



**RED**  
**ELÉCTRICA**  
DE ESPAÑA

Subestación eléctrica a 132 kV Torrent y  
línea eléctrica subterránea a 132/66 kV  
Eivissa – Torrent



---

## DOCUMENTO DE SÍNTESIS

---

REE-IB-044/1

Marzo 2010



## ÍNDICE

---

## ÍNDICE

1.	PRESENTACIÓN .....	6
2.	NECESIDAD Y OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	7
3.	CONSULTAS PREVIAS .....	8
4.	METODOLOGÍA .....	9
5.	DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO .....	10
6.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	11
6.1.	DISPOSICIÓN GENERAL DE LA SUBESTACIÓN A 132 KV TORRENT .....	11
6.1.1.	Características generales de la nueva subestación .....	12
6.2.	DISPOSICIÓN GENERAL DE LA LÍNEA ELÉCTRICA A 132/66 KV EIVISSA - TORRENT.....	14
7.	INVENTARIO AMBIENTAL PRELIMINAR.....	16
7.1.	SUELO.....	16
7.2.	HIDROLOGÍA .....	16
7.3.	RIESGOS GEOLÓGICOS.....	17
7.4.	VEGETACIÓN .....	18
7.5.	FAUNA .....	19
7.6.	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	21
7.7.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	27
7.8.	PATRIMONIO CULTURAL .....	28
7.9.	PAISAJE .....	29
8.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS .....	31
8.1.	SUBESTACIÓN A 132 KV TORRENT .....	31
8.1.1.	Consideraciones previas .....	31
8.1.2.	Criterios técnicos .....	31
8.1.3.	Condicionantes ambientales .....	32
8.1.4.	Criterios para definir los emplazamientos alternativos de la subestación.....	34
8.1.5.	Definición y descripción de alternativas .....	36
8.2.	ALTERNATIVAS PARA LA LÍNEA ELÉCTRICA A 132/66 KV EIVISSA - TORRENT ....	37
8.2.1.	Consideraciones previas .....	37
8.2.2.	condicionantes técnicos .....	37
8.2.3.	Condicionantes ambientales .....	38
8.2.4.	Criterios para definir los trazados alternativos de la línea eléctrica.....	39
8.2.5.	Definición y descripción de alternativas .....	41
9.	COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS.....	45

10.	ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y TRAZADOS ÓPTIMOS .....	46
11.	SÍNTESIS DEL INVENTARIO AMBIENTAL DETALLADO .....	48
11.1.	SUBESTACIÓN A 132 KV TORRENT .....	48
11.1.1.	suelo .....	48
11.1.2.	Hidrología .....	48
11.1.3.	Vegetación .....	48
11.1.4.	Fauna .....	49
11.1.5.	Medio socioeconómico .....	49
11.1.6.	Ordenación del territorio y planeamiento urbanístico .....	49
11.1.7.	Espacios naturales protegidos y zonas de interés natural .....	49
11.1.8.	Patrimonio histórico - cultural .....	49
11.1.9.	Paisaje .....	49
11.2.	LÍNEA ELÉCTRICA A 132/66 KV EIVISSA - TORRENT .....	50
11.2.1.	Suelo .....	50
11.2.2.	Hidrología .....	50
11.2.3.	Vegetación .....	50
11.2.4.	Fauna .....	51
11.2.5.	Medio socioeconómico .....	53
11.2.6.	Ordenación del territorio y planeamiento urbanístico .....	53
11.2.7.	Espacios naturales protegidos y zonas de interés natural .....	53
11.2.8.	Patrimonio histórico - cultural .....	54
11.2.9.	Paisaje .....	54
12.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS .....	55
12.1.	MEDIDAS PREVENTIVAS .....	55
12.1.1.	Medidas preventivas en la fase de diseño para la subestación A 132 kV Torrent .....	55
12.1.2.	Medidas preventivas en la fase de diseño para la línea eléctrica en proyecto .....	57
12.1.3.	Medidas preventivas en la fase de construcción para la subestación .....	57
12.1.4.	Medidas preventivas en la fase de construcción para la línea eléctrica .....	59
12.2.	MEDIDAS CORRECTORAS .....	61
12.2.1.	Medidas correctoras relativas a la subestación .....	61
12.2.2.	Medidas correctoras relativas a la Línea eléctrica en proyecto .....	61
12.3.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DURANTE LA EXPLOTACIÓN .....	62
13.	IMPACTOS RESIDUALES Y VALORACIÓN GLOBAL .....	63
14.	PROPUESTA DE REDACCIÓN DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....	64
15.	CONCLUSIONES .....	65
16.	EQUIPO REDACTOR .....	66

