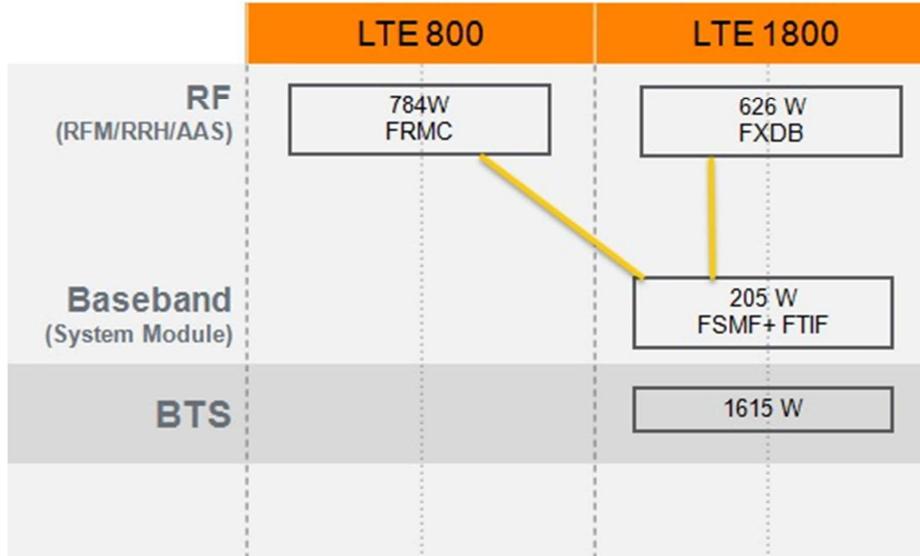


PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

LTE BTS Power Consumption RFM

1+1+1 LTE BTS with 1800MHz RFM 2TX MIMO 10Mhz 40W**

1+1+1 LTE BTS with 800MHz RFM 2TX MIMO 10Mhz 40W*



*) Media de consumo basado en ETSI TS 102 706 modelo 50% carga RF
 **) Misma media de consumo, en el caso LTE1800 se necesitan 2 módulos pero uno va alimentado por módulos de sistema DCS (1800).

Se deberán de tener muy en cuenta los consumos típicos de cada uno de estos elementos, según la configuración de las BTS, en orden a poder dimensionar adecuadamente los equipos de fuerza.

En cuanto al dimensionamiento de cada nodo, tendremos en cuenta el número de módulos a instalar y el consumo de estos. Pero se puede tomar como adecuado un disyuntor de 50A para alimentar un nodo con un módulo de sistema y 2 módulos de radio con 3 sectores (con 2 portadoras cada sector).

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 el Polígono 20 Parcela 42 ALBASERRADO. en el término municipal de TARIFA, en la provincia de CÁDIZ, quedando dispuestos a aclarar cuantas dudas que sobre las mismas pudiesen surgir.

Córdoba, 14 de Junio de 2.018
El Ingeniero Técnico Industrial.

Fdo.: Juan Luis Ortiz de Viguera
Nº Col: 2.689 C.O.P.I.T.I.CO

MEMORIA

- 41 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

43 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

2 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 "EOLO NORTE 1100075", promovido por TELXIUS TORRES ESPAÑA 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 5.749,00 € inferior a 450.760 €.

Número máximo de obreros trabajando simultáneamente de 10.

Volumen de mano de obra inferior a 500 días.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

2.2.3 DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES

2.2.3.1 DENOMINACIÓN

Instalación 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 TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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:

- **Tarifa Centro de Salud** Calle Antonio Maura, S/N, 11380 Tarifa, Cádiz 956 02 77 00.

2.2.4 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

2.2.4.1 TIPO DE OBRA

Instalación de Estación de comunicaciones BTS.

2.2.4.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

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



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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:

1. Montaje de valla a base de malla metálica o elementos prefabricados separando la zona de obra, de la zona de tránsito exterior.
2. 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 de torre tubular de 40.00 m de altura e instalación de losas de hormigón para los equipos.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo nivel
- Caída de objetos
- Aplastamientos

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

2.3.1.2 EJECUCIÓN DE EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN

Evaluación de riesgos

Son de prever los siguientes riesgos en las actividades anteriores:

- 1.- Accidentes derivados del manejo de vehículos.
- 2.- Daños por máquinas de obra Civil y auxiliares.
- 3.- Daños por sobreesfuerzos.
- 4.- Trabajos en ambientes pulvígenos.
- 5.- Desprendimientos de tierras de los bordes de la excavación.
- 6.- Caídas a distinto nivel.
- 7.- Daños derivados de la utilización de explosivos.
- 8.- Golpes contra objetos.
- 9.- Caídas mismo nivel.
- 10.- Proyección de partículas.

Medidas para prevenir los riesgos

Las medidas de prevención a adoptar sobre los riesgos descritos son:

- 1.- Los conductores de vehículos estarán en posesión del permiso de conducción correspondiente. Durante la conducción deberán respetarse y observarse las normas de circulación vigentes. Los vehículos deberán estar equipados con las señales ópticas y acústicas reglamentarias. Los vehículos deberán haber pasado las revisiones e inspecciones necesarias y deberá realizarse un mantenimiento de los mismos.
- 2.- Se establecerá en la obra una regulación del tráfico de maquinaria y camiones para evitar accidentes durante la carga y descarga. Se seguirá la instrucción relativa a utilización de Maquinaria de obra civil y auxiliares. Específicamente la maquinaria a utilizar en la ejecución de excavación y cimentación será: retroexcavadoras, compresores y martillos, hormigoneras, dumpers y grupos electrógenos.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Se tendrán en cuenta las canalizaciones existentes en la zona de trabajo, delimitándose antes de iniciar los trabajos para evitar daños por roturas de canalizaciones de gas, electricidad, agua, etc.

3.- Para minimizar este riesgo se deberá seguir la instrucción relativa al manejo manual de cargas.

4.- Para trabajos en el suelo, se utilizará el equipo de protección individual siguiente:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Gafas protección ocular.
- Guantes de goma o nitrilo.

5.- Se limpiarán los bordes de la excavación. El acopio de tierra o de materiales no deberá situarse a menos de 1 metro del borde, para evitar sobrecargas y posibles derrumbes del terreno.

Las zanjas con profundidad superior a 1,20 metros, en función de las características del terreno, mantendrán sus caras laterales con talud suficiente o se adoptará un sistema idóneo de entibación.

Se vigilará periódicamente el terreno donde se realicen zanjas o excavaciones, muy especialmente en tiempo de lluvias, pues se podrían ocasionar desprendimientos de no existir entibación.

Se respetará una distancia de seguridad a la excavación para la circulación de vehículos, impidiendo que se aproximen a los bordes de las mismas.

6.- No se permitirá que un operario permanezca solo durante la excavación. Permanentemente han de estar presentes al menos dos personas, una de ellas fuera de la excavación.

Para el acceso y salida de los hoyos se debe emplear una escalera que sobresalga al menos 1 metro del borde de la excavación.

Los hoyos deberán señalizarse, o preferiblemente protegerlos, para evitar caídas de personal ajeno a la obra.

Durante la nivelación de la base de las estructuras en la fase de hormigonado el trabajador que realice esta actividad deberá estar amarrado a un punto de anclaje, ajeno a la estructura. Si fuese necesaria

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

la utilización de pasarelas para posicionarse sobre la excavación, estas deberán ser de material y resistencia apropiada.

En trabajos nocturnos o excavaciones que permanezcan abiertas durante la noche y que afecten a zonas viales o de paso se colocarán luces y señales que adviertan de forma ostensible la existencia de la zanja o excavación.

7.- Si se hubiesen de utilizar explosivos para la ejecución de las excavaciones, esta se ajustará al proyecto que se realice y se llevará a cabo por una persona que tenga permiso de artificiero y siempre se ajustará a las disposiciones vigentes.

Obligatoriamente al frente de estos trabajadores existirá un facultativo de Minas, quien dará las instrucciones para la ejecución y prevención de riesgos en el manejo de explosivos. Se realizará un proyecto de voladura a ejecutar, y se solicitarán las autorizaciones necesarias a las administraciones correspondientes.

8.- Será primordial y necesario el orden y la limpieza en el lugar de trabajo para minimizar este riesgo.

9.- Las caídas al mismo nivel suelen estar provocadas por la falta de orden en el acopio de materiales, herramientas y material de la excavación. Deberán fijarse vías de paso y tránsito tanto para materiales como para trabajadores.

10.- Durante la realización de la excavación y homigonado de la misma el personal deberá llevar obligatoriamente protección ocular.

2.3.1.3 ACCESO Y CIRCULACIÓN INTERIOR

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

La circulación de camiones se realizará por el camino 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" para salir nuevamente a la vía pública.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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”.

2.3.1.4 UTILIZACION DE MAQUINARIA DE OBRA CIVIL Y AUXILIARES:

La maquinaria objeto será: Retroexcavadoras, compresores y martillos, hormigoneras, dumpers, grupos electrógenos y cuadros eléctricos.

Los riesgos en su utilización y las medidas preventivas a adoptar se analizan separadamente debido a sus diferentes características.

RETROEXCAVADORAS

Evaluación de riesgos

Son de prever los siguientes riesgos en las actividades:

- 1.- Accidentes derivados del manejo de vehículos.
- 2.- Riesgos derivados de la máquina, sus partes o piezas.
- 3.- Riesgos derivados del impacto de la máquina sobre objetos.
- 4.- Riesgos derivados del impacto de la máquina sobre personas.
- 5.- Contactos eléctricos con líneas aéreas.

Medidas para prevenir los riesgos

En términos generales, las máquinas retroexcavadoras dispondrán obligatoriamente de los siguientes elementos de seguridad:

- I).- Bastidor de seguridad antivuelco en el puesto del maquinista, o cabina antivuelco y contra impactos.
- II).- Placa de limitación de velocidad.
- III).- Cláxon y luz de marcha atrás.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.- Se adoptarán la serie de medidas preventivas generales que a continuación se describen, comunes a los vehículos pesados que, utilizados para el trabajo de movimiento de tierras, denominamos máquinas.

Los conductores de estos vehículos estarán en posesión del permiso de conducción correspondiente. Durante la conducción deberán respetarse y observarse las normas de circulación vigentes. Los vehículos deberán estar equipados con las señales ópticas y acústicas reglamentarias. Los vehículos deberán haber pasado las revisiones e inspecciones necesarias y deberá realizarse un mantenimiento de los mismos.

Equiparando estas a cualquier vehículo, sólo podrán circular por las calzadas de las vías públicas las máquinas que dispongan de la licencia y matriculación de la Dirección General de Tráfico.

Las máquinas que no dispongan de la preceptiva matriculación requerirán, para su traslado fuera del recinto de la obra, la utilización de vehículos especiales.

2.- Las máquinas de movimiento de tierras requieren un mantenimiento preventivo.

Obligatoriamente se procederá al cumplimiento de los métodos 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 maquinista extremará el mantenimiento y las revisiones en cuanto al correcto estado de los circuitos hidráulicos de los elementos de trabajo de la máquina y de los latiguillos de la misma.

En las máquinas que para su desplazamiento utilicen neumáticos, se comprobará con frecuencia el correcto estado de los mismos, desechando aquellos que se observen excesivamente desgastados, o presenten cortes profundos.

Antes de iniciar los trabajos se comprobará el normal funcionamiento de las diversas maniobras de la máquina.

3.- El maquinista obligatoriamente permanecerá en su puesto mientras esté en funcionamiento el motor de su máquina.

Se adaptarán los desplazamientos de la máquina al tráfico de la obra, analizando éste previamente.

Se analizará el espacio de maniobra en que se desarrollará el trabajo, acotando el radio de acción de la máquina si el mismo se observa reducido.

Los trabajos en calzadas y vías públicas, se señalizarán debidamente con señales de tráfico, adaptándose en todo momento a lo indicado por el organismo competente.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Se respetarán las distancias de seguridad respecto a los tendidos eléctricos que atraviesen las zonas de trabajo.

4.- Se impedirá que el personal se posicione en el radio de acción de la retroexcavadora.

Al dejar la máquina, el cazo de la misma estará apoyado en el suelo y su motor parado, con todos los elementos de maniobra situados en punto muerto, el freno colocado y las ruedas calzadas.

Se respetarán las distancias de seguridad respecto a las zanjas o excavaciones, informándose previamente de la situación de las mismas.

Cuando la retroexcavadora sea de neumáticos, antes de iniciar la extracción de material se colocarán obligatoriamente los estabilizadores.

5.- El responsable de la máquina extremará la precaución en los movimientos de ésta o partes de ésta, cuando existan cruzamientos o proximidad con líneas aéreas, para evitar contactos eléctricos a través de la máquina.

COMPRESORES Y MARTILLOS

Evaluación de riesgos

Son de prever los siguientes riesgos en las actividades a realizar mediante los compresores y martillos:

- 1.- Proyección de partículas y ambientes pulvígenos.
- 2.- Riesgos derivados de la propia máquina, sus partes o piezas.
- 3.- Daños por caídas al mismo nivel.
- 4.- Exposición a ruido.

Medidas para prevenir los riesgos

Como característica general, los compresores estarán dotados de válvula de presión mínima que impida el retroceso de aire y que evite una velocidad excesiva del aire a través del separador de aceite; también dispondrá de válvula no retorno a la salida o impulsión.

Las medidas de prevención a adoptar sobre los riesgos descritos son:



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.- Se utilizarán obligatoriamente para los trabajos con compresor los elementos del equipo de protección personal: casco protector, guantes, botas de seguridad con puntera reforzada, protecciones auditivas, gafas anti-impactos y mascarillas antipolvo.

2.- Al iniciar los trabajos, se revisará el correcto estado de los elementos a utilizar, punteros en condiciones de uso, mangueras en buen estado y sin pérdidas de presión, conexiones correctas, etc. 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.

3.- Se situará el compresor de forma que ni el paso de las mangueras, ni el de la propia máquina constituyan un estorbo para la circulación de la propia obra y especialmente en zonas de paso de terceras personas (vía pública).
Se realizará la limpieza constante de los restos de la demolición en el lugar de trabajo y especialmente en zonas de paso de terceras personas.

4.- Los compresores deberán disponer de dispositivo silenciador y se cumplirán las Ordenanzas Municipales aplicables, o en su defecto, el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

VEHÍCULOS HORMIGONERAS

Evaluación de riesgos

Son de prever los siguientes riesgos en las actividades a realizar mediante las hormigoneras:

- 1.- Accidentes derivados del manejo de vehículos.
- 2.- Caídas mismo nivel.
- 3.- Riesgos derivados de la propia máquina, sus partes o piezas.

Medidas para prevenir los riesgos

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

1.- Los conductores de dichos vehículos estarán en posesión del permiso de conducción correspondiente. Durante la conducción deberán respetarse y observarse las normas de circulación vigentes. Los vehículos deberán estar equipados con las señales ópticas y acústicas reglamentarias. Los vehículos deberán haber pasado las revisiones e inspecciones necesarias y deberá realizarse un mantenimiento de los mismos.

2.- Para los trabajos en el suelo, se utilizará el equipo de protección individual siguiente:

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Guantes de goma o nitrilo.

3.- 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.

Dumpers

Evaluación de riesgos

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

- 1.- Accidentes derivados del manejo de vehículos.
- 2.- Daños por impactos y vuelcos sobre personas.
- 3.- Riesgos derivados de la propia máquina, sus partes o piezas.

Medidas para prevenir los riesgos

1.- Los conductores de dichos vehículos estarán en posesión del permiso de conducción correspondiente. Durante la conducción deberán respetarse y observarse las normas de circulación vigentes. Los vehículos deberán estar equipados con las señales ópticas y acústicas reglamentarias. Los vehículos deberán haber pasado las revisiones e inspecciones necesarias y deberá realizarse un mantenimiento de los mismos.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

La señalización que obligatoriamente debe disponer la máquina es:

I.- Prohibido circular a velocidad superior a la permitida.

