DOCUMENTO AMBIENTAL DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA INSTALACIÓN DE OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES

IB4110

Calle Pagell 17, Andratx

ISLAS BALEARES

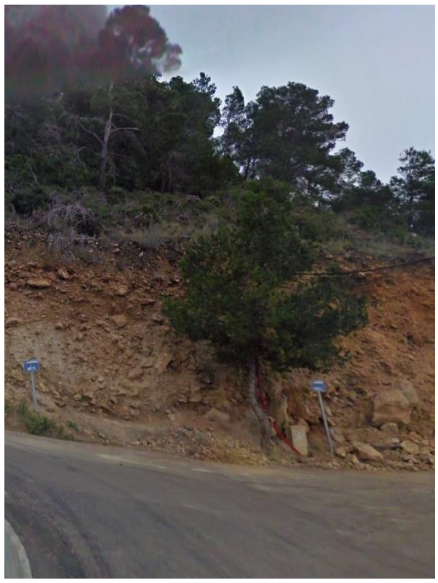
REFERENCIA: 2025-0452-REST-ANX

AUTOR DEL DOCUMENTO:
D. David Fernández Paredes
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Colegiado Nº: 9.398

Divitel Móvil S.L.
C/ Francisco Gervás, nº17, 1ºF
28020 – Madrid
CIF: B82783663

PROMOTOR:
TOTEM TOWERCO SPAIN, S.L.U
C/Palos de la Frontera, 12,
C.P. 28012, Madrid
CIF: B16951881

Octubre de 2025



FERNANDEZ PAREDES DAVID [redacted]

Firmado digitalmente por FERNANDEZ PAREDES DAVID - [redacted]
DN: cn=FERNANDEZ PAREDES [redacted]
Fecha: 2025.10.13 16:59:26 +02'00'

DIVIGROUP
Creating Solutions. Delivering Results.

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

ÍNDICE

1. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA 3

2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO 3

2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL PROYECTO 4

3. DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO, EN PARTICULAR POR LO QUE RESPECTA AL CARÁCTER SENSIBLE MEDIOAMBIENTALMENTE DE LAS ÁREAS GEOGRÁFICAS QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS 5

4. EXPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS, INCLUIDA LA ALTERNATIVA CERO, Y UNA JUSTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES RAZONES DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA, TENIENDO EN CUENTA LOS EFECTOS AMBIENTALES 6

5. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES QUE PUEDAN VERSE AFECTADOS DE MANERA SIGNIFICATIVA POR EL PROYECTO 8

6. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE TODOS LOS POSIBLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO EN EL MEDIO AMBIENTE, QUE SEAN CONSECUENCIA DE LA EMISIONES Y LOS DESECHOS PREVISTOS Y LA GENERACIÓN DE RESIDUOS Y DE EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES, EN PARTICULAR EL SUELO, LA TIERRA, EL AGUA Y LA BIODIVERSIDAD 8

6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN 8

6.2. FASE DE EXPLOTACIÓN 9

6.3. FASE DE DEMOLICIÓN O ABANDONO. 12

6.3. ESPACIOS RED NATURA 2000 12

6.4. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y SI PROCEDE, CUANTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS ESPERADOS SOBRE LA POBLACIÓN, LA SALUD HUMANA, LA FLORA, LA FAUNA, LA BIODIVERSIDAD, EL SUELO, EL AIRE, EL AGUA, EL MEDIO MARINO, EL CLIMA, EL CAMBIO CLIMÁTICO, EL PAISAJE, LOS BIENES MATERIALES, INCLUIDO EL PATRIMONIO CULTURAL 13

6.4.1 MEDIO FÍSICO 13

6.4.2. MEDIO SOCIO-DEMOGRÁFICO. 14

6.4.3. ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS 14

6.5. MEDIDAS QUE PERMITAN PREVENIR, REDUCIR Y COMPENSAR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR, CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 16

6.6. FORMA DE REALIZAR EL SEGUIMIENTO QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS CONTENIDAS EN EL DOCUMENTO AMBIENTAL 16

6.7. CRITERIOS DEL ANEXO III 17

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

1. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

El presente documento se elabora con ajuste al Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears, done en su Anexo II "Proyectos sometidos a la evaluación de impacto ambiental simplificada", dentro del "Grupo 7 - Otros proyectos" en su punto 8 indica:

> "Infraestructuras de telecomunicación ubicadas en suelo rústico con la calificación de ANEI y ARIP, espacios naturales protegidos al amparo de la Ley 42/2007 y espacios de relevancia ambiental de la Ley 5/2005"

Dado a que el proyecto que se prevé realizar se encuentra en el supuesto descrito, se requiere la evaluación de impacto ambiental simplificada.

2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la instalación de una estación de telecomunicaciones para dar servicio de telefonía móvil en la zona del puerto de Andratx y en particular a las urbanizaciones que rodean Cala Llamp (Urb. Las Brisas, Urb. Costa de Andratx y la propia cala)

La instalación estará comprendida en una parcela donde se ocupa un área de 25,00 m² aproximadamente delimitada por un vallado perimetral y con un mástil de 12,00 m de altura como soporte de antenas. Se instalarán armarios y equipos de intemperie a su lado, para dar servicio a los usuarios.

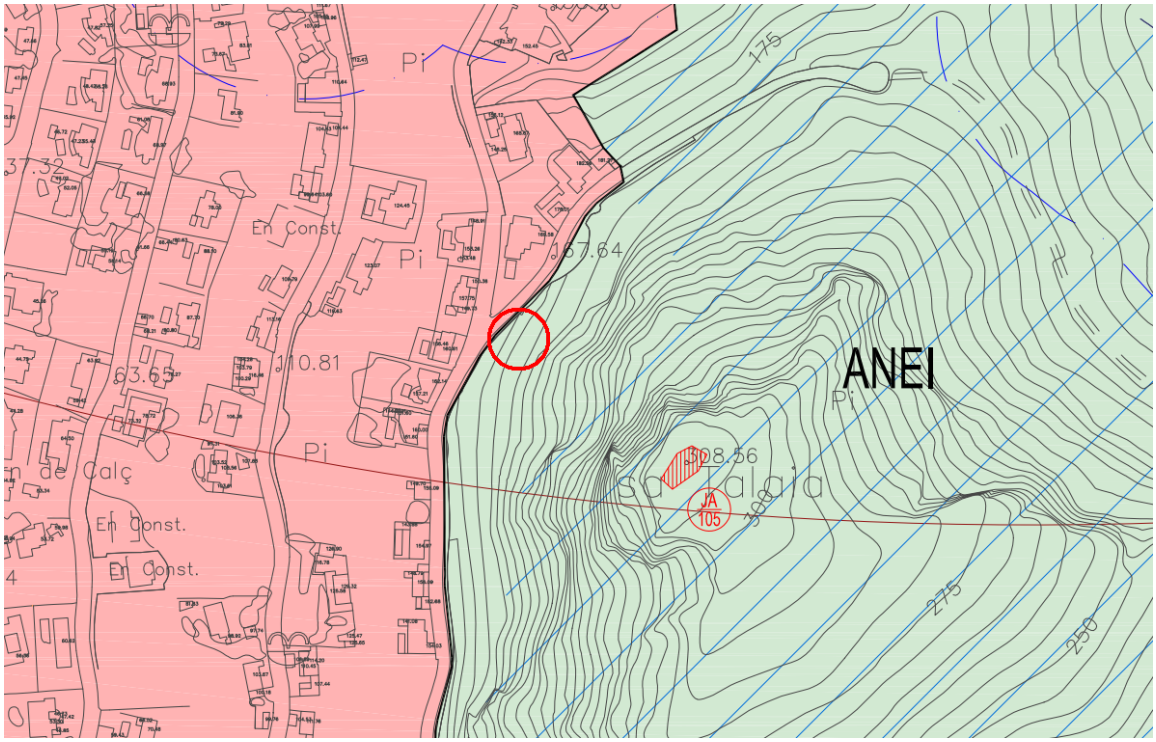
El proyecto se ubicará en una parcela declarada como ANEI (Área Natural de Especial Protección) conforme al *Servei de Informació Territorial Illes Balears*, con los siguientes datos:

CÓDIGO SITE	**IB4110**
DIRECCIÓN:	**Calle Pagell 17**
LOCALIDAD:	**ANDRATX**
PROVINCIA	**ISLAS BALEARES**
REF. CATASTRAL	**7962602DD4776S**

Las coordenadas de la ubicación de la instalación son las siguientes:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS ETRS89	COORDENADAS UTM ETRS89 (HUSO 31)
39° 31' 55,9" N	X: 447.829
02° 23' 34,6" E	Y: 4.376.015

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86



2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL PROYECTO

Fase de Construcción:

En fase de construcción será necesario realizar primero un desbroce y luego el desmonte de la parcela con el objeto de nivelarla a la calzada de la calle Pagell, para acceder a ella. Se trata de un área aproximada de 25,00 m² y un volumen de tierra de unos 70 m³. Se realizará la excavación de la cimentación del mástil en el interior de la zona de desmonte con un área de 4,00 m² y un volumen de unos 8,00 m³. En esta fase inicial se extraerá un volumen de tierra que será necesario retirar mediante camiones, puesto que no se podrá reutilizar/reubicar en las proximidades.

Posteriormente se realizará el muro de contención, donde se prevé el uso de bloques de hormigón macizados con varillas pasantes verticales y sistema de armadura horizontal tipo Murfor o similar.

Posteriormente se realizará el hormigonado de la cimentación de la torre y el de la losa de apoyo y nivelación para armarios. Se trata de un volumen de hormigón de aproximadamente 8,00 m² para la cimentación y de 3,00 m³ para la losa.

A continuación, se realiza el izado e instalación del mástil de 12,00 m de altura, mediante grúa. Adicionalmente, con la grúa se descargarán los armarios de intemperie dejándolos en su ubicación prevista.

Por ultimo se realiza el vallado perinatal de control de acceso con puerta y candado de 2,00 m de altura como mínimo. Se instalará una lámina geotextil y relleno de grava en las zonas donde no se encuentra la losa ni la cimentación.

Fase de funcionamiento:

Una vez finalizada la fase de construcción, no se prevé cambios en la instalación, salvo eventuales actualizaciones de equipos y antenas. La instalación permanecerá con los elementos descritos en la fase de construcción, que consta principalmente de El mástil con su cimentación, la losa de equipos con los equipos sobre ésta, el muro de contención y el vallado perimetral. Todo ello en un área de 2,50 m x 9,00 m.

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

Durante la fase de funcionamiento, no se prevé la permanencia de personas, salvo para las labores de mantenimiento, actualizaciones o incidencias, siendo estas labores puntuales de escasa permanencia y relativa baja frecuencia.

Los equipos instalados funcionan de manera automática y se controlan de manera remota. Cuenta con un sistema de monitorización y alarmas (SmartSite) donde se puede comprobar en tiempo real el estado de la instalación.

El vallado permanecerá cerrado a cualquier persona que no esté autorizada a su acceso. El mástil se pintará de verde para mejorar su integración con el entorno. El funcionamiento de los equipos no produce ruidos. Cuentan con un sistema de ventilación con escasa potencia

Fase de Cese

Todos los elementos de la estación son desmontables y reutilizables, salvo los elementos de obra como el muro, la cimentación y la losa. La cimentación del mástil y la losa requieren ser demolidos y retirados los escombros que produzcan.

El único elemento que deberá mantenerse será el muro, para evitar desprendimientos que puedan invadir la calzada.

3. DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO, EN PARTICULAR POR LO QUE RESPECTA AL CARÁCTER SENSIBLE MEDIOAMBIENTALMENTE DE LAS ÁREAS GEOGRÁFICAS QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS

Como se ha indicado, la instalación se realiza en una parte de una parcela declarada como ANEI (Área Natural de Especial Protección) en el límite con la calzada de la calle Pagell. La parcela se encuentra en la parte alta de la urbanización, en el límite con la zona urbana. La vegetación se compone principalmente de Pino Carrasco y Matorral, con vegetación baja.

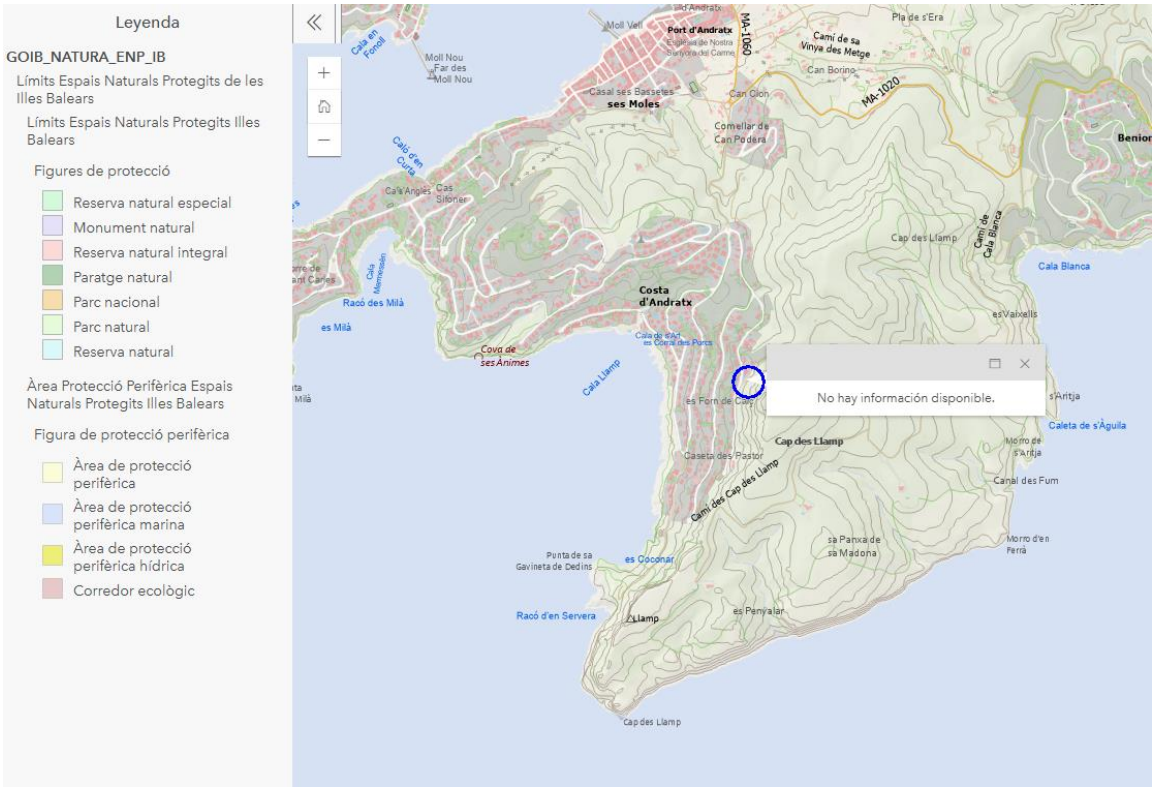
Se comprueba mediante el mapa de la *Direcció General de Medi Natural i Gestió Forestal – GOIB* que la parcela en la que se realizará la instalación no pertenece a ninguna de las Figuras de Protección de los Espacios Naturales Protegidos de las Isla Baleares ni en las áreas de protección periférica de dichos espacios.