## PLANOS

1. Alternativas sobre síntesis ambiental
2. Alternativa de menor impacto sobre síntesis ambiental
3. Medidas preventivas y correctoras

## MEMORIA

---

## 1. PRESENTACIÓN

---

RED ELÉCTRICA de España S.A. (en adelante RED ELÉCTRICA), de conformidad con el artículo 4.2 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, tiene por objeto transportar energía eléctrica, así como construir, maniobrar y mantener las instalaciones de transporte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 9 de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, modificada por la Ley 17/2007, de 4 de julio, para adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad.

La Red de Transporte de energía eléctrica está constituida principalmente por las líneas de transporte de energía eléctrica (220 y 400 kV) y las subestaciones de transformación, existiendo en la actualidad más de 33.500 Km. de líneas de transporte de energía eléctrica y 400 subestaciones distribuidas a lo largo del territorio nacional. En el caso particular de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears, se consideran infraestructuras de transporte de energía las líneas eléctricas a partir de 66 kV.

RED ELÉCTRICA es, por consiguiente, responsable del desarrollo y ampliación de dicha Red de Transporte, de tal manera que garantice el mantenimiento y mejora de una red configurada bajo criterios homogéneos y coherentes y en este contexto tiene en proyecto la subestación a 132 kV Torrent y la línea eléctrica a 132/66 kV Eivissa - Torrent.

Las instalaciones previstas en el proyecto objeto del presente documento se encuentran recogidas en el Decreto 96/2005, de 23 de septiembre, de aprobación definitiva de la revisión del Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares.

El Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, incluye como de obligado sometimiento a Evaluación de Impacto Ambiental la construcción de líneas aéreas para el transporte de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km; igualmente deben someterse a Evaluación de Impacto Ambiental la construcción de líneas de más de 3 km y de aquellas de menor longitud que pudieran afectar directa o indirectamente espacios considerados Red Natura 2000, cuando así lo determine el órgano ambiental competente - que en relación con los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado será el Ministerio de Medio Ambiente y, en el resto de casos, la Comunidad Autónoma competente -, decisión que se ajustará a los criterios establecidos en el anexo III del Real Decreto Legislativo. A su vez contempla que el fraccionamiento de proyectos de igual naturaleza y realizados en el mismo espacio físico no impedirá la aplicación de los umbrales establecidos en los anexos de esta Ley, a cuyos efectos se acumularán las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

Por otra parte, en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares es de aplicación la Ley 11/2006, de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones estratégicas en las Islas Baleares (modificada en su artículo 22 por la disposición adicional décima de la Ley 6/2007, de 27 de diciembre, de medidas tributarias y económico-administrativas), en cuyo artículo 10 se obliga a someter los proyectos incluidos en el Anejo I al procedimiento administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental. En el caso de las instalaciones del proyecto, las subestaciones de transformación de energía eléctrica a partir de 10 MW (anejo I, grupo 3, epígrafe f) y las líneas de transporte de energía eléctrica de tensión igual o superior a 66 kV (anejo I, grupo 3, epígrafe h) deben ser sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental.

## 2. NECESIDAD Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

---

La función que va a cumplir la nueva instalación en el sistema eléctrico es la siguiente:

- **Mallado de la Red de Transporte:** la subestación a 132 kV y la línea eléctrica a 132/66 kV Eivissa - Torrent son fundamentales para asegurar la calidad del suministro de la demanda del sistema. Contribuye notablemente al mallado de la red de transporte obteniéndose una mayor fiabilidad y calidad en el suministro de la demanda especialmente en las zonas que malla.

El desarrollo del proyecto proporciona una vía natural para la evacuación, transporte y alimentación de las demandas de electricidad en dichas regiones. Con la ejecución del proyecto de la subestación a 132 kV y la línea eléctrica a 132/66 kV Eivissa - Torrent el nivel de calidad del suministro eléctrico en las zonas malladas mejorará notablemente.