II.- Prohibido transportar personas.

El material en su altura quedará colocado de forma que no impida la visibilidad del conductor. Estas máquinas sólo pueden trabajar en terrenos cuya pendiente no supere el 20%.

2.- Los dumpers estarán dotados de bastidor de seguridad antivuelco. Se acomodará la carga en la máquina, de manera que la misma no pueda provocar su vuelco. El material no deberá sobresalir del contenedor del dumper por ninguno de sus lados.

3.- 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.

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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdfaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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.

2.3.1.5 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

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

2.3.1.6 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

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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)
- Estrechamiento calzada
- Fin de obras

2.3.1.7 INSTALACIONES

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

2.3.1.7.1 INSTALACIONES PARA TENDIDO DE CABLEADOS, FIBRA ÓPTICA Y TIERRAS.

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
- Bolquedor anticaídas
- Mosquetón con seguro automático
- Cabo de anclaje
- Casco

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Medidas preventivas

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

2.3.1.7.2 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.
- Electrocuciiones.
- 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:

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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 señalarán 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

2.3.1.8 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 peldañeo.
- 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 tabloncos 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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.

2.3.1.9 TENDIDO Y GRAPADO DE CABLE COAXIAL

La actividad consiste en tender el cable coaxial desde la zona de equipos hasta las antenas, estos cables irán por rejiband de 300mm.

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)

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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 anticaídas

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.

2.3.1.10 UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA DE IZADO, ARRIOSTRADO Y SOLDADURA

Grúas móviles.

Riesgos más frecuentes:

- Accidentes derivados del manejo de vehículos.
- Daños por impactos sobre personas.



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.
 - El gruista 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 gruista utilizará señal acústica que advierta de sus movimientos, permitiendo que el personal se pueda proteger.

El gruista cumplirá obligatoriamente las siguientes prescripciones:

- Desplazará la carga evitando oscilaciones pendulares de la misma.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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 gruista, 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 arriestrado 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.
Se utilizarán únicamente las adecuadas a cada cable.
Las puntas se asegurarán mediante retenciones.

Grilletes

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 arriostado 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

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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

Rastras

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 mediante nudos con cuerdas de igual sección, su resistencia disminuirá de un 30 a un 50%.

Cables

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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 arriostado 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:

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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

- 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
 - 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.
- 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

2.3.1.11 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.
- 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- En el caso que sea necesario utilizar cinturones de seguridad, estos nunca se sujetaran a la escalera.
- 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 posibiliten observar el estado del material.
- La distancia de la base de la escalera al paramento vertical de apoyo no será inferior a ¼ 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 arriostrarán.
- 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

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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:

- 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 dumientes 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.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 76 -

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.
- 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.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 77 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

79 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.

2.3.1.12 COLOCACIÓN DE MÁSTILES, ANTENAS Y TIERRAS

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
- 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

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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

Medidas preventivas

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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

2.3.1.14 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
- Daños por golpes y cortes

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

2.3.1.15 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 TELEFÓNICA MÓVILES S.A., se recomienda reducir la potencia o apagar los sistemas afectados.

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

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytatarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Riesgos más frecuentes:

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

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- Cable antiácidas

2.3.1.16 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
Aplastamientos	Aplastamientos	Golpes en manos, pies y cabeza
Lumbalgia por sobreesfuerzo	Lumbalgia por sobreesfuerzo	Sobreesfuerzos
Lesiones en manos y pies. Lesiones posturales Contactos eléctricos directos e indirectos	Lesiones en manos y pies. Lesiones posturales Contactos eléctricos directos e indirectos	Exposición a radiaciones no ionizantes
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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 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).

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 86 -

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.
- 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.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 88 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6G2OC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

90 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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:

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 91 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

93 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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 historia 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.

En el centro de trabajo habrá como mínimo un botiquín portátil, que como mínimo de:

• 1 botella de alcohol (500 cc)
• 1 botella de agua oxigenada (500 cc)
• 1 frasco de antiséptico (Cristalmina, Betadine)
• 10 sobres de gasas estériles (5 unidades por sobre)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 92 -

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

• 1 caja de esparadrapo
• 1 caja de tiritas (30 unidades)
• 6 vendas grandes (Orilladas)
• 6 vendas pequeñas (Orilladas)
• 2 vendas elásticas grandes
• 1 caja de Paracetamol 500 mg
• 1 fármaco espasmolítico
• 1 tubo de crema antiinflamatorio
• 1 tubo de crema para las quemaduras
• 1 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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- Teléfono de paradas de taxis próximas.
- Teléfono de cuerpo de bomberos próximo.
- 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 comunicarse 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- ◆ 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

- ◆ 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- ◆ 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

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 97 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

99 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

ISA/1973 Alcantarillado
ISB/1973 Basuras
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 TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.

2.16 CONCLUSIÓN

El presente Estudio Básico de Seguridad precisa las normas genéricas de seguridad y salud aplicables a la obra de 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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, 14 de Junio de 2.018
El Ingeniero Técnico Industrial.

Fdo.: Juan Luis Ortiz de Viguera
Nº Col: 2.689 C.O.P.I.T.I.CO

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6G2OC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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	Torre	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 Telefónica Móviles S.A., se recomienda reducir la potencia o apagar los sistemas afectados.	-----
	Caídas a distinto nivel	Torre	Gamesystem	Casco de seguridad con barbuquejo homologado. Guantes, calzado adecuado y amés.
	Sobreesfuerzos	Torre	Adoptar posturas adecuadas	-----
	Golpes en manos, pies y cabeza	Torre	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.	Torre	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 Telefónica Móviles S.A., se recomienda reducir la potencia o apagar los sistemas afectados.	-----
	Caídas a distinto nivel	Torre	Gamesystem	Casco de seguridad con barbuquejo homologado.

PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

				Guantes, calzado adecuado y amés.
	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 y cabo de doble anclaje
Acceder hasta red de tierras y alimentación e instalación, cambio, reparación, desinstalación e inspección.	Exposición a radiaciones no ionizantes.	Torre	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 Telefónica Móviles S.A., se recomienda reducir la potencia o apagar los sistemas afectados.	-----
	Caídas a distinto nivel	Torre	Gamesystem	Casco de seguridad con barbuquejo homologado. Guantes, calzado adecuado y amés.
	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
	Contacto eléctrico	Zona de equipos	Identificar posible contactos y mantener las distancias de	Guantes aislantes

PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdfaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

			seguridad, utilizar herramientas aislada	
Acceder hasta la estructura metálica e instalación, cambio, reparación desinstalación e inspección.	Exposición a radiaciones no ionizantes	Torre	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 Telefónica Móviles S.A., se recomienda reducir la potencia o apagar los sistemas afectados.	-----
	Caídas a distinto nivel	Torre	Gamesystem	Casco de seguridad con barbuquejo homologado. Guantes, calzado adecuado y amés.
	Sobreesfuerzos	Torre	Adoptar posturas adecuadas	-----
	Golpes en manos, pies y cabeza	Torre	Despejar la zona mientras asciende o desciende un operario.	Casco de seguridad homologado. Guantes, calzado adecuado y cabo de doble anclaje
<p><u>OBSERVACIONES:</u></p> <p>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 rural. De forma que en este anexo solo se indicarán los riesgos específicos de la estación.</p>				

Código Emplazamiento y Nombre:	EOLO NORTE (1100075)
Responsable de la redacción:	Juan Luis Ortiz de Viguera
Fecha de Redacción:	14 de Junio de 2.018

PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

- 102 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6ZOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

104 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

3 ANEXOS

ANEXOS

- 103 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

105 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

3.1 ANEXO: 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 ANDALUCÍA)

- LEY 7/2007, DE 9 DE JULIO , DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL

ANEXOS

- 104 -

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

3.1.1.2 OBJETO.

Describir la sistemática establecida en TELXIUS TORRES ESPAÑA 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 de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. y de las actividades de TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A. 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 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

ANEXOS

- 105 -

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

ANEXOS

- 106 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

108 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- Manual de Gestión Ambiental.
- Requerimientos para la aceptación de medio ambiente.

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 en 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

ANEXOS

- 107 -

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Cartones	Embalajes
Plásticos y botes de aluminio	Embalajes
Restos orgánicos	Comidas

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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

• **Papel**

El papel se gestiona de manera conjunta con el resto de residuos asimilables a urbanos, a través del servicio de recogida municipal.

• **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 contratas 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

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

• **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**

ANEXOS

- 110 -

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 TELXIUS o bien por cualquier otra razón, Si tendrán la consideración de residuo. En estos casos la unidad 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.

ANEXOS

- 111 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

113 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

• **Detectores 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.

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.

ANEXOS

- 112 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

114 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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

ANEXOS

- 113 -

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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.

ANEXOS

- 114 -

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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, 14 de Junio de 2.018
El Ingeniero Técnico Industrial.

Fdo.: Juan Luis Ortiz de Viguera
Nº Col: 2.689 C.O.P.I.T.I.CO

ANEXOS

- 115 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

117 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

4 PLANOS

- 01 SITUACIÓN Y UBICACIÓN (I)
- 02 SITUACIÓN Y UBICACIÓN (II)
- 03 PLANTA GENERAL
- 04 ALZADO GENERAL
- 05 PLANTA CASETA
- 06 DETALLE BANCADA

PLANOS

- 116 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

118 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PLANO DE LOCALIZACION



PLANO DE EMPLAZAMIENTO



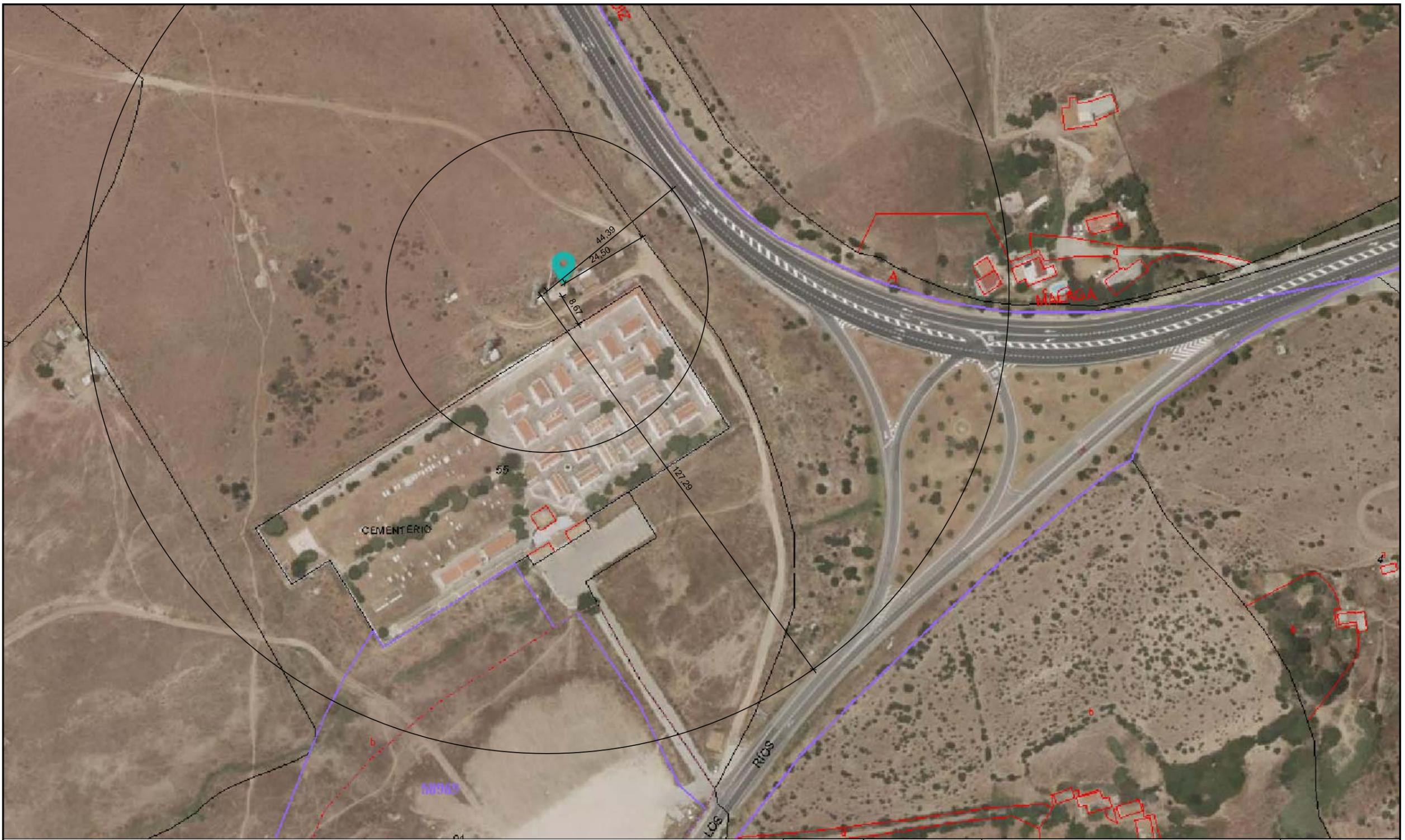
PLANO DE UBICACION

COORDENADAS DEL EMPLAZAMIENTO	
LATITUD	36° 1' 24,24" N
LONGITUD	5° 35' 57,45" W
COTA	66 m
LATITUD	36,023400
LONGITUD	-5,599292
UTM X	265776,27
ETRS89 Y	3989669,70
USO	30

NOTAS:
EMPLAZAMIENTO PROPIEDAD DE TELXIUS ACCESO MEDIANTE LLAVE ABLOY. ACCESO A CASETA MEDIANTE LLAVE LLAVE ABLOY

REVISION		NOMBRE:	EOLO NORTE			
		DIRECCIÓN:	POLIGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO			
	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ VIGUERA Nº COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.I.CO	LOCALIDAD:	TARIFA	CÓDIGO EMPLAZAMIENTO:	1100075	
		PROVINCIA:	CÁDIZ	TÍTULO PLANO:	SITUACION Y EMPLAZAMIENTO	PLANO Nº: 01
	FECHA:	-	DIBUJADO:	25/04/2018	ESCALA:	S/E
						CÓDIGO DE OBRA: -





REVISION	 	NOMBRE: EOLO NORTE	 
		DIRECCIÓN: POLÍGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO	
	INGENIERO TÈC. INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ VIGUERA N° COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.I.CO	LOCALIDAD: TARIFA	CÓDIGO EMPLAZAMIENTO: 1100075
		PROVINCIA: CÁDIZ	TÍTULO PLANO: SITUACIÓN Y UBICACIÓN
	FECHA: -	DIBUJADO: 25/04/2018	ESCALA: 1:1000
			CÓDIGO DE OBRA: -



VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITTICO

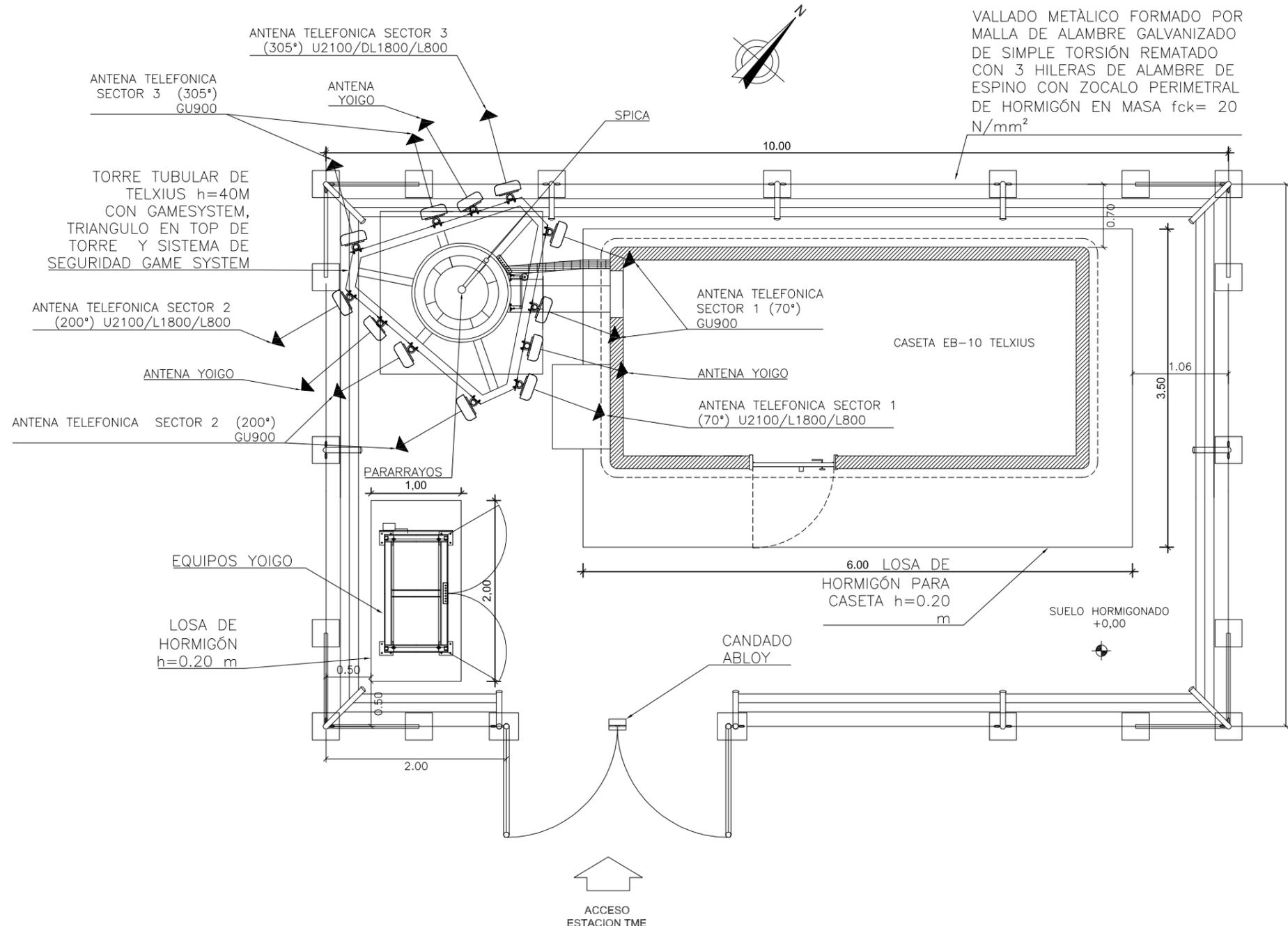
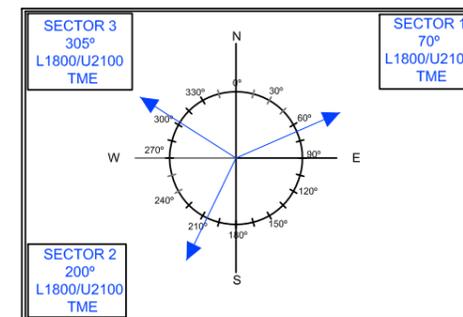
Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M81Q6G2OC (http://www.verificador.copittico.es)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÈCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
 Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdf8bf5fff001
 Uri de validación <https://sede.aytoarifa.com/validador>
 Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





VALLADO METÁLICO FORMADO POR MALLA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE SIMPLE TORSIÓN REMATADO CON 3 HILERAS DE ALAMBRE DE ESPINO CON ZOCALO PERIMETRAL DE HORMIGÓN EN MASA $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$

- OBRA CIVIL:**
- INSTALACIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN PARA CASETA
 - INSTALACIÓN DE CASETA EB10 TELXIUS
 - INSTALACIÓN LOSA DE HORMIGÓN Y BANCADA METALICA PARA EQUIPOS YOIGO
 - INSTALACIÓN DE TORRE DE TUBULAR TELXIUS h=40.00m
 - INSTALACIÓN DE ANCLAJES Y SOPORTES PARA ANTENAS Y PARÁBOLAS
 - INSTALACIÓN DE ACOMETIDA
 - INSTALACIÓN RED DE TIERRAS
 - INSTALACIÓN TIRADAS DE COAXIALES Y FIBRA OPTICA
 - INSTALACIÓN DE VALLADO PERIMETRAL CON SU CORRESPONDIENTE CANDADO DE LLAVE ABLOY
 - INSTALACIÓN DE REJIBAND
 - INSTALACIÓN DE ARQUETAS DE TIERRAS Y CANALIZACIONES
 - INSTALACIÓN DE CONTADOR

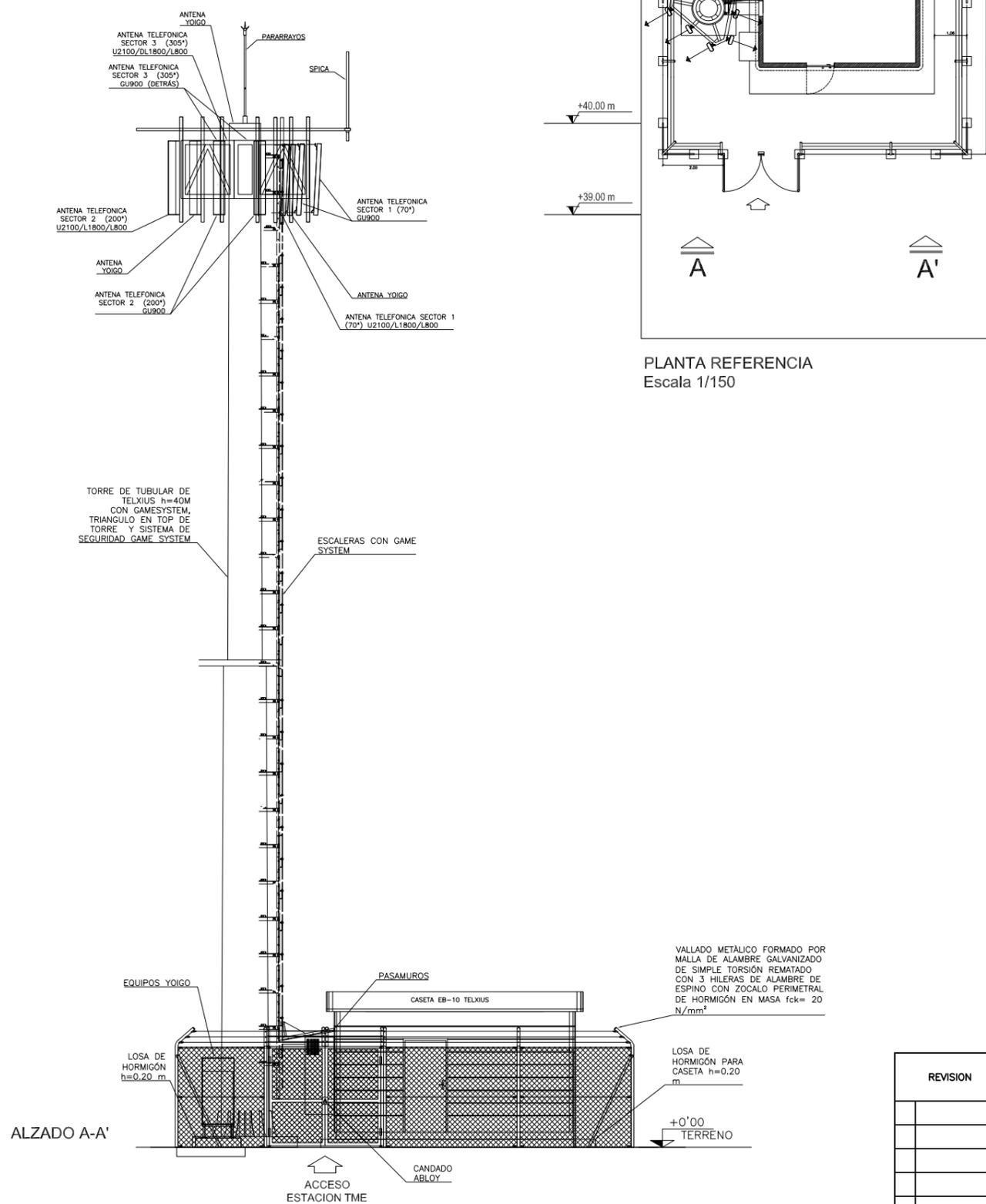
- INSTALACIONES DE EQUIPOS:**
- INSTALACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO DE FUERZA TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO FUERZA SIRDEE(MINISTERIO DEL INTERIOR)
 - INSTALACIÓN DE C.E. TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE ANTENAS TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE PARABOLAS DE TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE A/A DE TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BATERÍAS
 - INSTALACIÓN DE ANTENA SPICA

REVISION		NOMBRE:	EOLIO NORTE		
		DIRECCIÓN:	POLIGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO		
	INGENIERO TÈC. INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ VIGUERA Nº COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.I.CO	LOCALIDAD:	TARIFA	CÓDIGO EMPLAZAMIENTO:	1100075
		PROVINCIA:	CÁDIZ	TÍTULO PLANO:	PLANTA GENERAL
		FECHA:	-	DIBUJADO:	25/04/2018
				ESCALA:	1:50
					CÓDIGO DE OBRA: -

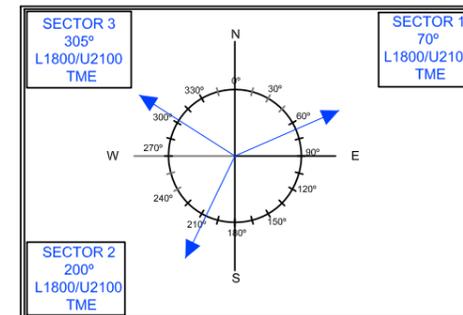


Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
 Código Seguro de Validación: 50c81ef56e23412988599cdfaf8bf5fff001
 Uri de validación: <https://sede.aytotarifa.com/validador>
 Metadatos: Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PLANTA REFERENCIA
Escala 1/150



OBRA CIVIL:

- INSTALACIÓN DE LOSA DE HORMIGON PARA CASETA
- INSTALACIÓN DE CASETA EB10 TELXIUS
- INSTALACIÓN LOSA DE HORMIGÓN Y BANCADA METALICA PARA PARA EQUIPOS YOIGO
- INSTALACIÓN DE TORRE DE TUBULAR TELXIUS h=40.00m
- INSTALACIÓN DE ANCLAJES Y SOPORTES PARA ANTENAS Y PARÁBOLAS
- INSTALACIÓN DE ACOMETIDA
- INSTALACIÓN RED DE TIERRAS
- INSTALACIÓN TIRADAS DE COAXIALES Y FIBRA OPTICA
- INSTALACIÓN DE VALLADO PERIMETRAL CON SU CORRESPONDIENTE CANDADO DE LLAVE ABLOY
- INSTALACIÓN DE REJIBAND
- INSTALACIÓN DE ARQUETAS DE TIERRAS Y CANALIZACIONES
- INSTALACIÓN DE CONTADOR

INSTALACIONES DE EQUIPOS:

- INSTALACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO TELXIUS
- INSTALACIÓN DE EQUIPO DE FUERZA TELXIUS
- INSTALACIÓN DE EQUIPO FUERZA SIRDEE(MINISTERIO DEL INTERIOR)
- INSTALACIÓN DE C.E. TELXIUS
- INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TELEFÓNICA
- INSTALACIÓN DE ANTENAS TELEFÓNICA
- INSTALACIÓN DE PARABOLAS DE TELEFÓNICA
- INSTALACIÓN DE A/A DE TELXIUS
- INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BATERÍAS
- INSTALACIÓN DE ANTENA SPICA

REVISION		NOMBRE:	EOLo NORTE	
		DIRECCIÓN:	POLÍGONO 20 PARCELA 42 ALBASSERRADO	
		LOCALIDAD:	TARIFA	
		PROVINCIA:	CÁDIZ	
	INGENIERO T.ºC. INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ VIGUERA Nº COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.1.00	PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL		CÓDIGO EMPLAZAMIENTO: 1100075
		TITULO PLANO:	ALZADO GENERAL	PLANO Nº: 04
		FECHA:	-	DIBUJADO: 25/04/2018
		ESCALA:	1:100	



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdf8bf5fff001

Uri de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

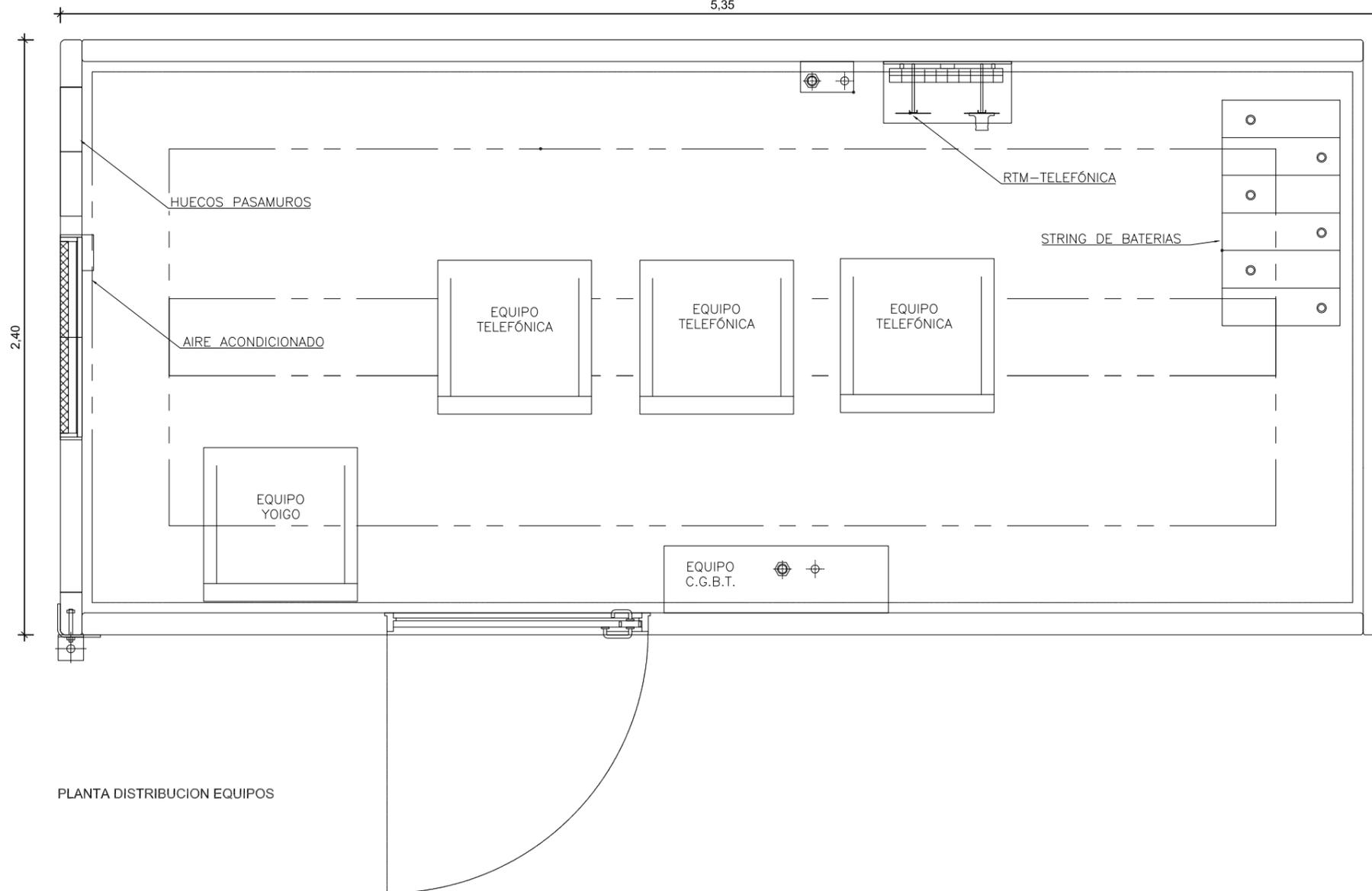
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