Respecto de la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO) la instalación no se encuentra entre los usos permitidos según el artículo 19 y no se encuentra entre los usos prohibidos del artículo 20. Por tanto, se encuentra incluido en los usos autorizables conforme lo describe el artículo 21.

La instalación queda fuera de las áreas de protección de la Red Natura 2000.

La instalación es compatible con el entorno previsto a instalar, debido a que no aumenta el riesgo de incendios, ni produce efectos adversos al entorno, al no contar con equipos susceptible de producir ruidos, vibraciones ni humos. Tampoco genera residuos de ningún tipo, ya que la actividad no conlleva procesos industriales. No se realiza uso de ningún elemento que produzca fuego o chispas contando con una red de tierras para la protección posibles descargas eléctricas. El cuadro cuenta con protecciones de las líneas eléctricas conforme a norma.

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86



Mapa de la *Direcció General de Medi Natural i Gestió Forestal – GOIB*

4. EXPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS, INCLUIDA LA ALTERNATIVA CERO, Y UNA JUSTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES RAZONES DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA, TENIENDO EN CUENTA LOS EFECTOS AMBIENTALES

Ubicaciones estudiadas.

Se ha estudiado la posibilidad de la instalación en ubicaciones próximas a la propuesta, siendo descartadas principalmente porque en las posibles ubicaciones se encuentran viviendas unifamiliares que no están dispuestas a albergar este tipo de instalaciones.

Alternativa cero.

Dado que es necesario dar servicio en la zona, la "**alternativa cero**" (no realizar la instalación) **no es viable.**

Justificación de la ubicación.

La ubicación propuesta lo determina varios factores que deben satisfacerse simultáneamente. Los principales factores son los siguiente:

- Área necesidades de cobertura de señal de telefonía móvil: Las áreas con escasa o nula señal son el factor principal que determina la ubicación de la instalación necesaria. Es el objeto fundamental de la instalación. La instalación debe realizarse próxima a las zonas que se requiere dar servicio.
- Orografía: Como consecuencia de la orografía, se establece la ubicación y la altura necesaria de la torre/mástil para poder dar servicio. En ocasiones una colina puede ser una barrera para dar servicio a una zona poblada ubicada en una depresión. Para salvar estas barreras se ubica los emplazamientos de manera estratégica combinado con la altura.
- Conexión con estaciones remotas: Para el funcionamiento de la instalación, es necesario que ésta se conecte a otra estación de la red de telecomunicaciones. Esta conexión se puede hacer mediante un

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

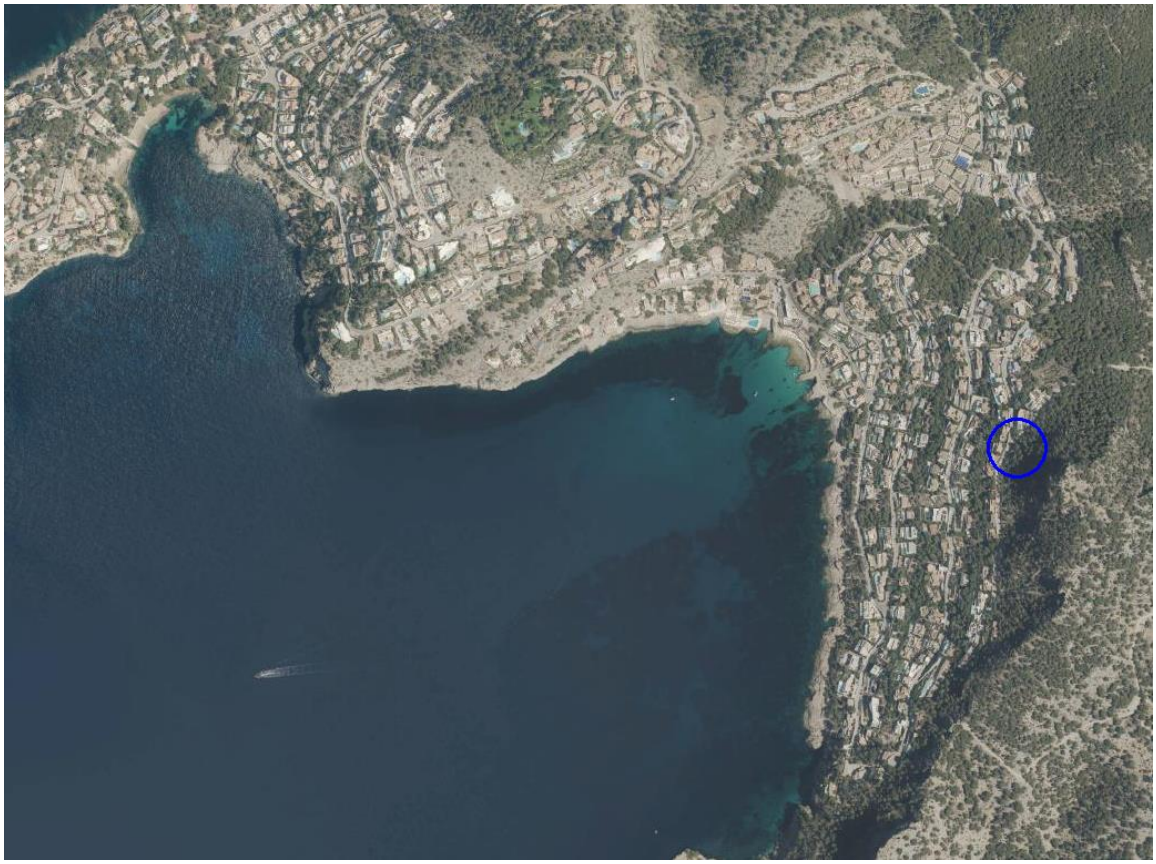
cable de fibra óptica cuando existe esta posibilidad o mediante una parábola de radioenlace. Para las parábolas de radioenlace es necesario de la antena que se instale en el emplazamiento a construir tenga línea de vista con el emplazamiento al que debe conectar. Esta línea de vista muchas veces se consigue instalando a una altura superior, por lo que también es determinante en la ubicación y altura de la torre/mástil.