La nueva instalación de transporte, formada por las actuaciones objeto de este documento, se encuentra contemplada en la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016 Desarrollo de las Redes de Transporte, aprobada por el Consejo de Ministros a fecha de 30 de mayo de 2008, así como en el Decreto 96/2005, de 23 de septiembre, de aprobación definitiva de la revisión del Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares.

Atendiendo a lo establecido en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, toda la planificación reflejada en el citado documento elaborado por la Secretaría General de Energía del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, con la participación de las Comunidades Autónomas, ha sido sometida a Evaluación Ambiental Estratégica, habiendo obtenido la Memoria de Industria, Turismo y Comercio.

### 3. CONSULTAS PREVIAS

---

En el proceso de consultas previas relativas al Documento Inicial del Proyecto que se presentó con el objetivo de servir de base para la iniciación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se recibió un par de comentarios relativos a los contenidos que se deberían aportar. El Estudio de Impacto Ambiental da respuesta a dichas consultas previas.

## 4. METODOLOGÍA

---

La metodología seguida en el Estudio de Impacto Ambiental para seleccionar la ubicación y el trazado de menor impacto del proyecto contiene los siguientes apartados:

- Delimitación del ámbito de estudio.
- Descripción del proyecto.
- Inventario ambiental del ámbito de estudio.
- Determinación y análisis de alternativas.
- Inventario ambiental detallado de la alternativa.
- Identificación de los potenciales efectos ambientales sobre los elementos del medio.
- Definición y análisis de las medidas preventivas y correctoras.
- Identificación y valoración de los impactos residuales.
- Propuesta para el Programa de vigilancia ambiental (P.V.A.).

## 5. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

---

El área de estudio queda definida como el entorno en que se enmarca el proyecto y que es susceptible de ser afectado por el mismo en sus diversos elementos: medio físico, biológico, socioeconómico, político, administrativo, etc.

No obstante, en la caracterización de aspectos tales como la socioeconomía, el paisaje, espacios naturales, etc., se adopta una visión más genérica en la consideración del citado ámbito, de forma que el mismo se ve ampliado flexiblemente acorde al aspecto concreto de que se trate. Así, por ejemplo, la descripción socioeconómica abarca la superficie completa de los términos municipales implicados. Además, se incluyen datos comarcales, provinciales y autonómicos con el fin de obtener resultados comparativos.

En este caso, el ámbito de estudio se localiza en el sector centro – sur de la isla de Eivissa, en la periferia de la ciudad de Eivissa. Se trata de una zona urbana que acoge actividades económicas, tales como la industria y la agricultura en consonancia con el desarrollo social.

En total, el ámbito de estudio abarca una extensión de aproximadamente 15 km<sup>2</sup>, repartidos entre los municipios de Eivissa, Sant Antoni de Portmany y Santa Eulària des Riu. Espacio que limita:

- Por el norte toma como referencia las zonas del Puig de Na Ribes, Pla de Vila y Can Ramon.
- Por el este, el límite lo establece la vertical imaginaria que parte de la Playa Talamanca hacia el norte, incluyendo parte de la urbanización Can Bessó (T.M. Santa Eulària des Riu).
- Por el sur, el ámbito en estudio lo establece el mar mediterráneo. Incluye el norte de la ciudad de Eivissa.
- Por el oeste, el límite lo establece la sierra de Can Simón Gall.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

---

La instalación objeto de estudio está compuesta por la instalación de la nueva subestación a 132 kV Torrent y la nueva línea eléctrica subterránea a 132/66 kV Eivissa - Torrent.

### 6.1. DISPOSICIÓN GENERAL DE LA SUBESTACIÓN A 132 KV TORRENT

Las instalaciones previstas en el proyecto objeto del presente documento se encuentran recogidas en el Decreto 96/2005, de 23 de septiembre, de aprobación definitiva de la revisión del Plan Director Sectorial Energético de las Illes Balears.

En el ejercicio de estas funciones, RED ELÉCTRICA ha proyectado la nueva subestación de 132 kV de Torrente de tecnología blindada de interior tipo GIS que se encontrará contigua al parque existente de 66kV de la Compañía Distribuidora GESA.

Instalación motivada porque será el punto de conexión entre la isla de Mallorca y la de Eivissa, además de pasar a ser un nudo crítico para el transporte en Eivissa cuando se eleve la tensión en esta isla de 66 a 132kV. Así, este nudo permitirá dotar al sistema de una mayor estabilidad, sobretodo al sistema de Eivissa-Formentera y optimizar los costes de generación del sistema. Esta instalación aparece programada para 2011 en el documento de la Subdirección General de Planificación Energética del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, denominado "Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016. Desarrollo de las redes de Transporte" de mayo de 2008, aprobada por el Consejo de Ministros el 30 de junio de 2008.