CASETA EB-10

5,35



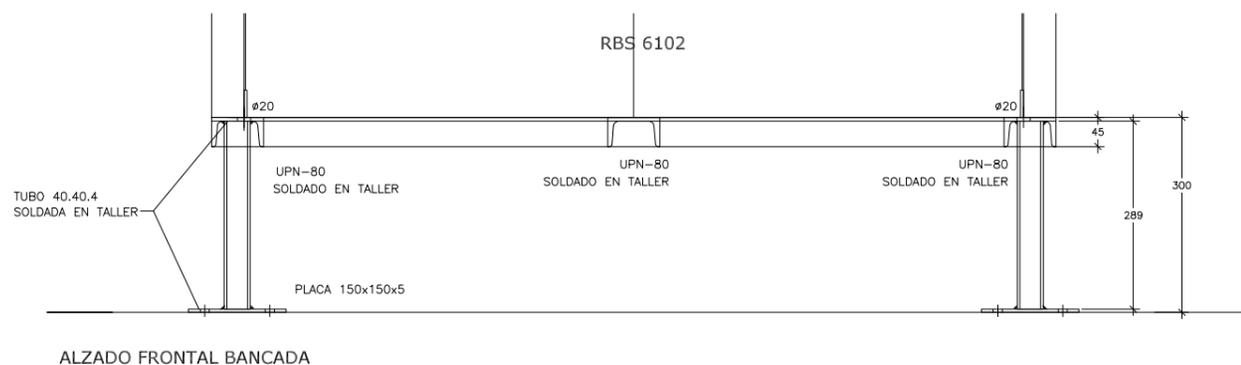
PLANTA DISTRIBUCION EQUIPOS

- OBRA CIVIL:**
- INSTALACIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN PARA CASETA
 - INSTALACIÓN DE CASETA EB10 TELXIUS
 - INSTALACIÓN LOSA DE HORMIGÓN Y BANCADA METÁLICA PARA EQUIPOS YOIGO
 - INSTALACIÓN DE TORRE DE TUBULAR TELXIUS h=40.00m
 - INSTALACIÓN DE ANCLAJES Y SOPORTES PARA ANTENAS Y PARÁBOLAS
 - INSTALACIÓN DE ACOMETIDA
 - INSTALACIÓN RED DE TIERRAS
 - INSTALACIÓN TIRADAS DE COAXIALES Y FIBRA ÓPTICA
 - INSTALACIÓN DE VALLADO PERIMETRAL CON SU CORRESPONDIENTE CANDADO DE LLAVE ABLOY
 - INSTALACIÓN DE REJIBAND
 - INSTALACIÓN DE ARQUETAS DE TIERRAS Y CANALIZACIONES
 - INSTALACIÓN DE CONTADOR

- INSTALACIONES DE EQUIPOS:**
- INSTALACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO DE FUERZA TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO FUERZA SIRDEE(MINISTERIO DEL INTERIOR)
 - INSTALACIÓN DE C.E. TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE ANTENAS TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE PARABOLAS DE TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE A/A DE TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BATERÍAS
 - INSTALACIÓN DE ANTENA SPICA

REVISION	 <small>INGENIERO TÈC. INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ VIGUERA Nº COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.1.00</small>	NOMBRE:	EOL NORTE	 <small>CÓDIGO EMPLAZAMIENTO: 1100075</small>
		DIRECCIÓN:	POLÍGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO	
		LOCALIDAD:	TARIFA	<small>PLANO Nº: 05</small>
		PROVINCIA:	CÁDIZ	
		<small>PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL</small>		<small>CÓDIGO DE OBRA: -</small>
		<small>TÍTULO PLANO: PLANTA EQUIPOS</small>		
		FECHA:	-	
		DIBUJADO:	25/04/2018	
		ESCALA:	1:20	





NOTAS Y ESPECIFICACIONES.

El acero será S275JR con un galvanizado en caliente de espesor mínimo 80 micras (equivalente a 600 gramos/m²).

El espesor de la garganta de los cordones de soldadura serán el 0,7 del menor espesor de las piezas que une dicho cordón, con un mínimo de 5 mm.

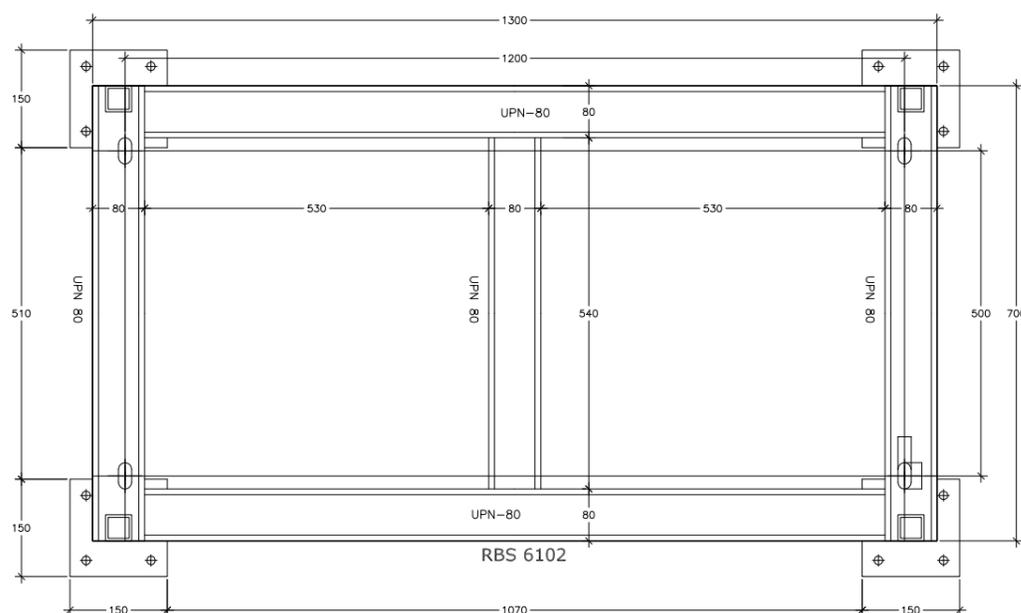
Todas las soldaduras se realizarán en taller.

Los tornillos serán de alta resistencia clase 8.8 galvanizados en caliente o de acero inoxidable A4-80 con arandela plana, tuerca y contratuerca.

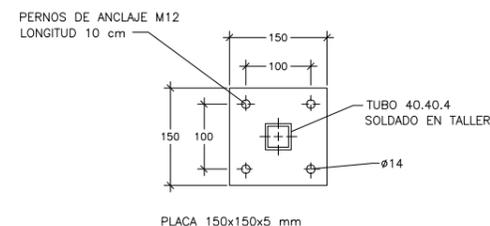
Para todas las especificaciones no relacionadas se cumplirá lo establecido en el Documento Básico del Código Técnico de la Edificación DB-SE-A.

Cotas en mm.

ALZADO FRONTAL BANCADA



PLANTA BANCADA



REVISION		NOMBRE:	EOLIO NORTE		
		DIRECCIÓN:	POLIGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO		
	INGENIERO TÈC. INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ VIGUERA Nº COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.I.CO	LOCALIDAD:	TARIFA	CÓDIGO EMPLAZAMIENTO:	1100075
		PROVINCIA:	CÁDIZ	TÍTULO PLANO:	PLANTA EQUIPOS
		FECHA:	-	DIBUJADO:	25/04/2018
				ESCALA:	1:10
					CÓDIGO DE OBRA: -



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdf8bf5fff001

Uri de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

5 PLIEGO DE CONDICIONES

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES

- 117 -

125 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

5.1.1 INTRODUCCIÓN

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 TELXIUS TORRES ESPAÑA 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.



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

• 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

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

• 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 TELXIUS TORRES ESPAÑA 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

• 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

La Propiedad podrá recusar subcontratistas por causas debidamente justificadas.

• Suficiencia del Proyecto

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 TELXIUS TORRES ESPAÑA 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.

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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.

- 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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:

- 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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.



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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 mayor cumplimiento de la normativa UNE, así como la adaptación de los procedimientos de garantía de calidad basados en las NORMAS ISO.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- Real Decreto 1216/1997 de 7 de agosto 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.

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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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,

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

Tolerancias:

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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:

- a) Resistencia a la tracción "> 42 kg/mm² para acero A42" y "> 52 Kg/mm² para acero A52".
- b) Alargamiento de rotura 22 %.
- c) Resistencia $\sigma = 5 \text{ kg/cm}^2$.

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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- A suministrar todos los materiales y elementos de unión necesarios para la fabricación de la estructura.
- A su ejecución en taller.
- 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,

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 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.

14011-57: Calificación de las soldaduras por rayos X defectos de las uniones.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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).

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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)
 - 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.
- 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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.
- 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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

5.3.5 CUADRO ELÉCTRICO

El cuadro eléctrico de distribución a instalar para el funcionamiento de los equipos será homologado por TELXIUS TORRES ESPAÑA 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

Interruptor automático magnetotérmico para control de potencia ICP.

- 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 cubrebomas 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- Libres de CFC.
- Sección máxima de cable 16 mm².
- Con contactos auxiliares.

Interruptor automático magnetotérmico y diferencial con reconexión automática.

- 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.
- N° 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).

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.
- 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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.
- Medida sobre su propia tensión de alimentación.
- Límite máximo 0,9 a 1,3 de la tensión nominal ajustable por potenciómetro.
- Límite 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 ± 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.

PLIEGO DE CONDICIONES

- 152 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

160 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 ± 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 10 m.

Conmutador de tres posiciones

- Conmutador de tres posiciones:
 - Pos. 1: Red.
 - Pos. 2: 0
 - 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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 ò 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.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

5.3.6.4 MECANISMOS

Todos los mecanismos serán de marca homologada y reconocida. Modelo de montaje adosado con grado de protección IP 56.

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 TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA S.A.

Correrá a cuenta del contratista la instalación del conducto necesario para instalar el cable de 2 Mb 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

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

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 (50 mm² si la distancia es superior a los 40 m).

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 qipos.

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.

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

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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.

5.4.5 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

5.4.6 RED DE PUESTA A TIERRA

La puesta a tierra se realiza por medio de un cable de puesta a tierra cuyas características son:

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

- 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.

5.4.7 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.

5.4.8 NORMATIVA

- Normas UNE:

Cable conductor: 21022-85; 21022-9 (2) 1M; 21022-82 1R.

Electrodo de pica: 21056-81.

Córdoba, 14 de Junio de 2.018
El Ingeniero Técnico Industrial.

Fdo.: Juan Luis Ortiz de Viguera
Nº Col: 2.689 C.O.P.I.T.I.CO

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

6 USO Y CONSERVACIÓN DE LA ESTACIÓN BASE

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

USO Y CONSERVACIÓN DE LA ESTACIÓN BASE

- 161 -

169 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 TELXIUS TORRES ESPAÑA 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.

Table with 2 columns: Field (e.g., Código Seguro de Validación, Url de validación, Metadatos) and Value (e.g., 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001, https://sede.aytotarifa.com/validador, Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00)





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

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 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 POR CESE DEL SERVICIO DE LA ESTACIÓN

En el caso en que, por cualquier causa, la instalación quedara fuera de servicio se desmantelará el total de todos los elementos instalados y se llevará a cabo la restauración de la cubierta del edificio. El plazo estimado para el desmantelamiento y restauración de la zona es de unos 15 o 30 días aproximadamente.

Córdoba, 14 de Junio de 2.018
El Ingeniero Técnico Industrial.

Fdo.: Juan Luis Ortiz de Viguera
Nº Col: 2.689 C.O.P.I.T.I.CO

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

7 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

- 164 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (http://www.verificador.copitico.es)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

172 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

PRESUPUESTO DE ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 01. TRABAJOS DE NUEVA IMPLANTACIÓN.

01.01	Incluyendo preparación del terreno, hasta 100 m ² , losas de hormigón, red de tierras, cerramiento, acometida eléctrica desde cuadro eléctrico a hornacina, hornacina de contadores, bandeja de coaxiales.	1	1.732,00	1.732,00
-------	---	---	----------	----------

TOTAL CAPÍTULO 01

1.732,00 €

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 02. ESTRUCTURA METALICA Y HORMIGÓN

02.01	Ud. de suministro e instalación de torre tubular de 40.00 m de altura, totalmente instalada.	1	2.253,00	2.253,00
-------	--	---	----------	----------

TOTAL CAPÍTULO 02

2.253,00 €

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 03. EQUIPOS.

03.01	Ud. Suministro e instalación de equipo de FLEXI junto con antenas correspondientes	1	800,00	800,00
-------	--	---	--------	--------

TOTAL CAPÍTULO 03

800,00 €

PRESUPUESTO

- 165 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

173 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original



PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 04. INSTALACIONES.

04.01 Ud. de suministro e instalación de cuadro eléctrico homologado	1	264,00	264,00 €
--	---	--------	----------

TOTAL CAPÍTULO 04 264,00 €

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 05. SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS.

05.01 Ud. de dispositivo anticaidas Gamesystem	1	400,00	400,00 €
--	---	--------	----------

TOTAL CAPÍTULO 05 400,00 €

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 06. TRANSPORTE E IZADO.

06.01 Ud de transporte poste, incluyendo colocación e izado.	1	300,00	300,00
--	---	--------	--------

TOTAL CAPÍTULO 06 300,00 €

PRESUPUESTO

- 166 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

Colgado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU80X1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

174 de 377

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación 50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración
Estado de elaboración: Original





PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO NORTE (1100075)

RESUMEN DE PRESUPUESTO PARA ESTACIÓN BASE:

DESCRIPCIÓN:

CAPÍTULO 01: Trabajos de nueva implantación	1.732,00 €
CAPÍTULO 02: Estructura metálica y hormigón	2.253,00 €
CAPITULO 03: Equipos	800,00 €
CAPITULO 04: Instalaciones	264,00 €
CAPÍTULO 05: Seguridad y protecciones colectivas	400,00 €
CAPITULO 06: Transporte e izado	300,00 €
TOTAL PRESUPUESTO	5.749,00 €

El presupuesto de la presente instalación asciende a un total de **5.749,00 €** (CINCO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS).

Córdoba, 14 de Junio de 2.018
El Ingeniero Técnico Industrial.