- Disponibilidad de suministro eléctrico: Dado que los equipos requieren energía eléctrica para funcionar, se prioriza la ubicación en zonas donde sea viable la conexión a la red eléctrica. Existen alternativas para los casos en los que no es posible la conexión, pero todas incluyen grupos electrógenos que conllevan un impacto ambiental mayor en términos de ruido y emisiones atmosféricas.
- Candidatos contratables: Además de todo lo anterior, es necesario disponer de un propietario con interés en albergar una instalación de este tipo en su parcela.

La ubicación prevista se considera justificada, dado que la zona con escasa señal, la orografía, la disponibilidad de suministro y el candidato satisfacen todos los factores necesarios para llevar a cabo la instalación.

Una ubicación alternativa a la propuesta en las proximidades no supondría ninguna mejora en términos de impacto ambiental, ya que la instalación tendría características similares. La zona que requiere el servicio sería la misma por lo que la ubicación alternativa no podría ser muy distinta a la que se propone al igual que la solución adoptada.

A continuación, se incluye una captura de la ubicación del mástil (círculo azul) respecto del centro poblado (Port de Andratx) al que se dará servicio.



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

5. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES QUE PUEDAN VERSE AFECTADOS DE MANERA SIGNIFICATIVA POR EL PROYECTO

La instalación no producirá afecciones medioambientales de manera significativa en ningún aspecto. Se trata de una instalación de escasa entidad, muy localizada.

El mayor impacto que producirá, será el desmonte del terreno y la excavación de la cimentación. Como se ha descrito en el apartado de la fase de construcción, se trata de una ocupación de aproximadamente 25,00 m², donde será necesario realizar desmonte para la nivelación de la zona a ocupar a la altura de la calle Pagell con el objeto de acceder directamente desde la calzada.

6. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE TODOS LOS POSIBLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO EN EL MEDIO AMBIENTE, QUE SEAN CONSECUENCIA DE LA EMISIONES Y LOS DESECHOS PREVISTOS Y LA GENERACIÓN DE RESIDUOS Y DE EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES, EN PARTICULAR EL SUELO, LA TIERRA, EL AGUA Y LA BIODIVERSIDAD

La instalación no producirá efectos significativos sobre el medio ambiente en ninguna de sus fases dadas sus características.

A continuación, se describe y evalúa los desechos, emisiones y residuos en cada fase del proyecto.

6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Para la ejecución de la instalación será necesario modificar el estado del lugar donde se ubica, conforme a los procedimientos de trabajo constructivos habituales.

Será necesario un acopio de materiales de construcción, produciéndose desplazamientos de materiales inertes e instalación de elementos y aparatos electrónicos, procurándose que no se afecte al entorno del emplazamiento.

Será responsabilidad del personal a cargo de la realización del emplazamiento la retirada de los siguientes elementos:

Ruidos.
El empleo de maquinaria será necesario para el desmonte de la zona a instalar, el desbroce de la zona afectada por la instalación, y la excavación de la cimentación de la torre, cuya duración es como máximo de una semana, por lo que la repercusión en el medio ambiente es mínima. También será necesaria una grúa para el montaje del mástil, cuya duración es inferior a una jornada laboral.

Restos de material extraído en desmonte, cimentaciones, etc.
En nuestro caso, al tratarse de un emplazamiento del tipo rural, todo el material indicado en este punto se transportará a un vertedero autorizado. Los escombros de ladrillo, de bloques de hormigón, etc., se llevarán a un vertedero controlado según la normativa vigente actual.

Residuos de hormigón: vertidos de hormigón o cemento sobrantes.
En emplazamientos del tipo rural, este tipo de residuos sobrantes que se hayan empleado para la ejecución de las losas y cimientos de hormigón, se los llevará de nuevo el camión hormigonera hasta la planta de hormigón de la cual partió, de forma que no haya hormigón sobrante.

Las pequeñas cantidades sobrantes de hormigones y cementos se utilizarán para pequeños retoques de la obra o, en su defecto, en el caso de que las cantidades sean elevadas, se llevarán a un vertedero controlado según la normativa vigente actual.

Restos de chatarra: chapas, restos de soldadura o corte, etc.
Todo este tipo de material metálico, entre el cual se pueden incluir mallas de acero galvanizado, tornillería sobrante de la instalación, etc., se recogerá y se depositará en las instalaciones de la empresa encargada de realizar dicha obra, para que pueda ser utilizado en una futura instalación.

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

En el caso de que dichos residuos no se puedan utilizar para una futura instalación, se llevarán a un vertedero controlado según la normativa vigente actual.

Restos de pintura y sus envases: vertidos de pintura o de sus disolventes, en envases.
Los restos de pintura sobrante se llevarán al punto limpio más cercano, solicitándose el justificante de entrada en el mismo.

Restos de material electrónico: trozos de cableado fundamentalmente.
Los restos de material sobrante referentes a la instalación eléctrica se los llevará la empresa encargada de realizar dicha instalación para que sean utilizados en una futura instalación.

Aceites usados: vertidos de aceite.
Si en algún caso se llegara a generar este tipo de residuos, éstos se llevarán a un vertedero de seguridad controlado según la normativa vigente actual, ya que son residuos peligrosos. Si la cantidad de residuos generada es pequeña, se podrán llevar al punto limpio más cercano, solicitándose el justificante de entrada en el mismo.

Otros: residuos vegetales, etc.
En emplazamientos del tipo rural, los residuos vegetales que se pueden originar serán vegetación del entorno que se produzca al realizar el desbroce de la zona de la instalación. Estos residuos, cuyo volumen será muy reducido, se utilizarán para la nivelación del terreno en la zona anexa a la instalación, de forma que al final, se reconvertirán de nuevo en terreno de la zona.

6.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

Ruidos
En esta ocasión la estación no dispone de instalación de aire acondicionado, que es el único elemento que en instalaciones de este tipo, podría producir ruidos. Los bastidores que contienen los equipos electrónicos llevan incorporados un sistema de ventilación con un nivel sonoro por debajo de 45 dBA, y que el propio aislamiento del bastidor atenúa en 5 dBA, por lo que el nivel sonoro emitido al medio exterior será inferior a 40 dBA.

Equipos de almacenamiento energético: baterías
Será necesaria la ubicación en el emplazamiento de baterías (instaladas en el interior de armarios). El equipo de baterías dispondrá de un sistema de alarma en caso de bajada de electrolito, así como de un foso para recogida de éstos.

El chatarreo, reposición y mantenimiento de estos sistemas por agotamiento se realizará conforme a las especificaciones medioambientales vigentes.