La nueva subestación 132 kV tendrá esquema de interruptor y medio. La subestación, por condicionantes medioambientales y sociales, se diseñará con tecnología GIS blindada de 132 kV.

Así pues, el parque de 132 kV, con configuración de interruptor y medio estará conectado mediante una línea submarina de unos 120 km. con la subestación de Santa Ponça 132kV en Mallorca. Además dejará espacio suficiente dentro de la parcela de la subestación como para poder dar cabida a las instalaciones correspondientes a la compañía distribuidora (aparamenta, máquinas de potencia, equipos de control y protecciones, Servicios Auxiliares).

De acuerdo con la planificación 2008-2016 esta S.E. contendrá:

- L-132 kV Santa Ponça-Torrent 1 (2010) y 2 (2015)
- L-132 kV Sant Antoni -Torrent 1 y 2 (2015)
- L-132 kV Eivissa -Torrente 1, 2 y 3 (2015)
- L-132 kV Santa Eulària -Torrent 1 y 2 (2015)
- TF-132/66 kV Torrent 1 y 2 (2010)
- R-132 kV Torrent 1, 2 y 3 (2010) y 4, 5 y 6 (2015)

REE, según lo previsto en la Planificación 2008-2016, proveerá de apoyo a Transporte desde el parque de 66kV (a través de 2 posiciones de transformador TF1 y TF2 132/66kV de 80MVA cada una, propiedad de RED ELÉCTRICA, previendo también espacio para una tercera posición de transformación).

Para un futuro se prevé apoyo al transporte, con ocho posiciones de línea 132kV, y a la distribución con tres transformadores 132/15kV de 40MVA. Se prevé el montaje de un embarrado, de tecnología convencional de intemperie, al que se conectarán las tres reactancias, para garantizar que sean solidarias al cable submarino en las maniobras de apertura y cierre y asegurar un correcto funcionamiento.

### 6.1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA NUEVA SUBESTACIÓN

#### **Situación**

La parcela donde se prevé la ubicación de la nueva SE de Torrente se encuentra en el término municipal de Santa Eulalia des Riu.

Se accede desde Eivissa por la carretera C-731 dirección Sant Antoni de Portmany derivado a la nueva circunvalación de Eivissa E-20 en sentido este, dirección Santa Eulalia des Riu. Siguiendo 400 metros derivamos por la primera salida dirección sur y en la rotonda seguimos dirección norte por el antiguo camino de Sant Mateu.

Se sigue por el camino de Sant Mateu aproximadamente 2,15 Km, donde se encuentra la actual subestación de distribución de GESA. La ubicación es en el interior de la parcela donde está situada dicha subestación de GESA.

#### **Propiedad**

La nueva subestación Torrente 132kV será propiedad de RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U. (REE) en su totalidad. Dentro del recinto de la subestación se preverá espacio suficiente como para dar cabida a las posiciones de transformación correspondientes al parque de distribución de energía (independientes en su totalidad a las correspondientes a REE y a las que REE como propietaria de las instalaciones de transporte dará apoyo a la distribución desde el parque de 132kV)

#### **Configuración**

En el parque de 132 kV se adoptará una configuración de interruptor y medio en instalación blindada interior, con envolvente metálica y aislamiento en Hexafluoruro de Azufre ( $SF_6$ ), en el que se equiparán inicialmente tres calles parcialmente, estando previsto el parque en un futuro para nueve calles.

El aparellaje de 132 kV estará compuesto por módulos blindados montados en el interior de un edificio construido al efecto, con aislamiento en  $SF_6$ . Las conexiones de línea hasta el edificio GIS se realizará mediante cable soterrado.

#### **Edificio**

El edificio GIS de 132 kV, que acogerán al conjunto GIS de 132 kV y tendrá sótano.

El edificio de control, en la que estarán alojados los equipos de comunicaciones, servicios auxiliares de CA y CC y aseo, no dispondrá de sótano.