Fdo.: Juan Luis Ortiz de Viguera
Nº Col: 2.689 C.O.P.I.T.I.CO

PRESUPUESTO

- 167 -

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018
Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

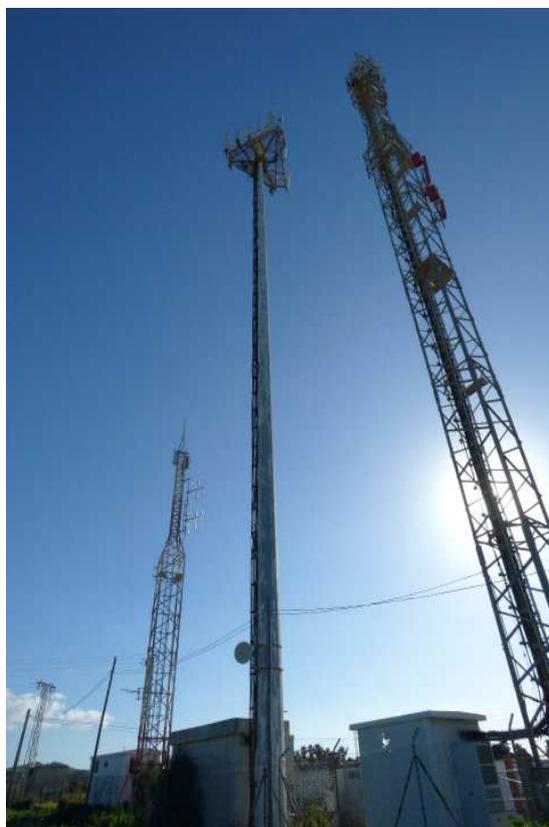
Collegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8TQ6GzOC (<http://www.verificador.copitico.es>)

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CORDOBA

175 de 377

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	50c81ef56e23412988599cdaf8bf5fff001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2018/9204 - Fecha Registro: 10/08/2018 12:05:00 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL

NOMBRE: EOLO NORTE CÓDIGO: 1100075

PETICIONARIO	TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. B87494936
SITUACIÓN	Polígono 20 Parcela 42 ALBASERRADO.
CP-MUNICIPIO	11380-TARIFA
PROVINCIA	CÁDIZ
EL INGENIERO TÉCNICO AUTOR DEL PROYECTO	Juan Luis Ortiz de Viguera Nº Colegiado 2.689 C.O.P.I.T.I.CO
FECHA	14 de Junio de 2.018

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

ÍNDICE

1	AGENTES INTERVINIENTES	4
2	ENTIDAD PROMOTORA DE LA INFRAESTRUCTURA.....	4
3	SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES DIGITALES DE EMERGENCIA DEL ESTADO (SIRDEE).....	5
4	ENTIDAD PROMOTORA DE LA ACTIVIDAD.....	6
5	EFFECTOS DE NOTIFICACIONES Y CONTACTO	6
6	NORMATIVA BÁSICA DE REFERENCIA.	6
6.1	OTRA NORMATIVA BÁSICA DE REFERENCIA:	7
7	OBJETO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO AMBIENTAL.	7
8	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.	7
8.1	SITUACIÓN.....	8
8.2	CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y JURÍDICA DE LOS TERRENOS.....	11
8.3	CARACTERÍSTICAS DE PROVISIONALIDAD DE LA ACTIVIDAD.	12
8.4	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA ACTIVIDAD.	13
8.5	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN.....	13
8.5.1	SOLUCIÓN ADOPTADA.....	14
8.5.2	OBRA CIVIL	15
8.6	CONSUMO DE MATERIA PRIMAS: AGUA Y ENERGÍA	21
8.7	DURACIÓN DE LA OBRA Y DE LA INSTALACIÓN	21
9	UTILIDAD PÚBLICA DEL SERVICIO PRESTADO	21
10	PROCEDENCIA O NECESIDAD DE LA IMPLANTACIÓN EN SUELO NO URBANIZABLE, JUSTIFICACIÓN DE LA UBICACIÓN CONCRETA PROPUESTA	22
10.1	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POSIBILIDAD, O EN SU CASO, IMPOSIBILIDAD DE USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURAS CON OTROS OPERADORES	24
11	VIABILIDAD ECONÓMICA FINANCIERA.....	25
12	NECESIDAD DE LA IMPLANTACIÓN	26
13	COMPATIBILIDAD CON EL RÉGIMEN URBANÍSTICO DE LA IMPLANTACIÓN	26
14	JUSTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA URBANÍSTICO-TERRITORIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO.....	27
14.1	COMPOSICIÓN DE LAS EMISIONES GASEOSAS, DE LOS VERTIDOS Y DE LOS RESIDUOS PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.....	27
14.2	EMISIONES ATMOSFÉRICAS	27
14.3	IMPACTO VISUAL	27
14.4	PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	28



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

15	OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	29
16	FOTOGRAFÍAS	31
17	PLANOS	33
18	PRESUPUESTO	34

Colegiado: 2689 JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA
Validación electrónica: 9FU8OX1M8T06G2OC (<http://www.verificador.copitico.es>)

VISADO Nº E-02085-18 de fecha 20/06/2018

Documento visado y firmado electrónicamente por el COPITICO

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

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

1 AGENTES INTERVINIENTES

- Promotor de la infraestructura: **TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.**
- Promotor de la actividad: **TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA S.A.**
- Proyectista: **Juan Luis Ortiz de Viguera**
 - **Ingeniero Técnico Industrial nº 2.689 C.O.P.I.T.I.CO**
- Director de Obra: **Juan Luis Ortiz de Viguera**
 - **Ingeniero Técnico Industrial nº 2.689 C.O.P.I.T.I.CO**

2 ENTIDAD PROMOTORA DE LA INFRAESTRUCTURA.

Por encargo de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. (en calidad de promotor y titular de la infraestructura) se redacta este proyecto técnico de instalación de una Estación Base de Telefonía Móvil y comunicaciones electrónicas ubicada en el término municipal de TARIFA. TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L., previa licitación conjunta con otras empresas, ha adjudicado a SMART TELECOM CONSULTING 2004 S.L., con [REDACTED] y domicilio fiscal [REDACTED] [REDACTED] y como empresa subcontratada ORVICOM INGENIERÍA S.L., con CIF: [REDACTED] y domicilio fiscal [REDACTED] [REDACTED] 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 TARIFA.

El Ingeniero autor del proyecto por parte de como empresa subcontratada ORVICOM INGENIERÍA S.L. es D. Juan Luis Ortiz de Viguera con DNI: [REDACTED] y número de colegiado 2.689 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 TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. destinada inicialmente para TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA S.A., YOIGO, y en un futuro para otros posibles operadores que optimizará la prestación de servicios de telecomunicaciones en el término municipal de TARIFA, provincia de CÁDIZ.

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

3 SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES DIGITALES DE EMERGENCIA DEL ESTADO (SIRDEE).

El Sistema de Radiocomunicaciones Digitales de Emergencia del Estado (SIRDEE) es la red de comunicaciones que posibilita las comunicaciones de voz y datos a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (Policía Nacional y Guardia Civil) y a otros actores en el campo de la seguridad pública y de emergencias (Unidad Militar de Emergencias, Consejo de Seguridad Nuclear, Dirección General de Protección Civil y Emergencias, Dirección General de Tráfico, etc.) en todo el territorio nacional. Esta red se sustenta en más de 1500 emplazamientos que alojan los equipos necesarios para garantizar la disponibilidad, en todo momento, de las comunicaciones que cualquier actuación policial requiere en cualquier punto de la geografía nacional, tanto en situaciones ordinarias como de emergencia.

Desde el año 2000 la compañía prestataria del servicio es TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA S.A. y es propietaria de la red que sustenta el servicio SIRDEE (infraestructura de red, estaciones base, elementos radiantes, emplazamientos,...)

El carácter estratégico de dicha red es por tanto, una cuestión que no ofrece duda alguna, pues si tenemos en cuenta la misión constitucional encargada a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (FCSE), la protección del libre ejercicio de los derechos y libertades y garantizar la seguridad ciudadana, el servicio de comunicaciones es un elemento fundamental y básico para el desempeño de esta misión así como para dar una respuesta ágil y eficaz en situaciones de emergencia, desastre, o calamidad pública; por lo que la consideración de los elementos que integran la red SIRDEE resulta incuestionable.

La infraestructura de soporte físico de redes de telecomunicaciones, 1100075/EOLO NORTE, de la empresa TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. está destinada no sólo a alojar equipos de radiocomunicaciones de telefonía móvil comercial, sino que además alojan equipos correspondientes a la red SIRDEE y por tanto, proporcionan las comunicaciones de seguridad y emergencias las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y a otros usuarios en el campo de la seguridad y emergencias en esa zona.

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

4 ENTIDAD PROMOTORA DE LA ACTIVIDAD.

La empresa TELEFONICA MOVILES ESPAÑA S.A. (Sociedad unipersonal) con CIF [REDACTED] y domicilio social en [REDACTED] y representada legalmente por Dña. Maria del Rocío Hermida Gutierrez con NIF [REDACTED] 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 TARIFA, provincia de CÁDIZ.

5 EFECTOS DE NOTIFICACIONES Y CONTACTO

Domicilio a efectos de notificaciones: TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.

[REDACTED]
[REDACTED]

6 NORMATIVA BÁSICA DE REFERENCIA.

- **Gestión Integrada de la Calidad Ambiental** .Ley 7/2007, de 9 de Julio de la Presidencia de la Junta de Andalucía. B.O.J.A. nº 143 de 20.07.2007.
- **DECRETO 356/2010, de 3 de agosto**, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

6.1 OTRA NORMATIVA BÁSICA DE REFERENCIA:

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.

7 OBJETO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO AMBIENTAL.

Se redacta el presente Documento Ambiental, con el fin de que todas las disposiciones establecidas por la actual normativa de Prevención y Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía, queden totalmente definidas, para el proyecto en cuestión.

El objeto del presente Documento Ambiental es:

1. La definición, características y ubicación del Proyecto, dada la necesidad técnica (exigencias de la red de telefonía móvil de Telefónica Móviles y Otros Operadores) de implantar una Estación Base de Telefonía Celular en suelo que se encuentra clasificado por el vigente planeamiento general urbanístico como Suelo Rural con uso agrario no urbanizable.
2. La descripción de la actividad generada por la Estación Base y sus potenciales impactos en el medio ambiente.
3. La justificación de la actuación, que tiene su fundamentación en la utilidad pública que el servicio de telefonía móvil otorga hoy en día a cualquier ciudadano, con las correspondientes medidas preventivas y correctoras para una adecuada protección del medio ambiente, incluyendo los procedimientos de seguimiento que garanticen el cumplimiento de dichas medidas.

8 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, LTE y UMTS 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.

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

8.1 SITUACIÓN.

La Estación Base se encuentra situada en el Polígono 20 Parcela 42 ALBASERRADO. en el término municipal de TARIFA, en la provincia de CÁDIZ. En los planos adjuntos se puede observar con más detalle la situación del emplazamiento.

<i>Coordenadas geográficas ETRS89</i>	
Latitud:	Longitud:
36°01'24.24"N	05°35'57.45"W

<i>Coordenadas UTM (HUSO: 30)</i>	
X(m):	Y (m):
265776,27	3989669,70

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**



Plano de localización del emplazamiento

La Estación Base de Telefonía Móvil, objeto del presente Proyecto, se ubica dentro de Suelo Rural con uso agrario no urbanizable, según 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 EOLO
NORTE (1100075)**

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL Catastro

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
11035A020000420000AB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
Polígono 20 Parcela 42
ALBASERRADO. TARIFA [CÁDIZ]

USO PRINCIPAL Agrario **AÑO CONSTRUCCIÓN** --

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN 100,000000 **SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)** --

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
Polígono 20 Parcela 42
ALBASERRADO. TARIFA [CÁDIZ]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²) -- **SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²)** 200.266 **TIPO DE FINCA** --

CULTIVO

Subparcela	CC	Cultivo	IP	Superficie m ²
a	E-	Pastos	03	219.675
b	L-	Improductivo	00	184
c	L-	Improductivo	00	439
d	L-	Improductivo	00	424

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/10000

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

Martes, 19 de Junio de 2018

265.500 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

- El código de referencia de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. de este emplazamiento es: 1100075 EOLO NORTE
- Tipología del emplazamiento: EQUIPOS INDOOR+ TORRE
- El acceso al emplazamiento se realiza a través del camino existente

8.2 CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y JURÍDICA DE LOS TERRENOS.

Según el vigente planeamiento general de ordenación urbanística del término municipal de TARIFA, la Estación Base de Telefonía Celular objeto del presente documento se ubica dentro de suelo clasificado como Suelo Rural con uso agrario no urbanizable.

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

La mayor elevación altimétrica (66 m sobre el nivel del mar) de dicha parcela con respecto a su entorno, configuran el lugar elegido como potencialmente apto para la prestación de una adecuada cobertura del servicio de telefonía móvil.

La situación estratégica de dicho parcela con respecto a la carretera E-5 y la localidad de TARIFA y sus alrededores, desde el punto de vista radio, configuran el lugar elegido como potencialmente apto para la prestación de una adecuada cobertura del servicio de telefonía móvil.

8.3 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:

- Losas de hormigón, apta para alojar los equipos de radio y de transmisión, así como los elementos auxiliares necesarios para el funcionamiento de la estación, son de reducidas dimensiones.
- El soporte de antenas está compuesto por un una torre tubular de 40.00 m de altura.
- Las estructuras que soportan las antenas están fijadas mediante tornillos a la estructura del propio mástil.

En cualquier caso, el contrato de arrendamiento tipo que TELXIUS TORRES ESPAÑA 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 EOLO
NORTE (1100075)**

8.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA ACTIVIDAD.

La empresa TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A., 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.

8.5 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN.

Se trata de la instalación de una Estación Base de Telefonía Celular de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.

Esta definición incluye las condiciones en el suministro de material y mano de obra necesarias para el montaje de varias losas de hormigón para la ubicación de los equipos de telecomunicación y equipos auxiliares para su correcto funcionamiento, y una torre tubular de 40.00 m de altura con sistema anticaídas gamesystem.

En los siguientes apartados se describen brevemente las actuaciones necesarias llevadas a cabo para la implantación de la Estación Base de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. 1100075 EOLO NORTE 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.

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

8.5.1 SOLUCIÓN ADOPTADA.

La solución adoptada refleja el procedimiento de ejecución de la estación base (infraestructura propiedad de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. e instalación de equipos propiedad de TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A.) y la adaptación a la normativa vigente adecuando los procedimientos constructivos a los sistemas de construcción habituales.

En la estación base, se realizan dos losas de hormigón de dimensiones 6.00 x 3.50 x 0.20 m para la caseta prefabricada contenedora de equipos (EB-10) y otra losa de hormigón de dimensiones 2.00 x 1.00 x 0.20 m para los equipos de YOIGO. Una caseta prefabricada contenedora de equipos (EB-10) de dimensiones interiores 5.35 x 2.40 x 2.50 m sobre losa de hormigón. Con respecto al sistema radiante, se instala una torre tubular de 40.00 m de altura con sistema anticaídas Gamesystem.

Tanto torre tubular como losas de hormigón para la ubicación de los futuros equipos rodeadas por un cerramiento de parcela de dimensiones 6.00 x 10.00 x 2.50 m constituido por una malla de simple torsión en acero galvanizado con triple cincado de 2.00 m de altura y acabada en su parte superior con tres alambres de espino con una puerta de acceso pivotante de dos hojas.

Los equipos de TELEFÓNICA MÓVILES DE ESPAÑA S.A. que se instalan el interior del bastidor en el interior de la caseta son unos equipos de radio del Fabricante Nokia Modelo FLEXI MULTI-RADIO.

La estación dispondrá de suministro eléctrico y una red de puesta a tierra 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.

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

8.5.2 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.

8.5.2.1 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.

- **ACONDICIONAMIENTO DE PARCELA:**
 - Acondicionamiento (limpieza, desbroce) de la parte de la parcela afectada por las obras
 - Excavación de tierras, explanación y nivelación de la parcela.

- **ACCESO:**

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

- Acceso propio.

8.5.2.2 ACTUACIONES MÁS IMPORTANTE A LLEVAR A CABO:

- VALLADO DE DIMENSIONES 6.00 x 10.00 x 2.5 m:

Formación de un vallado perimetral formado por un cerramiento metálico a base de malla de alambre galvanizado de simple torsión de 2.5 a 3 mm de diámetro y trama 50.8x50.8 de 2 m de altura incluso parte proporcional de postes principales de esquinas y zonas de puertas de diámetro 60x2 mm de espesor y postes secundarios colocados, como máximo, cada 3 m. Remate superior de 50 cm de altura medida vertical con tres hileras de alambre de espino galvanizado incluido tensores.