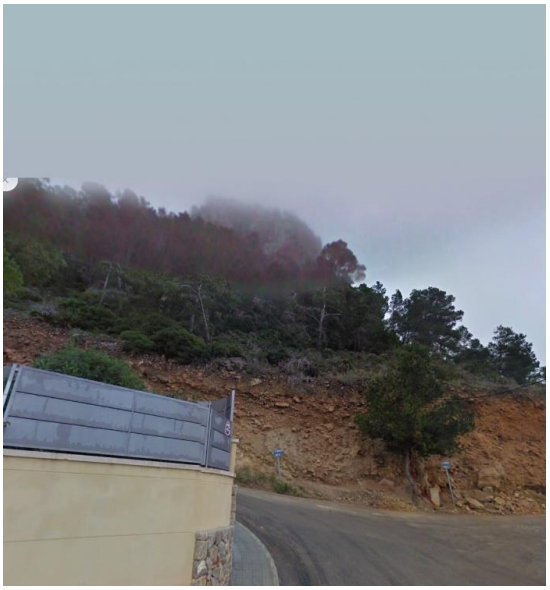
Emisiones por aire y calidad del mismo
No habrá elementos ni acumuladores susceptibles de emitir gases o sustancias tóxicas a la atmósfera. No se prevé la instalación de grupos electrógenos.

Impacto visual
El impacto visual es el mayor de los producidos por este tipo de instalaciones, fundamentalmente, como en este caso, debido a la instalación de un mástil de 12 m de altura.

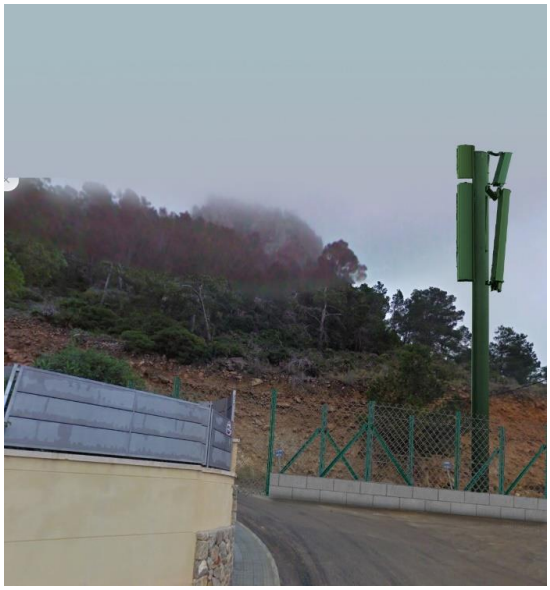
El mástil a instalar será de tipo tubular, con un diámetro de 45cm. Como medida de atenuación para el impacto visual se propone pistarlo de color verde, con el objeto de integrarlo en el entorno. La mínima altura necesaria es la requerida por lo que no es posible mitigar más el impacto visual que pueda producir.

A continuación, se presenta un fotomontaje de la instalación prevista:

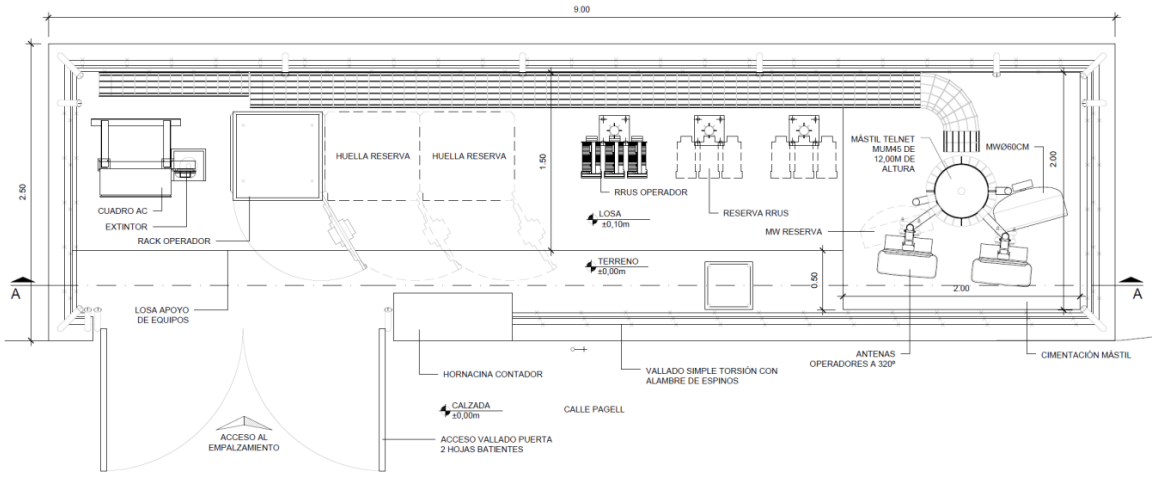
Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86