## **Aparamenta convencional**

### **Estructuras metálicas**

### **Movimiento de tierras.**

La explanación de la plataforma de la subestación se realizará con amplitud suficiente para todas las instalaciones perteneciente a los parques y equipos de la Red de Transporte de Energía Eléctrica pertenecientes a RED ELÉCTRICA (edificios GIS, viales, edificio de mando, raíles, entradas y salidas de líneas), implantación de los distintos edificios e instalaciones anejas (aparcamiento, fosa séptica, depósito de agua, grupo electrógeno, etc.). Incluye asimismo desbroce y preparación del camino de acceso a la subestación.

El movimiento de tierras se llevará a cabo de acuerdo a los Pliegos de Condiciones Técnicas de RED ELÉCTRICA.

A la terminación de la plataforma final se hará el estudio de la resistividad del terreno y sondeos adicionales para contrastar y corroborar la idoneidad de las cimentaciones diseñadas.

### **Drenajes y saneamientos.**

Se instalarán los tubos drenantes necesarios para evacuar las aguas, de forma que no se produzca un efluente masivo, y que se consiga la máxima difusión posible, al objeto de evitar reclamaciones de las parcelas colindantes.

Los colectores colocados en las zanjas evacuarán las aguas hasta una arqueta general de desagües que se conectará hasta el pozo exterior ubicado en el límite del terreno utilizado para la subestación. El desagüe general exterior estará protegido contra entrada de animales mediante una malla metálica.

La cota de explanación queda por encima del terreno circundante por lo que no se incorporará una cuneta perimetral por el exterior del cerramiento de la subestación.

Las aguas pluviales se recogerán mediante una red propia de desagüe hasta un pozo de gravas. Por este motivo se ha realizado un dimensionado en función del caudal interceptado por métodos hidrológicos con período de retorno entre los 10 y 25 años.

Se instalará una red de saneamiento en el Edificio de Control que recoja los efluentes de los aseos y lavabos del edificio. Para el tratamiento de esas aguas residuales se construirá un sistema depurador. Dicho sistema estará formado por un separador de grasas, una arqueta de registro, una fosa séptica, una arqueta para toma de muestras y un pozo filtrante.

### **Cimentaciones, viales y canales de cables.**

Se construirán las cimentaciones y canales de cables aplicando los criterios y soluciones constructivas normalizadas de RED ELÉCTRICA.

### Accesos.

El acceso a la nueva subestación se hará con un camino de 5 metros de ancho, sobre terreno explanado. El movimiento de tierras necesario para construir su traza será conforme al PG-3. La sección del camino estará compuesta por una base de 25 cm de zahorra artificial y una capa de rodadura de 5 cm, con traza apropiada para acceso de los transportes especiales que llegarán a la subestación para las unidades monofásicas. Por tanto los radios de giro y las pendientes estarán limitados. Dicho camino de acceso dispondrá de cunetas revestidas, pasa cunetas, caños y demás obras que requiera su perfecta conservación, de acuerdo a la normalización de RED ELÉCTRICA. Deberá ajustarse a los materiales de la Instrucción de Carreteras.

### Edificios de la subestación.

Las celdas GIS de 132 kV correspondientes a la nueva subestación de Torrente de REE, objeto de este proyecto, se ubicarán en un edificio con sótano. En el edificio de control sin sótano se encuentran los equipos de servicios auxiliares, telecomunicaciones y aseo.

#### Edificio de Control.

Se construirá un edificio de Control de una planta, 14,40 x 12,90 m. Este edificio está destinado a incorporar, sala de control y dependencias auxiliares.

#### Edificio de GIS de 132 kV

Sala para equipos GIS de 132 kV, de 40,12 x 14,90 m de dimensiones exteriores, donde se ubicarán además de los equipos encapsulados, los bastidores integrados para control y protección de las posiciones. Constará de una planta bajo rasante de las mismas dimensiones que la planta baja para facilitar el tendido de los cables. La planta sótano dispondrá de dos salidas a la planta baja, una a través de unas escaleras convencionales y otra mediante una trampilla con escalera de patas.

#### Alumbrado.

De acuerdo con la normalización, el alumbrado normal de posiciones se realizará con proyectores orientables equipados con lámparas de vapor de sodio alta presión, montados a menos de 3 m de altura.

Tendrán una potencia de 400 W y serán de haz semiextensivo, para que con el apuntamiento adecuado se puedan obtener 50 lux en cualquier zona del parque de intemperie.