Para el acceso a la EB instalación de una puerta de cancela formada por dos hojas de 1,25mx2 m (ancho y alto total), con bastidor 60x40 mm y 2 mm de espesor, traviesas de 40x40 mm situadas a 40 y 120 cm de la base. Relleno de parte superior por alambre galvanizado similar al cerramiento, todo ello soldado al bastidor por pletina de recubrimiento de 10x2 mm. Pletina de 60x3 mm para tope de puerta soldada al bastidor. Remate superior de puerta coronada por tres hileras de alambre de espino de 0,50 m de altura similar al cerramiento. Soportes de puerta mediante tubo 60x60x3 mm y contratubo trasero para dotarlo de mayor rigidez unidos ambos con presillas de 80x8, y separados 30-40 cm, según planos. Ambos tubos anclados al suelo. El tubo que forma parte de la puerta con al menos 3 bisagras por hoja, tapa, candado Abloy de intemperie de seguridad, cerrojo provisto para abertura por dos operadoras y tornapunta, incluido zanjas, hormigonado de soportes, etc. Todos los elementos galvanizados en caliente y totalmente acabados.

- LOSAS DE HORMIGÓN PARA CASETA:

Realización de una losa de hormigón de dimensiones 6.00 x 3.50 x 0.20 m para la caseta prefabricada contenedora de equipos (EB-10). Para la formación de las losas se ha utilizado bordillo de hormigón prefabricado de 20 cm de altura como perímetro

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

del pavimento de hormigón, sentado y recibido como con mortero de cemento, sobre zanja de hormigón completamente nivelado y alineado que sirve también como encofrado perdido de la bancada. Las losas de hormigón en su parte inferior con un enchado de bolos de 20 a 40 mm perfectamente extendido, compactado y rastrillado, con una profundidad media de 20 cm. Una vez dispuesto el enchado, montaje dos tubos de PVC de $\phi 90$, para dotar a la estación de acometida eléctrica y red de tierras y el otro para la transmisión. El hormigón en masa o armado y cuenta con una resistencia característica $f_{ck} = 20/25 \text{ N/mm}^2$, con cemento, agua, áridos y otros componentes según EHE. Asimismo, y para evitar las retracciones del hormigón instalación de un mallazo electrosoldado de diámetro y cuadrícula # $\phi 8 \text{ mm}/15 \text{ cm}$. Este mallazo conectado con un cable de cobre desnudo de 50 mm^2 y conectado a regleta de TT situada en la arqueta general TT. Las losas de hormigón son de unos 20 cm de canto.

○ **CASETA PREFABRICADA DE EQUIPOS:**

Instalación de caseta prefabricada de hormigón contenedora de equipos de dimensiones $5.35 \times 2.40 \times 2.50 \text{ m}$.

Las instalaciones básicas de ésta para dar servicio a los equipos de radio y de fuerza son:

Cuadro General de Baja Tensión (CGBT). El CGBT se alimenta de la red eléctrica exterior proporcionada por la compañía suministradora correspondiente al emplazamiento a una tensión nominal $400/230 \text{ V}$ y 50 Hz . En él se instalan los diferentes mecanismos de mando y protección que dan servicio a las instalaciones de aire acondicionado, sistema de alimentación en continua, alumbrado y enchufes, detección de incendios y balizamiento nocturno.

Aire Acondicionado. Está formado por un equipo autónomo compacto, de expansión directa y condensación por aire. La unidad tiene una capacidad frigorífica total de 8.010 W con $27 \text{ }^\circ\text{C}$ en el interior y $45 \text{ }^\circ\text{C}$ en el exterior. Cuenta con las protecciones adecuadas y está dotada de alarmas de fallo de los sistemas principales. Dotado con

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

sistema de ahorro energético (free-cooling) de forma automática cuando las condiciones del aire exterior lo permitan y cuando se produzca fallo en el sistema de refrigeración mecánica o alimentación principal, contando con los controles necesarios en el interior de la caseta y en el propio equipo. Su diseño es dedicado a la climatización de cabinas para equipos electrónicos y de telecomunicación con gran disipación de calor.

Detector de sobretensión. Para detectar elevadas temperaturas en el interior de la caseta, y como garantía de seguridad, se instala un dispositivo de control de sobretensión.

Iluminación y detección de puerta abierta. La iluminación en el interior de la caseta formada por pantallas para tubos fluorescentes con equipo de encendido de reactancia electromagnética (no electrónica). Para detectar la apertura de puerta abierta dotación de un dispositivo de control correspondiente.

Detección de incendios. Instalación en la caseta de detector de incendios autónomo, provisto de indicador óptico y con transmisión de señales de alarma.

Puesta a tierra. Instalación de la puesta a tierra para Estaciones de Base cumpliendo con el RBT y la normativa de TELXIUS TORRES ESPAÑA 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.
- Red de tierra interior de la caseta: formada por una pletina de tierra perimetral que se une a la red de tierras general de la estación a través del cuadro general de distribución de corriente alterna.
- 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.

v

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

Repartidor. La Estacione de Base va dotada con un repartidor para el conexionado de los enlaces y alarmas.

○ LOSAS DE HORMIGÓN PARA LOS EQUIPOS

Realización de una losa de hormigón de dimensiones 2.00 x 1.00 x 0.20 m para los equipos de YOIGO. Para la formación de las losas se ha utilizado bordillo de hormigón prefabricado de 20 cm de altura como perímetro del pavimento de hormigón, sentado y recibido como con mortero de cemento, sobre zanja de hormigón completamente nivelado y alineado que sirve también como encofrado perdido de la bancada. Las losas de hormigón en su parte inferior con un encachado de bolos de 20 a 40 mm perfectamente extendido, compactado y rastrillado, con una profundidad media de 20 cm. Una vez dispuesto el encachado, montaje dos tubos de PVC de $\varnothing 90$, para dotar a la estación de acometida eléctrica y red de tierras y el otro para la transmisión. El hormigón en masa o armado y cuenta con una resistencia característica $f_{ck} = 20/25$ N/mm², con cemento, agua, áridos y otros componentes según EHE. Asimismo, y para evitar las retracciones del hormigón instalación de un mallazo electrosoldado de diámetro y cuadrícula # $\varnothing 8$ mm/15 cm. Este mallazo conectado con un cable de cobre desnudo de 50 mm² y conectado a regleta de TT situada en la arqueta general TT. Las losas de hormigón son de unos 20 cm de canto.

○ PUESTA A TIERRA:

Instalación de la puesta a tierra para Estaciones de Base cumpliendo con el RBT y la normativa de TELXIUS TORRES ESPAÑA 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.

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

○ TORRE TUBULAR DE 40.00 m:

Instalación de torre tubular de 40.00 m de altura soporte de los sistemas radiantes de fabricante certificado por TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L. y según las especificaciones de TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.

○ INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

Se montará el módulo de seccionamiento y medida, según REBT y normas de la compañía suministradora. La línea eléctrica de unión entre contadores y el CGBT, denominada Derivación Individual, contendrá cables unipolares de cobre no propagadores del incendio, con opacidad y emisión de humos reducida y tensión asignada 0,6/1 kV.

○ RED DE TIERRAS:

Las tierras de la EB formarán una red equipotencial. Para ello se instalarán cuatro picas y cuatro arquetas. Todas las picas estarán unidas entre si por un cable desnudo de 50 mm² de sección enterrado a unos 30 cm de profundidad. Una de las arquetas será la general de TT, que estará dotada de una pletina de cobre donde concurrirán todas las líneas individuales de tierras de los distintos servicios y elementos (torre, 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). Las picas estarán formadas 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 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

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

siempre de obra para poder instalar adecuadamente la regleta general de TT para poder mediar adecuadamente la resistencia.

○ ENLACE DE FIBRA ÓPTICA:

Tanto acometida como fibra óptica, deben ir subterráneas en la misma zanja, en tubos independientes separados 40 cm.

Durante la ejecución de las losas de hormigón para los equipos se realizará una canalización mediante tubo de PVC de Ø 90 para el enlace de fibra óptica.

8.6 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.

8.7 DURACIÓN DE LA OBRA Y DE 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 20 y 35 días, y consta de dos fases fundamentales:

- 1.- Fase de ejecución de la obra civil. Duración aproximada 1 mes.
- 2.- Fase de instalación del sistema radiante (cables y antenas) y del equipamiento necesario. Duración aproximada 5 días

9 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

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

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 TARIFA (CÁDIZ), que pueda ser utilizada por cualquier persona que lo desee previa contratación del servicio solicitado. TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA S.A. 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 TARIFA necesita de la implantación de una Estación Base de Telefonía Celular, en el marco del Plan de Cobertura Nacional de Estaciones Transmisoras-Receptoras (Nodos B) de Telefónica Móviles enlazadas mediante ondas de radio a teléfonos celulares móviles.

10 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:

3. Existe una necesidad de dotar de cobertura del servicio público de telefonía a un tramo de la carretera E-5 y la localidad de TARIFA y su entorno.

4. 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 socioeconómico. Por tanto, se optó por establecer

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

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.

La ubicación elegida para la instalación se encuentra con mayor elevación altimétrica al resto de las parcelas, a una altitud de 66 m sobre el nivel del mar, en el término municipal de TARIFA, en la provincia de CÁDIZ.

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 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

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

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 Polígono 20 Parcela 42 ALBASERRADO. en el término municipal de TARIFA, en la provincia de CÁDIZ:

- Necesidad de un punto de suministro eléctrico cercano.
- Imposibilidad de poder enlazar con la estación base remota desde otra localización.

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.

10.1 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.

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).

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

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 TELXIUS TORRES ESPAÑA S.L.. objeto del documento está destinada inicialmente para TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA S.A., YOIGO, y en un futuro para otros posibles operadores que optimizará la prestación de servicios de telecomunicaciones en el término municipal de TARIFA, provincia de CÁDIZ.

11 VIABILIDAD ECONÓMICA FINANCIERA

La empresa TELEFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A. ha incluido el emplazamiento sito en TARIFA (CÁDIZ), dentro de su Plan Nacional de Cobertura de Telefonía Móvil para dar cobertura y reforzar ésta en núcleos poblacionales.

TELXIUS TORRES ESPAÑA 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 EOLO
NORTE (1100075)**

12 NECESIDAD DE LA IMPLANTACIÓN

El emplazamiento se encuentra enmarcado dentro del Plan de Cobertura Nacional de Estaciones Transmisoras-Receptoras (Nodos B) de Telefónica Móviles 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 Telefónica Móviles y su compromiso con el Ministerio.

13 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 Rural con uso agrario no urbanizable. Todo ello debido a las características mismas de la instalación:

7. Sus reducidas dimensiones (ver planos adjuntos).
8. La escasa superficie ocupada (ver planos adjuntos).
9. Las características mismas de los elementos que la componen (descritas en los apartados anteriores y en la documentación gráfica adjunta).
10. El moderado impacto visual que genera en su entorno.
11. 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.
12. No altera las condiciones de vida y salud de las personas en el lugar de implantación y zonas adyacentes.

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

14 JUSTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA URBANÍSTICO-TERRITORIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO.

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

La Estación Base propiedad de TELXIUS TORRES ESPAÑA 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.

14.2 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

El aire destinado a climatizar los equipos instalados en el interior de los bastidores intemperie 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.

14.3 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 EOLO
NORTE (1100075)**

**14.4 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.

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

•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.

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. 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.

15 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Las obligaciones a asumir por parte del promotor serán las previstas en la Ley 16/2015 de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. En cualquier caso, será

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

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, 14 de Junio de 2.018
El Ingeniero Técnico Industrial.



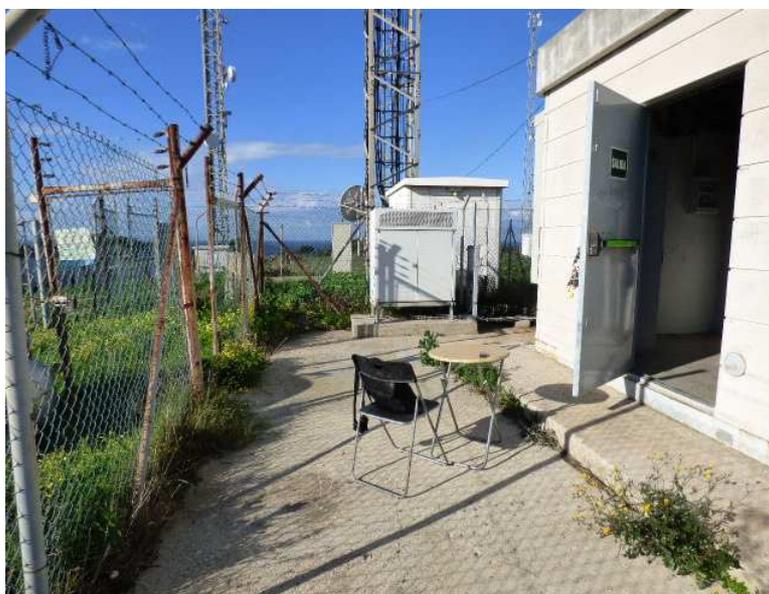
Fdo.: Juan Luis Ortiz de Viguera
Nº Col: 2.689 C.O.P.I.T.I.CO

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

16 FOTOGRAFÍAS



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**



**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

17 PLANOS

- 01 SITUACIÓN Y UBICACIÓN (I)
- 02 SITUACIÓN Y UBICACIÓN (II)
- 03 PLANTA GENERAL
- 04 ALZADO GENERAL
- 05 PLANTA CASETA
- 06 DETALLE BANCADA