Estado actual

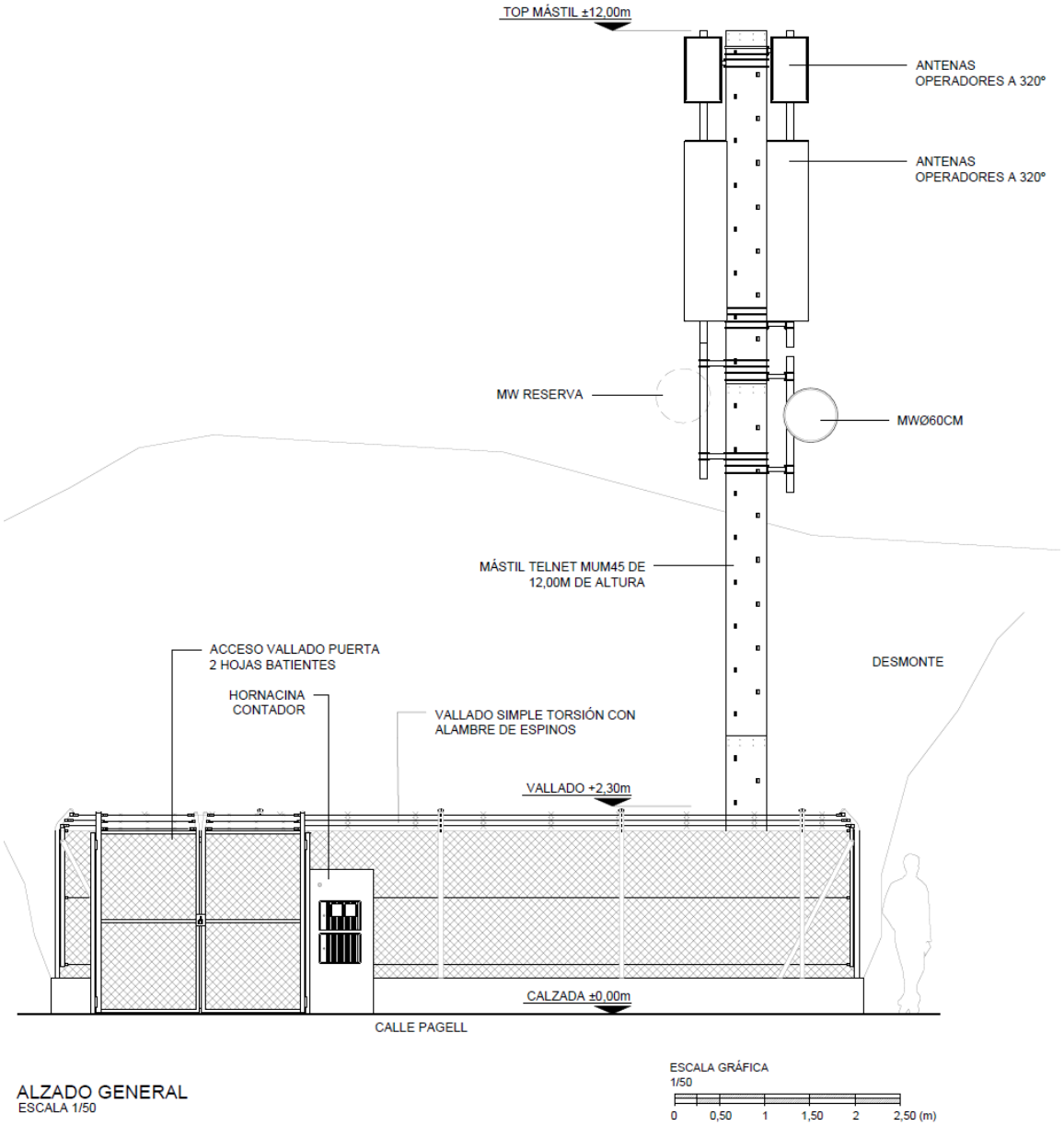


Fotomontaje



Planta de la Instalación

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86



Alzado de la instalación

Emisiones radioeléctricas

Los campos electromagnéticos pueden producir efectos biológicos; se entiende por efecto biológico, una respuesta fisiológica del organismo a la exposición. Para que produzca consecuencias perjudiciales sobre la salud del individuo dicho efecto debe sobrepasar el intervalo de variación de las respuestas del organismo, es decir, no está comprendido en el margen de compensación normal.

Según el R.D. 1066/2001 y la orden ministerial que lo desarrolla CTE/23/2002, se establecen los límites de exposición a la población a los campos electromagnéticos procedentes de emisiones radioeléctricas; de manera que para garantizarlos se establecen unas restricciones básicas y niveles de referencia que deberán cumplir este tipo de instalaciones.

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

Este reglamento indica que, para instalaciones, como el caso que nos ocupa, se procurará en la medida de lo posible, instalar el sistema emisor tal que el diagrama de emisión no incida sobre el propio edificio, así como minimizar los niveles de emisión sobre espacios sensibles como escuelas, centros de salud, hospitales o parques públicos.

Las restricciones básicas que establece la ley para instalaciones del tipo que tratamos son:

Gama de frecuencia	SAR medio de cuerpo entero (W/kg)
10 MHz-10 GHz	0.08

SAR: Indice de absorción específica, o potencia absorbida por unidad de masa de tejido corporal. Así mismo, la ley establece unos niveles de referencia, para ser comparados con los valores de las magnitudes medidas, tal que el cumplimiento de estos niveles de referencia asegurará el cumplimiento de las restricciones básicas. La superación de los niveles de referencia, requerirá una evaluación para comprobar que no se sobrepasan las restricciones básicas.

Los niveles de referencia establecidos para las estaciones de telefonía móvil (gama de frecuencia 400-2.600 MHz) son:

- Intensidad de campo eléctrico, E (V/m): 1.375 f1/2
- Intensidad de campo magnético, H (A/m): 0.0037 f1/2
- Intensidad de campo electromagnético, B (μT): 0.0046 f1/2
- Densidad de potencia equivalente de onda plana (W/m2): f/200

La orden que desarrolla el R.D. indica que los resultados obtenidos se compararán con unos niveles de decisión. Estos niveles de decisión se establecen en 6 dB por debajo de los niveles de referencia señalados (la mitad del nivel de referencia en el caso de Intensidad de campo eléctrico, y la cuarta parte en el caso de la densidad de potencia).

6.3. FASE DE DEMOLICIÓN O ABANDONO.

Dado el caso, al final de la vida útil de la instalación se realizará el desmontaje de la misma. La mayoría de los elementos son desmontables y reutilizables, como es el caso de las antenas, mástil, y equipos de telecomunicaciones.

Ruidos.
El empleo de maquinaria será necesario para desinstalación y traslado de los elementos de la instalación. Para los elementos de mayor tamaño será necesaria una grúa para el desmontaje del mástil, cuya duración es inferior a una jornada laboral. Se producirán ruidos como consecuencia de la demolición de losa y cimentación, aunque el período será corto y muy acotado.

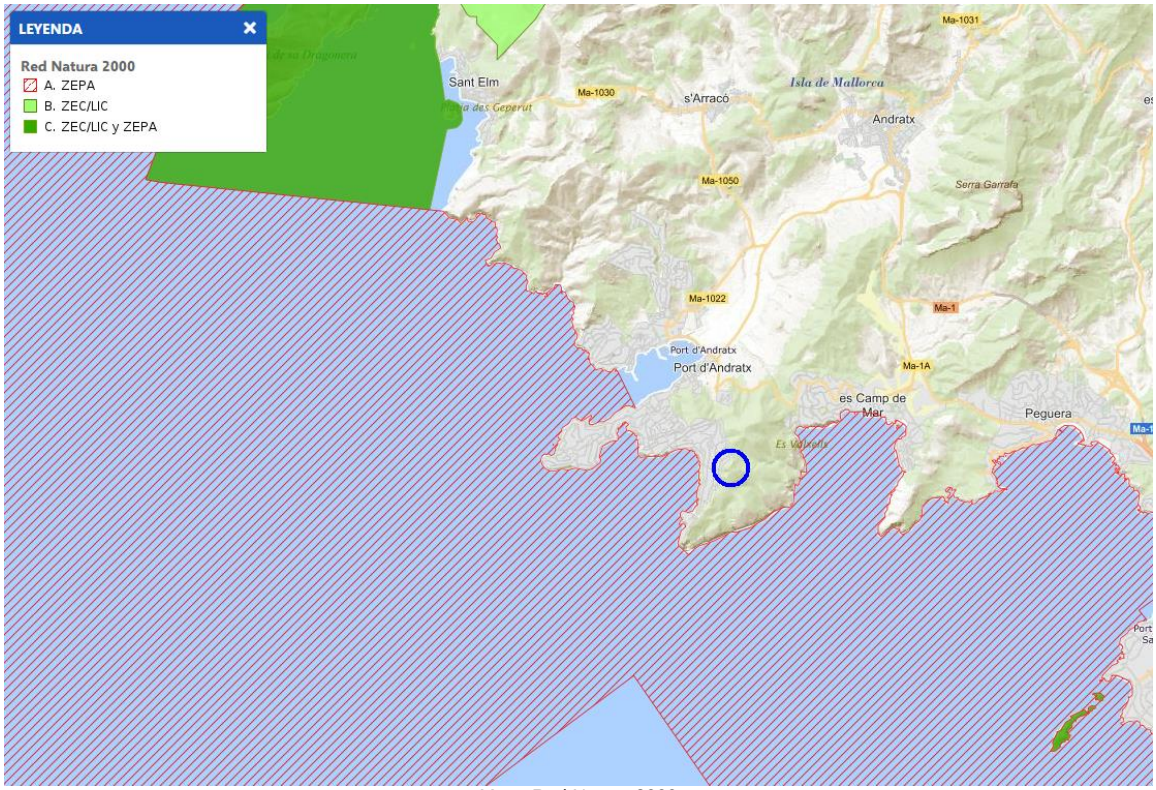
Restos de material Inerte: Escombros de demolición.
Los escombros de ladrillo, de bloques de hormigón, etc., se llevarán a un vertedero controlado según la normativa vigente actual.