#### Cerramiento

Se realizará un cerramiento de toda la subestación con valla metálica de acero galvanizado reforzado de dos metros de altura, rematado con alambrada de tres filas, con postes metálicos, embebidos sobre un murete corrido de hormigón de 0,5 m de altura.

## **6.2. DISPOSICIÓN GENERAL DE LA LÍNEA ELÉCTRICA A 132/66 KV EIVISSA - TORRENT**

La línea subterránea a 132 kV Eivissa - Torrent es una línea de simple circuito, de corriente alterna trifásica y una tensión nominal de 132 kV.

La línea subterránea estará formada por una terna de cables cuya instalación se realizará en una canalización en zanja con los cables entubados y embebidos en una prima de hormigón. La línea subterránea estará dividida en distintos tramos unidos por cámaras de empalme.

En términos generales esta instalación puede describirse de la siguiente manera:

- La zanja por la que discurrirá la línea tendrá unas dimensiones suficientes de acuerdo con la normativa, pudiendo ser esta profundidad variable en función de los cruzamientos con servicios auxiliares de la subestación que se puedan encontrar en el trazado, y que obliguen a una profundidad mayor.
- Los cables de potencia se instalarán en el interior de tubulares de 200 mm de diámetro exterior colocados al tresbolillo en un prisma de hormigón. Para la colocación de cada terna de tubos se instalarán separadores brida cada metro, de tal forma que en posición vertical el testigo del hormigón quede en su posición más elevada. Este separador-brida dispone de una brida que agrupa los tres tubos de 200 mm y el tubo de 110 mm de diámetro exterior. Este último tubo es necesario para la instalación del cable de cobre aislado 0,6/1 kV en el tipo de conexión de las pantallas "Single-Point". Se deberá realizar la transposición de este tubo en la mitad del tramo de single-point.
- Para la instalación de los cables de fibra óptica necesarios para las telecomunicaciones de la línea se instalarán dos bitubos de polietileno de diámetro 40 mm. Cada bitubo se instalará en el testigo-soporte del separador de cada terna de cables.
- Los cambios de dirección del trazado del tramo subterráneo se intentarán realizar con radios de curvatura no inferiores a 10 m (50 veces el diámetro exterior del tubo) con motivo de facilitar la operación de tendido.
- Durante el trabajo de colocación de los tubos se deberá instalar en su interior una cuerda guía para facilitar el posterior mandrilado de los tubos. Estas guías deberán ser de nylon de diámetro no inferior a 10 mm para todos los tubos, excepto para los tubos de telecomunicaciones que será de diámetro no inferior a 5 mm.
- En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de 10 cm. de espesor de hormigón HM-15, sobre la que se depositarán los tubos con los separadores.
- Una vez colocados los tubos, inmovilizados y perfectamente alineados y unidos se procederá al hormigonado de los mismos, sin pisar la canalización, vertiendo y vibrando el hormigón de calidad HM-15/B/20 al menos en dos tongadas. Una primera para fijar los tubos y otra para alcanzar la cota de hormigón especificada según el plano de la zanja. Los tubos quedarán totalmente rodeados por el hormigón constituyendo un prisma de hormigón que tiene como función la inmovilización de los tubos y soportar los esfuerzos de dilatación-contracción térmica o los esfuerzos de cortocircuito que se producen en los cables.
- Una vez hormigonada la canalización se rellenará la zanja, en capas compactadas no superiores a 250 mm de espesor, con tierra procedente de la excavación, arena, o todo-uno normal al 95% P.M. (Proctor Modificado). Dentro de esta capa de relleno, a una distancia de 150 mm del firme existente, se instalarán las cintas de polietileno de 150 mm de ancho, indicativas de la presencia de cables eléctricos de alta tensión.
- Por último, se procederá a la reposición del pavimento o firme existente en función de la zona por la que transcurra la instalación. Las reposiciones de pavimentos se realizarán según las normas de los organismos afectados, con reposición a nuevo del mismo existente antes de realizar el trabajo. Con carácter general la reposición de la capa asfáltica será como mínimo de 70mm, salvo que el organismo afectado indique un espesor superior.

Las cámaras de empalme serán prefabricadas, estas cámaras soportan el tráfico rodado y en caso de inundación aguantarían el empuje del agua.