PLANO DE LOCALIZACION



PLANO DE EMPLAZAMIENTO



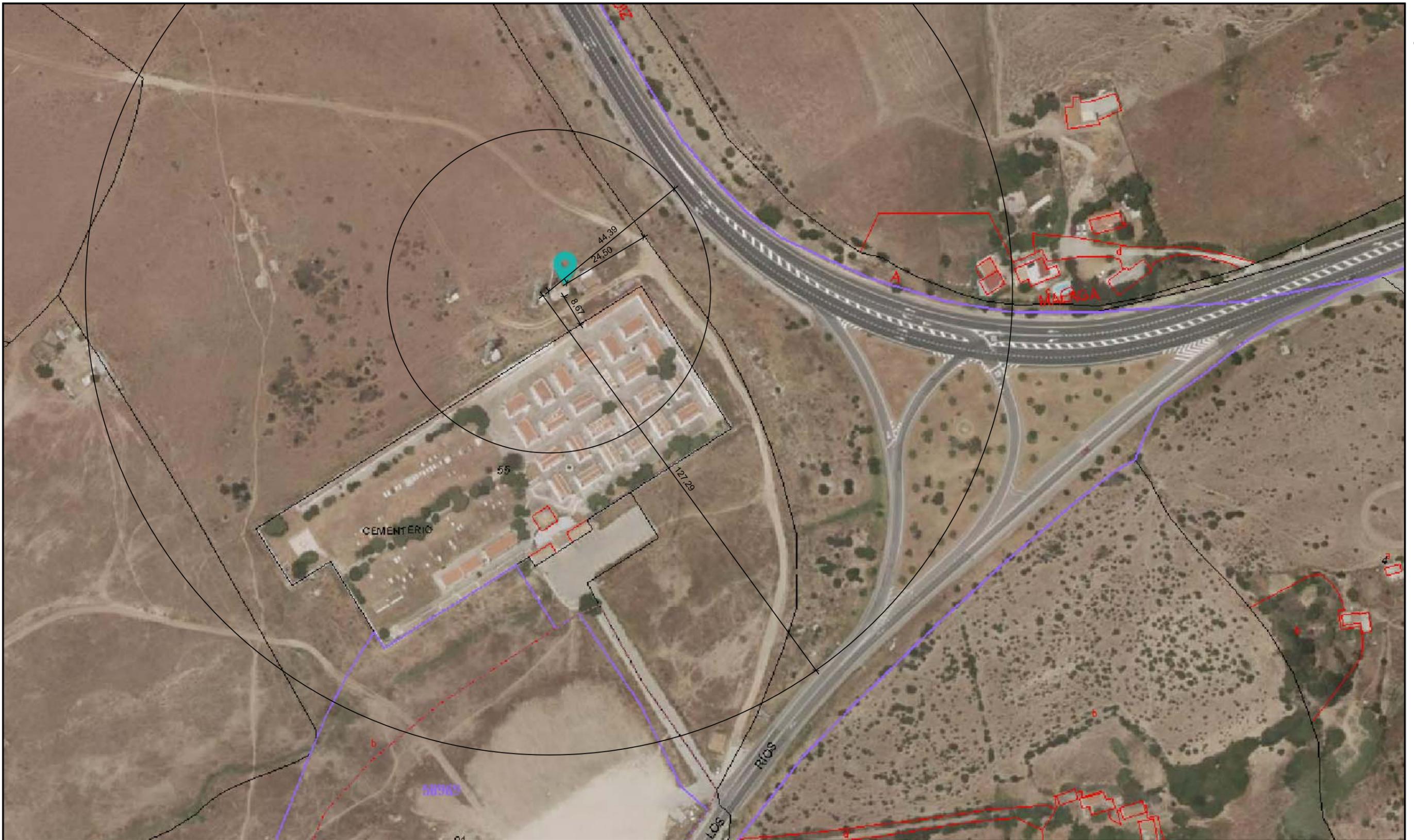
PLANO DE UBICACION

COORDENADAS DEL EMPLAZAMIENTO	
LATITUD	36° 1' 24,24" N
LONGITUD	5° 35' 57,45" W
COTA	66 m
LATITUD	36,023400
LONGITUD	-5,599292
UTM X	265776,27
ETRS89 Y	3989669,70
USO	30

NOTAS:
 EMPLAZAMIENTO PROPIEDAD DE TELXIUS ACCESO MEDIANTE LLAVE ABLOY. ACCESO A CASETA MEDIANTE LLAVE LLAVE ABLOY

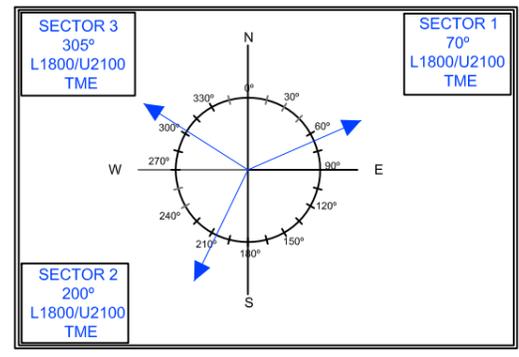
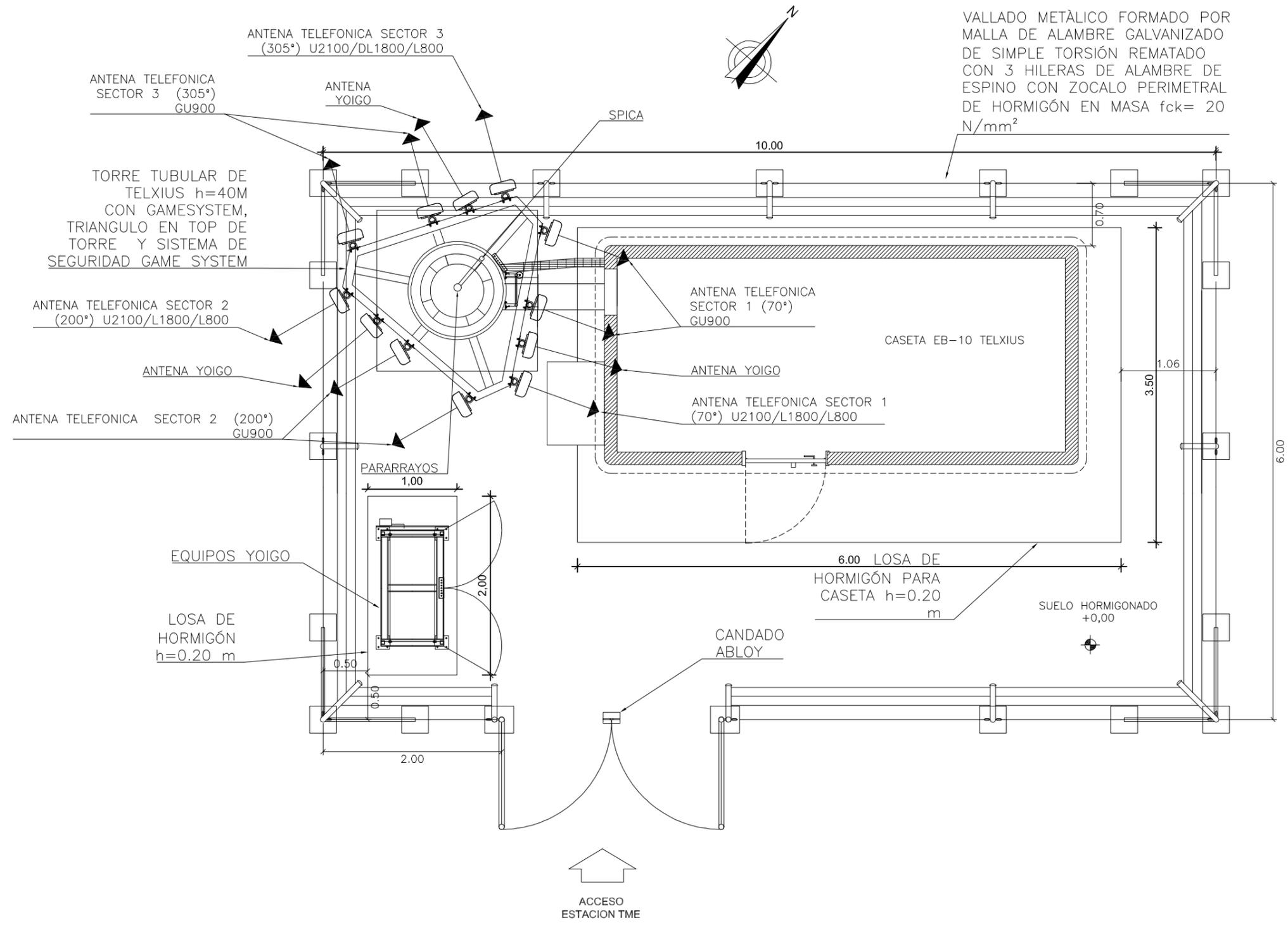
REVISION		NOMBRE:	EOLO NORTE							
		DIRECCIÓN:	POLIGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO							
		LOCALIDAD:	TARIFA							
		PROVINCIA:	CÁDIZ							
	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA Nº COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.I.CO	PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL		CÓDIGO EMPLAZAMIENTO: 1100075						
		TÍTULO PLANO:	SITUACION Y EMPLAZAMIENTO	PLANO Nº: 01						
		FECHA:	-	DIBUJADO:	25/04/2018	ESCALA:	S/E		CÓDIGO DE OBRA:	-





REVISION		NOMBRE:	EOLIO NORTE					
		DIRECCIÓN:	POLIGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO					
	<small>INGENIERO T^{EC}. INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ VIGUERA N^o COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.I.CO</small>	LOCALIDAD:	TARIFA	CÓDIGO EMPLAZAMIENTO:	1100075			
		PROVINCIA:	CÁDIZ	TÍTULO PLANO:	SITUACIÓN Y UBICACIÓN	PLANO N ^o :	02	
	FECHA:	-	DIBUJADO:	25/04/2018	ESCALA:	1:1000	CÓDIGO DE OBRA:	-

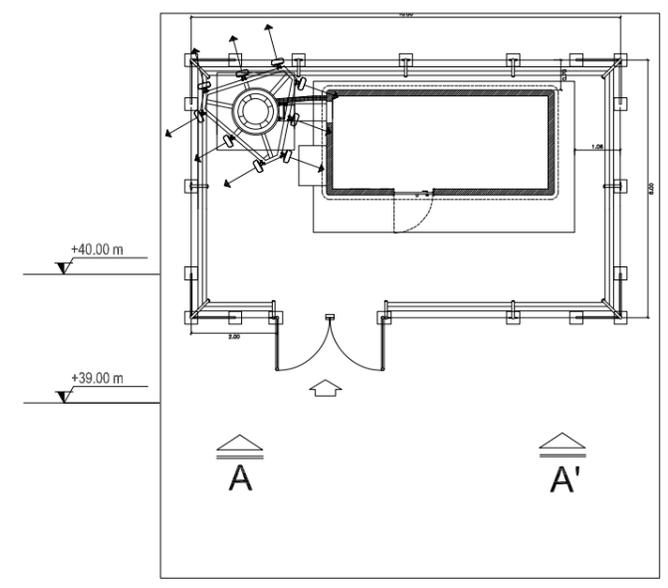
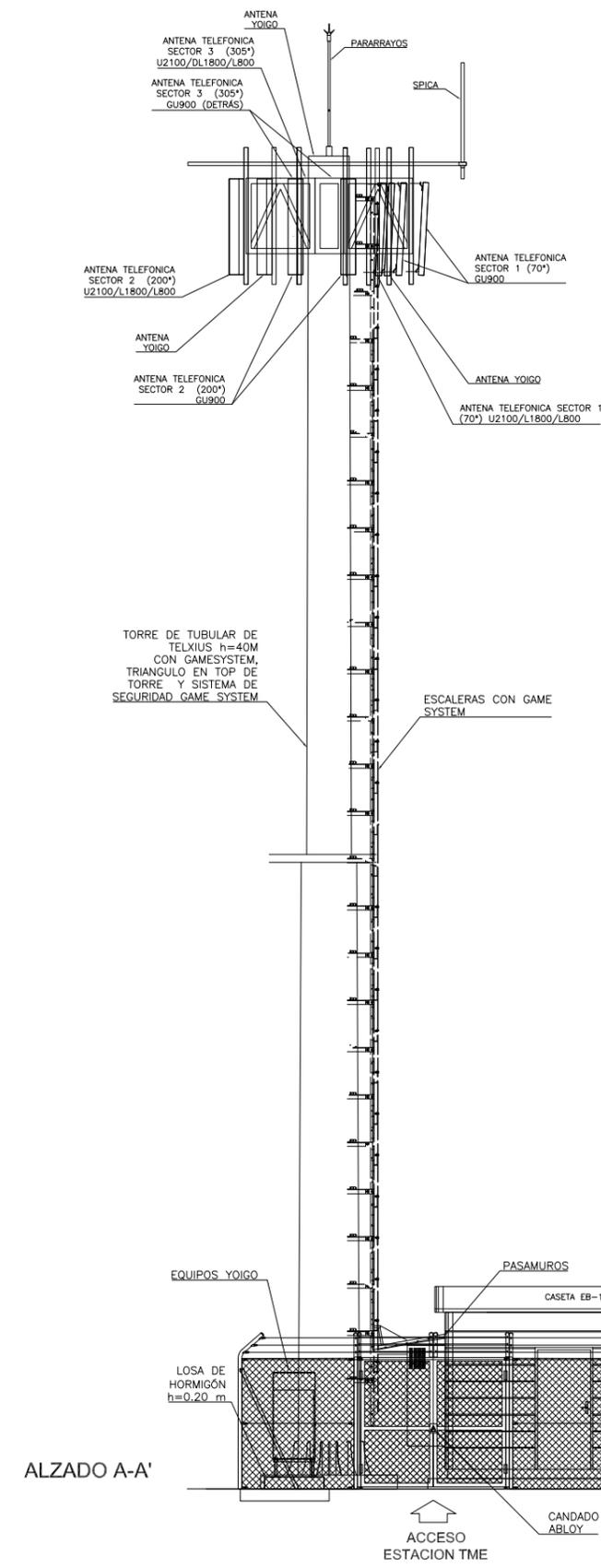




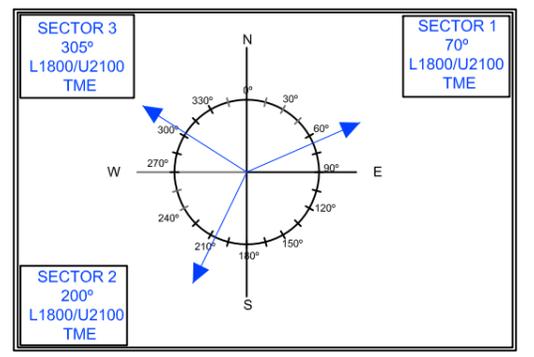
- OBRA CIVIL:**
- INSTALACIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN PARA CASETA
 - INSTALACIÓN DE CASETA EB10 TELXIUS
 - INSTALACIÓN LOSA DE HORMIGÓN Y BANCADA METALICA PARA EQUIPOS YOIGO
 - INSTALACIÓN DE TORRE DE TUBULAR TELXIUS h=40.00m
 - INSTALACIÓN DE ANCLAJES Y SOPORTES PARA ANTENAS Y PARÁBOLAS
 - INSTALACIÓN DE ACOMETIDA
 - INSTALACIÓN RED DE TIERRAS
 - INSTALACIÓN TIRADAS DE COAXIALES Y FIBRA OPTICA
 - INSTALACIÓN DE VALLADO PERIMETRAL CON SU CORRESPONDIENTE CANDADO DE LLAVE ABLOY
 - INSTALACIÓN DE REJIBAND
 - INSTALACIÓN DE ARQUETAS DE TIERRAS Y CANALIZACIONES
 - INSTALACIÓN DE CONTADOR

- INSTALACIONES DE EQUIPOS:**
- INSTALACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO DE FUERZA TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO FUERZA SIRDEE(MINISTERIO DEL INTERIOR)
 - INSTALACIÓN DE C.E. TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE ANTENAS TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE PARABOLAS DE TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE A/A DE TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BATERÍAS
 - INSTALACIÓN DE ANTENA SPICA

REVISION		NOMBRE:	EOLIO NORTE				
		DIRECCIÓN:	POLIGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO				
	INGENIERO TÈC. INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA Nº COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.I.CO	LOCALIDAD:	TARIFA	CÓDIGO EMPLAZAMIENTO:	1100075		
		PROVINCIA:	CÀDIZ	TÍTULO PLANO:	PLANTA GENERAL	PLANO Nº: 03	
					CÓDIGO DE OBRA:	-	
		FECHA:	-	DIBUJADO:	25/04/2018	ESCALA:	1:50



PLANTA REFERENCIA
Escala 1/150



- OBRA CIVIL:**
- INSTALACIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN PARA CASETA
 - INSTALACIÓN DE CASETA EB10 TELXIUS
 - INSTALACIÓN LOSA DE HORMIGÓN Y BANCADA METALICA PARA PARA EQUIPOS YOIGO
 - INSTALACIÓN DE TORRE DE TUBULAR TELXIUS h=40.00m
 - INSTALACIÓN DE ANCLAJES Y SOPORTES PARA ANTENAS Y PARÁBOLAS
 - INSTALACIÓN DE ACOMETIDA
 - INSTALACIÓN RED DE TIERRAS
 - INSTALACIÓN TIRADAS DE COAXIALES Y FIBRA OPTICA
 - INSTALACIÓN DE VALLADO PERIMETRAL CON SU CORRESPONDIENTE CANDADO DE LLAVE ABLOY
 - INSTALACIÓN DE REJIBAND
 - INSTALACIÓN DE ARQUETAS DE TIERRAS Y CANALIZACIONES
 - INSTALACIÓN DE CONTADOR