Restos de chatarra: chapas, vallados soportes, etc.
Todo este tipo de material metálico, entre el cual se pueden incluir mallas de acero galvanizado, tornillería sobrante de la instalación, etc., se recogerá y se depositará en las instalaciones de la empresa encargada de realizar dicha demolición, para que pueda ser utilizado en una futura instalación o desechado de manera controlada.

6.3. ESPACIOS RED NATURA 2000

El proyecto no se encuentra dentro de ninguna de las zonas delimitadas por los espacios de la Red Natura 2000. A continuación, se incluye un plano de la ubicación del emplazamiento marcado con un círculo azul, respecto de estas zonas:

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86



Mapa Red Natura 2000

6.4. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y SI PROCEDE, CUANTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS ESPERADOS SOBRE LA POBLACIÓN, LA SALUD HUMANA, LA FLORA, LA FAUNA, LA BIODIVERSIDAD, EL SUELO, EL AIRE, EL AGUA, EL MEDIO MARINO, EL CLIMA, EL CAMBIO CLIMÁTICO, EL PAISAJE, LOS BIENES MATERIALES, INCLUIDO EL PATRIMONIO CULTURAL

6.4.1 MEDIO FÍSICO

Atmósfera
La principal afección se producirá durante la fase de construcción, que es cuando se realizará la excavación para el desmonte y de la cimentación (con emisión de partículas de polvo), y el empleo de maquinaria (excavadora, grúa, etc.). Este impacto es muy reducido, debido al corto intervalo de tiempo necesario para realizar la instalación (2-3 semanas).

Durante la fase de funcionamiento no se prevé que el entorno se vea afectado por la emisión de partículas ni de ruidos.

Suelos
Como en el caso anterior, la principal afección se producirá durante la fase de construcción (aunque será de escasa magnitud); durante la fase de funcionamiento no se producirá ningún tipo de afección.

Aguas
No hay ríos ni cursos de aguas superficiales próximos a la zona de instalación que puedan verse afectados por la instalación. Tampoco tendrá repercusiones sobre las aguas subterráneas.

Vegetación
Como se ha mencionado en puntos anteriores, la alteración se producirá en la fase de construcción, y quedará reducida a la superficie afectada (25 m2).

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

Fauna
La alteración más importante se producirá en la fase de funcionamiento, debido a la posible colisión de aves contra el mástil.

Paisaje
Supone la principal alteración producida por este tipo de instalaciones. Se minimizará este impacto gracias al tipo de torre que, al ser tubular y muy esbelta, no será tan llamativa como las alternativas de torres de celosía. Demás se pintará de color verde mejorando su integración con el entorno.

6.4.2. MEDIO SOCIO-DEMOGRÁFICO.

Usos del suelo
No se ocupará suelo productivo.

Sistema demográfico
Las principales alteraciones que tienen lugar sobre la población serán únicamente en la fase de construcción debido a la demanda de mano de obra que se producirá. Esta alteración es transitoria y no provocará efectos derivados.

Sistema económico
No se verá afectado negativamente ninguno de los 3 sectores económicos.

Sistema sociocultural
No se producirán alteraciones, ya que la instalación se sitúa a más de 400 m de un recurso paisajístico de valor cultural (Castillo de Castril), y a más de 100 m de una zona habitada.

6.4.3. ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Se analizan las distintas interacciones que tendrán lugar entre las acciones del proyecto que previamente se han estudiado por ser susceptibles de producir algún tipo de impacto y los factores ambientales con posibilidad de ser afectados por estas acciones.

Una vez hemos determinado que es previsible un impacto ambiental determinado, procederemos a caracterizarlo, mediante una serie de categorías que tomamos de la legislación vigente en materia de Impacto Ambiental y de las metodologías aplicables al caso. Entre otras, estas categorías serán:
Signo: Muestra si el impacto es positivo o negativo o indiferente. En ciertos casos puede ser difícil estimar este signo, puesto que conlleva una valoración que a veces es subjetiva.

- Magnitud: Está referido al grado de afección de un impacto concreto sobre un determinado factor. Esta magnitud se suele expresar cualitativamente: compatibles, moderados, severos o críticos.
- Escala espacial o extensión: Describe la superficie espacial afectada por un determinado impacto.
- Duración o persistencia: Hace referencia a la escala temporal en la que actúa un determinado impacto.
- Reversibilidad: Se define como la posibilidad de que, una vez producido el impacto, el sistema afectado pueda volver a su estado inicial. Muchos impactos pueden ser reversibles si se aplican medidas correctoras.
- Sinergia: En el caso de sinergia, la acción conjunta de dos impactos, en el que el impacto total es superior al de la suma de los impactos parciales.

Esta caracterización se va a realizar para las dos fases principales: la fase de obra y la fase de funcionamiento. Posteriormente el impacto se valora utilizando matrices, mediante dos indicadores: la Magnitud y la importancia. Se trata de un método del tipo Matriz de Leopold modificada.
La Magnitud de un impacto refleja la intensidad del impacto en su esencia, es decir, sin considerar la extensión de su efecto. Considera el valor del factor ambiental que sufre el impacto, y también considera la intensidad del efecto (la consecuencia de la acción) sobre ese factor ambiental. Se utiliza una escala de magnitud que oscila entre -10 y +10, según se trate de un impacto negativo o positivo. La Importancia de un impacto refleja su extensión o alcance, desde el punto de vista cuantitativo (superficie afectada, por ejemplo). Es independiente de la magnitud. Su escala de magnitud oscila entre +1 y +10 en función de la menor/mayor importancia.

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

Una vez establecido, para cada impacto, el valor de magnitud y el de importancia, se elabora una MATRIZ NUMÉRICA DE IMPACTOS, con ambos valores para cada interacción.

El Valor del Impacto se obtiene a continuación, para cada entrecruzamiento, mediante la integración de sus valores de magnitud e importancia. Esta integración es una simple multiplicación directa de ambos valores. El valor del impacto estará siempre comprendido, por lo tanto, en un intervalo que oscilará entre -100 y +100.

Una vez obtenido el valor del impacto, se clasifican los valores en una escala cualitativa, obtenida a partir de la escala cuantitativa de valores de impacto. La correspondencia entre una y otra valoración figura en la siguiente tabla.

Valor Impacto	Clasificación Impacto
+100 / +81	Extremo positivo
+80 / +61	Muy positivo
+60 / +36	Positivo
+35 / +11	Poco positivo
+10 / -10	Nulo
-11 / -35	Poco negativo
-36 / -60	Negativo
-61 / -80	Muy negativo
-81 / -100	Extremo negativo

Impacto sobre la vegetación:
El impacto sobre la vegetación será muy reducido, dada la superficie afectada (25,00 m²). Por otra parte, la instalación se realiza sobre una zona con prácticamente nula vegetación.