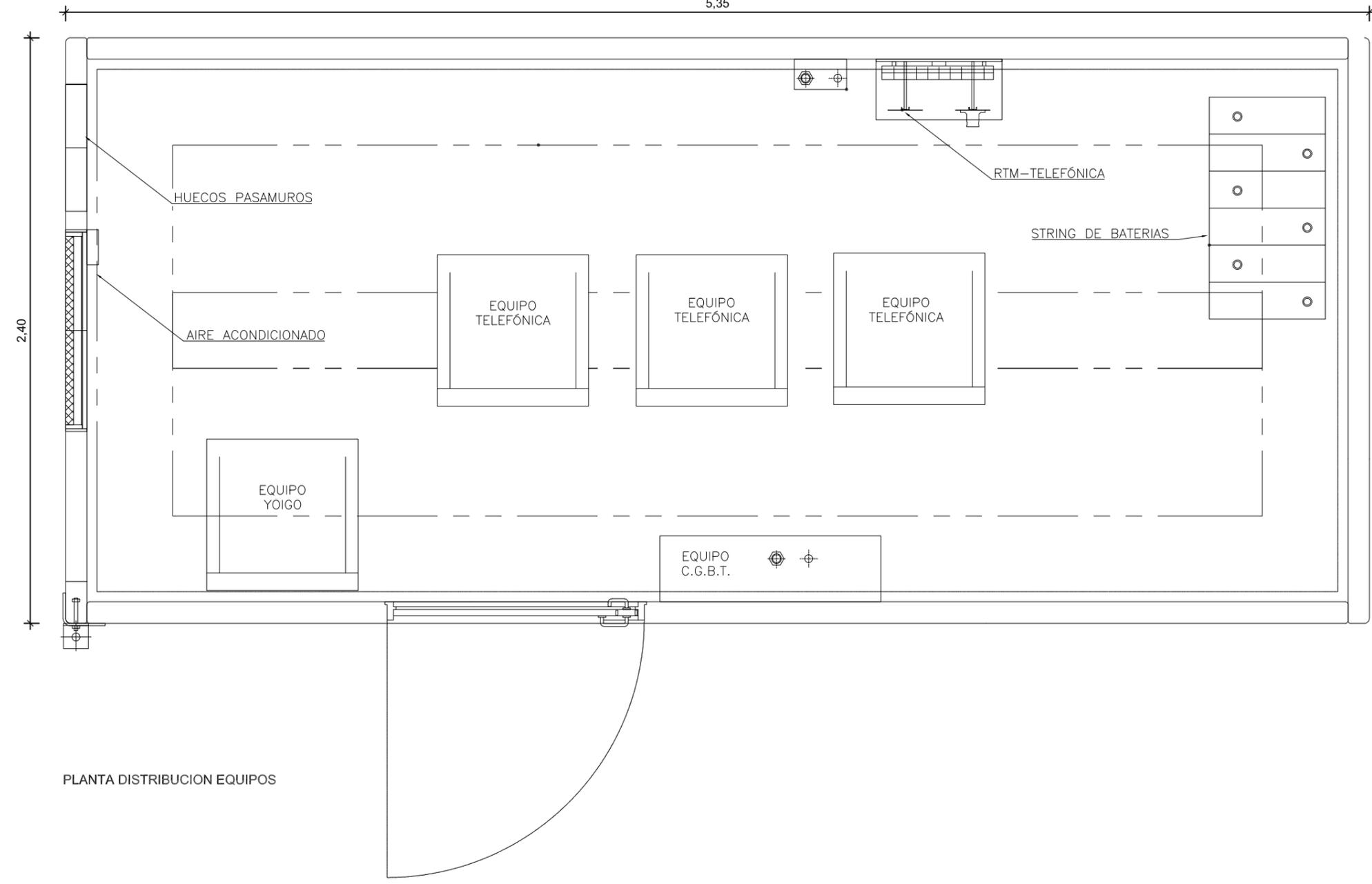
- INSTALACIONES DE EQUIPOS:**
- INSTALACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO DE FUERZA TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO FUERZA SIRDEE(MINISTERIO DEL INTERIOR)
 - INSTALACIÓN DE C.E. TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE ANTENAS TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE PARABOLAS DE TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE A/A DE TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BATERÍAS
 - INSTALACIÓN DE ANTENA SPICA

REVISION		NOMBRE:	EOLO NORTE	
		DIRECCIÓN:	POLIGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO	
		LOCALIDAD:	TARIFA	
		PROVINCIA:	CÁDIZ	
	INGENIERO TÈC. INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA Nº COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.I.CO	PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL		CÓDIGO EMPLAZAMIENTO: 1100075
		TITULO PLANO:	ALZADO GENERAL	PLANO Nº: 04
		FECHA:	-	CÓDIGO DE OBRA: -
		DIBUJADO:	25/04/2018	
		ESCALA:	1:100	



CASETA EB-10

5,35

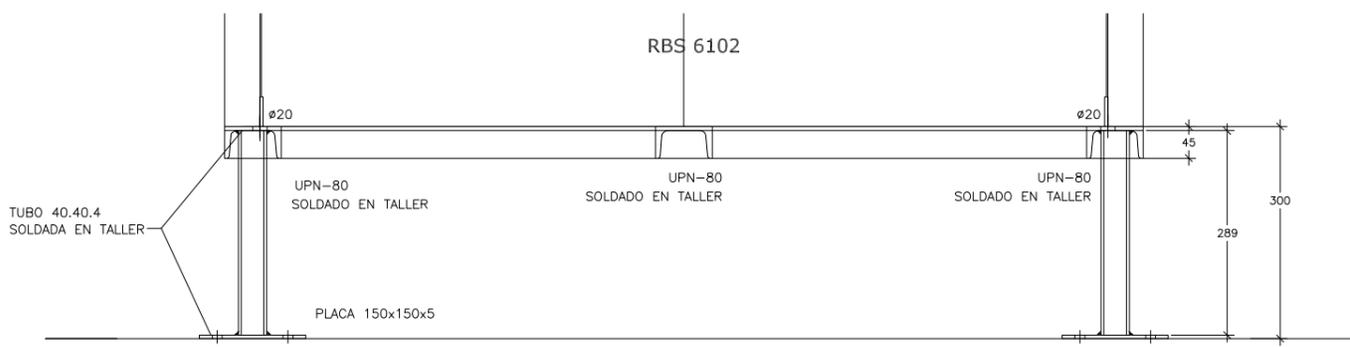


PLANTA DISTRIBUCION EQUIPOS

- OBRA CIVIL:**
- INSTALACIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN PARA CASETA
 - INSTALACIÓN DE CASETA EB10 TELXIUS
 - INSTALACIÓN LOSA DE HORMIGÓN Y BANCADA METALICA PARA EQUIPOS YOIGO
 - INSTALACIÓN DE TORRE DE TUBULAR TELXIUS h=40.00m
 - INSTALACIÓN DE ANCLAJES Y SOPORTES PARA ANTENAS Y PARÁBOLAS
 - INSTALACIÓN DE ACOMETIDA
 - INSTALACIÓN RED DE TIERRAS
 - INSTALACIÓN TIRADAS DE COAXIALES Y FIBRA OPTICA
 - INSTALACIÓN DE VALLADO PERIMETRAL CON SU CORRESPONDIENTE CANDADO DE LLAVE ABLOY
 - INSTALACIÓN DE REJIBAND
 - INSTALACIÓN DE ARQUETAS DE TIERRAS Y CANALIZACIONES
 - INSTALACIÓN DE CONTADOR

- INSTALACIONES DE EQUIPOS:**
- INSTALACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO DE FUERZA TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO FUERZA SIRDEE(MINISTERIO DEL INTERIOR)
 - INSTALACIÓN DE C.E. TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE ANTENAS TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE PARABOLAS DE TELEFÓNICA
 - INSTALACIÓN DE A/A DE TELXIUS
 - INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BATERÍAS
 - INSTALACIÓN DE ANTENA SPICA

REVISION		NOMBRE: EOLO NORTE		
		DIRECCIÓN: POLIGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO		
		LOCALIDAD: TARIFA		
		PROVINCIA: CÁDIZ		
	INGENIERO T.É.C., INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ VIGUERA N° COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.I.CO	PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL	CÓDIGO EMPLAZAMIENTO: 1100075	
		TITULO PLANO: PLANTA EQUIPOS	PLANO N°: 05	
		FECHA: -	DIBUJADO: 25/04/2018	ESCALA: 1:20
				CÓDIGO DE OBRA: -



ALZADO FRONTAL BANCADA

NOTAS Y ESPECIFICACIONES.

El acero será S275JR con un galvanizado en caliente de espesor mínimo 80 micras (equivalente a 600 gramos/m2).

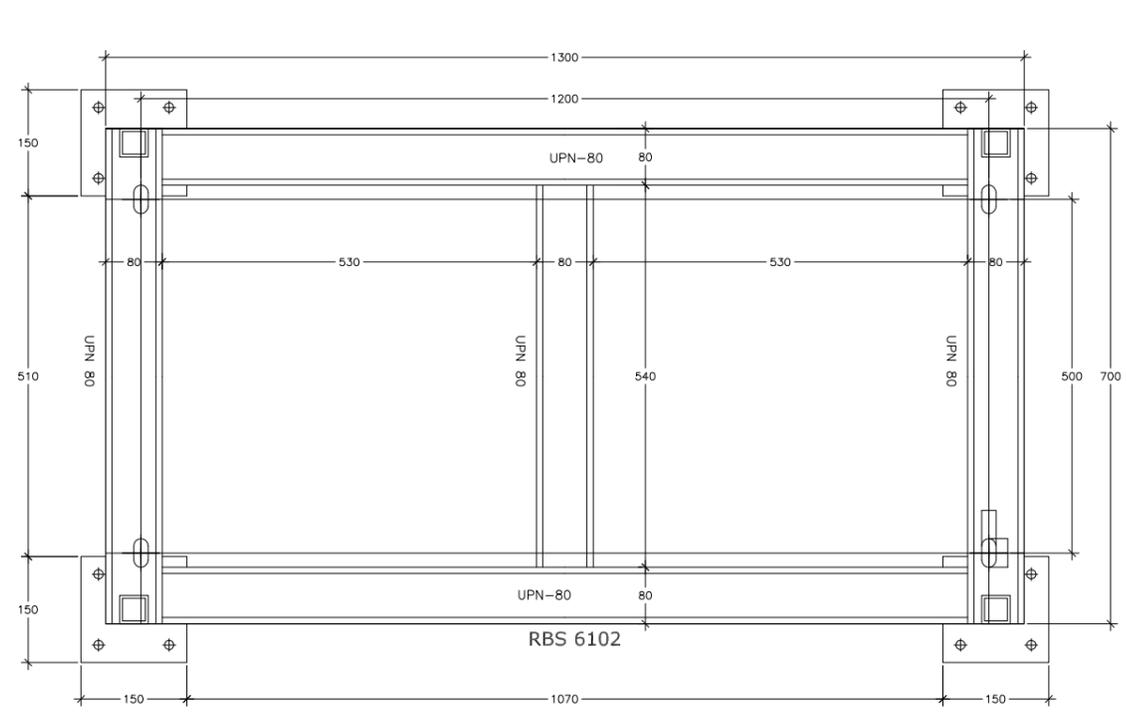
El espesor de la garganta de los cordones de soldadura serán el 0,7 del menor espesor de las piezas que une dicho cordón, con un mínimo de 5 mm.

Todas las soldaduras se realizarán en taller.

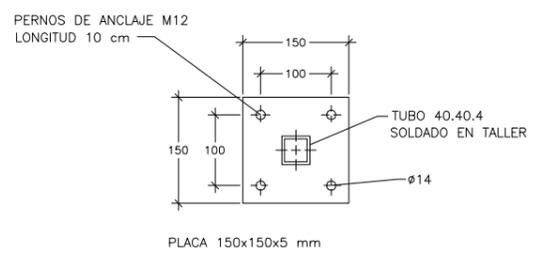
Los tornillos serán de alta resistencia clase 8.8 galvanizados en caliente o de acero inoxidable A4-80 con arandela plana, tuerca y contratuerca.

Para todas las especificaciones no relacionadas se cumplirá lo establecido en el Documento Básico del Código Técnico de la Edificación DB-SE-A.

Cotas en mm.



PLANTA BANCADA



REVISION		NOMBRE:	EOLO NORTE						
		DIRECCIÓN:	POLIGONO 20 PARCELA 42 ALBASERRADO						
		LOCALIDAD:	TARIFA						
		PROVINCIA:	CÁDIZ						
	INGENIERO TÈC. INDUSTRIAL JUAN LUIS ORTIZ DE VIGUERA Nº COLEGIADO 2.689 C.O.P.I.T.I.CO	PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL		CÓDIGO EMPLAZAMIENTO:	1100075				
		TITULO PLANO: PLANTA EQUIPOS		PLANO Nº:	06				
		FECHA:	-	DIBUJADO:	25/04/2018	ESCALA:	1:10	CÓDIGO DE OBRA:	-

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

18 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 01. TRABAJOS DE NUEVA IMPLANTACIÓN.

01.01	Incluyendo preparación del terreno, hasta 100 m ² , losas de hormigón, red de tierras, cerramiento, acometida eléctrica desde cuadro eléctrico a hornacina, hornacina de contadores, bandeja de coaxiales.	1	1.732,00	1.732,00
-------	---	---	----------	----------

TOTAL CAPÍTULO 01 **1.732,00 €**

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 02. ESTRUCTURA METALICA Y HORMIGÓN

02.01	Ud. de suministro e instalación de torre tubular de 40.00 m de altura, totalmente instalada.	1	2.253,00	2.253,00
-------	--	---	----------	----------

TOTAL CAPÍTULO 02 **2.253,00 €**

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 03. EQUIPOS.

03.01	Ud. Suministro e instalación de equipo de FLEXI junto con antenas correspondientes	1	800,00	800,00
-------	--	---	--------	--------

TOTAL CAPÍTULO 03 **800,00 €**

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 04. INSTALACIONES.

04.01 Ud. de suministro e instalación de cuadro eléctrico homologado	1	264,00	264,00 €
--	---	--------	----------

TOTAL CAPÍTULO 04 264,00 €

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 05. SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS.

05.01 Ud. de dispositivo anticaidas Gamesystem	1	400,00	400,00 €
--	---	--------	----------

TOTAL CAPÍTULO 05 400,00 €

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 06. TRANSPORTE E IZADO.

06.01 Ud de transporte poste, incluyendo colocación e izado.	1	300,00	300,00
--	---	--------	--------

TOTAL CAPÍTULO 06 300,00 €

**DOCUMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL PARA CALIFICACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE DE TELEFONÍA MÓVIL EOLO
NORTE (1100075)**

RESUMEN DE PRESUPUESTO PARA ESTACIÓN BASE:

DESCRIPCIÓN:

CAPÍTULO 01: Trabajos de nueva implantación	1.732,00 €
CAPÍTULO 02: Estructura metálica y hormigón	2.253,00 €
CAPITULO 03: Equipos	800,00 €
CAPITULO 04: Instalaciones	264,00 €
CAPÍTULO 05: Seguridad y protecciones colectivas	400,00 €
CAPITULO 06: Transporte e izado	300,00 €
TOTAL PRESUPUESTO	5.749,00 €

El presupuesto de la presente instalación asciende a un total de **5.749,00 €** (CINCO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS).

Córdoba, 14 de Junio de 2.018
El Ingeniero Técnico Industrial.



Fdo.: Juan Luis Ortiz de Viguera
Nº Col: 2.689 C.O.P.I.T.I.CO