Categoría	Valoración
Signo	Negativo
Fase	Construcción
Magnitud	Compatible
Duración	Permanente
Simple, acumulativo o sinérgico	Simple
Extensión	Muy localizada
Recuperabilidad	Recuperable
Continuo o Discontinuo	--
Periódico o irregular	--

Impacto sobre la fauna:
Durante la fase de instalación la mayor molestia a la fauna será la producida por ruidos, pero dado el tipo de trabajos a realizar, y la duración de los mismos, la repercusión será insignificante.

Durante la fase de funcionamiento la mayor alteración será la provocada por la posible colisión de aves contra la torre.

Categoría	Valoración
Signo	Negativo
Fase	Funcionamiento
Magnitud	Compatible
Duración	Permanente
Simple, acumulativo o sinérgico	Acumulativo
Extensión	Muy localizada
Recuperabilidad	Recuperable
Continuo o Discontinuo	Discontinuo
Periódico o irregular	Irregular

Impacto sobre el paisaje:

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

Supone el mayor impacto que se puede producir por este tipo de instalaciones (fase de funcionamiento), ya que se introduce un nuevo elemento (mástil de 12 m de altura, tubular).

Categoría	Valoración
Signo	Negativo
Fase	Funcionamiento
Magnitud	Compatible
Duración	Permanente
Simple, acumulativo o sinérgico	Simple
Extensión	Muy localizada
Recuperabilidad	Recuperable
Continuo o Discontinuo	Continuo
Periódico o irregular	Periódico

Valoración de los impactos producidos por la construcción de la instalación:

VARIABLE	PESO	VALOR IMPACTO	CLASIF. IMPACTO
Vegetación	-3 / 3	-9	Nulo
Fauna	-3 / 3	-9	Nulo
Paisaje	-5 / 5	-25	Poco negativo

6.5. MEDIDAS QUE PERMITAN PREVENIR, REDUCIR Y COMPENSAR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR, CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Dado que el principal impacto es el visual sobre el paisaje, lo que se propone es intentar integrar, en la medida de lo posible, el mástil en el paisaje, se instalará uno de tipo tubular y pintada de verde para reducir su visibilidad.

En cuanto a las emisiones radioeléctricas, se llevarán a cabo controles periódicos, para comprobar que los niveles están por debajo de los permitidos según la legislación vigente (R.D. 1066/2001).

En cuanto a la fase de construcción, se intentará reducir, en la medida de lo posible, el plazo de ejecución de la instalación, minimizar el uso de maquinaria pesada (excavadora, grúa, etc.), y transportar los restos de material a un vertedero autorizado.

6.6. FORMA DE REALIZAR EL SEGUIMIENTO QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS CONTENIDAS EN EL DOCUMENTO AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental, también denominado, Plan de Seguimiento y Control, tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas cautelares, protectoras y correctoras, contenidas en los capítulos precedentes.

Así pues, los objetivos básicos del programa de vigilancia y control son:

- Determinación de los objetivos tendentes a identificar los sistemas afectados y a definir los tipos de impacto y los indicadores seleccionados; estos deben ser fácilmente medibles y representativos del sistema afectado.
- Recogida y análisis de datos.
- Interpretación de la información recogida.
- Posible modificación de los objetivos iniciales en función de los resultados obtenidos.

Este programa tiene, además, otras funciones:

- Permite evaluar el grado en el que se reduce el impacto con la aplicación de las medidas correctoras.

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

- Es una fuente de datos importante para mejorar el contenido de los futuros Estudios de Impacto Ambiental, puesto que permite evaluar hasta qué punto las predicciones efectuadas son correctas.
- En el programa de vigilancia se pueden detectar alteraciones no previstas en el Estudio de Impacto Ambiental, debiendo en este caso adaptarse nuevas medidas correctoras.

La elaboración del programa de vigilancia ambiental y su cumplimiento es esencial en esta obra de infraestructura de telecomunicaciones, aunque los efectos imputables a la construcción de la misma son de pequeña magnitud.

Sin embargo, al extenderse linealmente puede afectar a espacios de diversas características y valores ecológicos, algunos de los cuales pueden presentar una sensibilidad apreciable ante las actuaciones que se han de realizar.

Además de definir los objetivos detalladamente punto por punto, éstos deberán adaptarse a la perfección al desarrollo de la obra, realizando cambios si la obra lo requiriese. Ya que es complicado predecir los pasos exactos por los que una obra de esta índole ha de traspasar, (proyecto, construcción y explotación) se condiciona la definición de Programa de Control Ambiental, el cual se someterá al programa de vigilancia ambiental, pero adaptándose íntegramente a la realización in situ de la obra. Este programa no ha de entenderse como programa secuencial, ha de entenderse como asistencia técnica interrumpida para que durante la ejecución de la obra y después de la realización de la misma, determine las intervenciones a practicar. Así, en la medida de lo posible, impedir o corregir las posibles dificultades en la aplicación de las medidas correctoras o en aspectos ambientales generales.

El objetivo que se persigue con el mismo es evitar que se provoquen la mayor parte de los impactos imputables a la instalación, así como determinar cuáles son las labores a ejecutar en cada momento y caso, para corregir o minimizar las alteraciones generadas, de tal manera que, una vez finalizada y puesta en servicio la instalación, sea compatible con los usos tradicionales del territorio.

Las medidas de vigilancia y control se pueden estudiar dividiendo el proyecto en dos fases:

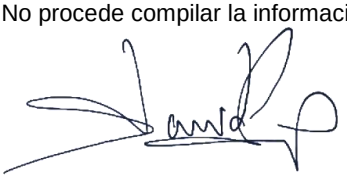
- Fase de construcción.
- Fase de funcionamiento.

Fase de construcción.
Durante la construcción de la instalación se realizará un control permanente de la obra por parte de un técnico ambiental, coordinado con el responsable técnico de la propia obra, que servirá de asesor, debiendo identificar problemas o aportar soluciones que deberán ser consensuadas por ambas partes.

Fase de funcionamiento.
Una vez puesta la instalación en servicio, el personal encargado del mantenimiento de la misma realizará revisiones de ésta, en las que, además de verificar el buen estado y funcionamiento de los elementos que componen la instalación, contarán, con el apoyo, cuando sea necesario, del Servicio de Medio Ambiente de la compañía.

6.7. CRITERIOS DEL ANEXO III

No procede compilar la información con arreglo a este apartado.



D. David Fernández Paredes
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Colegiado Nº: 9.398
Octubre de 2025

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86
CSV: 285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

Govern de les Illes Balears

DOCUMENT ELECTRÒNIC

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

`https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=285de6f5409b8e851ef879045466caeeac7c1481fe9241bd1390bfb218501b86`

INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

Signant

DAVID FERNANDEZ PAREDES

Firma amb segell de temps: 14-10-2025 18:05:21 GMT+0200

METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES_A04003003_2025_r14vq8kjadgvmral1j17s82pcu8tdr

Nom del document: DIN4-1.pdf

Versió NTI: http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e

Tipus de document: Altres

Estat elaboració: Altres

Òrgan: A04003003

Data captura: 14-10-2025 15:44:26 GMT+0200

Origen: Ciutadà

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 18