## 7. INVENTARIO AMBIENTAL PRELIMINAR

---

El Estudio de Impacto Ambiental debe reflejar las condiciones del medio físico, biológico, socioeconómico y el paisaje del área en que va a implantarse el proyecto. El inventario ambiental identifica los valores que pudieran ser alterados por el desarrollo del proyecto para definir las medidas preventivas y correctoras. Durante tal inventario se ha efectuado una revisión bibliográfica, solicitado la información a los diferentes organismos administrativos y realizado el correspondiente trabajo de campo.

A continuación se muestra un resumen de los aspectos más destacables del inventario preliminar.

### 7.1. SUELO

El territorio del ámbito de estudio se localiza en el sector centro – sur de la isla de Eivissa. Se trata de una zona prácticamente llana compuesta –excepto el sector sur y el cerro “Palau”– por formaciones cuaternarias con materiales limosos – arenosa y/o arcillosa que incluyen cantos angulosos de caliza mesozoica.

El drenaje superficial es deficiente por la escasa pendiente de los terrenos mientras la permeabilidad depende directamente del contenido en arcillas, aunque generalmente es de media a baja. La posibilidad de encontrar acuíferos en esta formación es baja.

El sector sur del área de estudio, que corresponde a parte de la ciudad de Eivissa, y las alineaciones montañosas, destacando el cerro “Palau” al W, se caracterizan por presentar un relieve más accidentado que los sectores norte y centro. Se componen de rocas de tipo cuaternario: calizas, dolomías y algunas margas arenosas. Se trata de un material, al ser plegado en los episodios finales de la orogenia alpina, da lugar a una serie de sierras de dirección SW-NE, en las que la erosión –no marina– ha actuado escasamente y los escarpes o entalladuras tienen origen tectónico. La mayor erosión de estos materiales es la producida por el mar, y son frecuentes acantilados subverticales de mayor o menor altura en las partes costeras. La permeabilidad es relativamente intensa por la figuración de los materiales y el drenaje superficial es bueno por topografía con importantes acuíferos en el Jurásico y en el Cretácico.

Las discontinuidades morfológicas y la topografía acusada no son suficientes causas para que la estabilidad natural sea precaria, pues el clima seco favorece la conservación de los taludes. Si bien, la acción humana puede hacer que aparezca un cierto grado de inestabilidad que imposibilita cualquier tipo de construcción.

Según la consulta realizada al Inventario Nacional de Puntos de Interés Geológico elaborado por el Instituto Geológico y Minero de España del Ministerio de Educación y Ciencia, en el ámbito de estudio no se detecta ningún punto de interés geológico.

### 7.2. HIDROLOGÍA

La hidrología superficial de la zona de estudio, como la del resto de la isla, se distingue por la ausencia de cauces permanentes, debido al reducido tamaño de las cuencas hidrográficas, a las irregularidades de las precipitaciones y a las características hidrogeológicas del terreno. La mayoría de los cauces permanecen secos buena parte del año, exceptuándose aquellos que reciben precipitaciones torrenciales o aportaciones de manantiales en períodos húmedos.

Las características morfológicas del territorio favorecen la presencia de áreas endorreicas y de espacios lacustres. La red hidrográfica de la zona se compone de pequeños torrentes con un régimen irregular, caracterizado por la ausencia de caudales en verano y avenidas motivadas por los temporales de lluvia más intensos. Cabe destacar los torrentes de Buscatell y el río de santa Eulària, que reciben aportaciones subterráneas mediante fuentes.

Por la zona de estudio transcurre el torrente de “Fornàs”, el cual pierde recorrido al topar con la carretera C-733. Lo mismo le ocurre al torrente “D’en Capità” que al penetrar en superficie urbana es difícil saber cual es su tramo último antes de desembocar al mar.

Cabe reseñar la localización dentro del ámbito de estudio del humedal de ses Freixes situado en suelo urbano, cerca del puerto de Eivissa. Se trata de una zona húmeda constituida por terrenos mesozoicos estructurados por cabalgamientos y fallas inversas y posteriormente, en la fase distensiva, por fallas normales. La variedad litológica entre los tramos dolomíticos y calcáreos permeables, y los margosos impermeables junto a la complejidad estructural, compartimenta el conjunto en numerosas masas, dando lugar a un funcionamiento hidrogeológico complejo, con flujos difusos en los contactos litológicos o concentrados en surgencias cársticas.

Según información consultada en el “Atlas de les Illes Balears” la isla de Eivissa presenta una circulación de aguas subterráneas muy complejas con numerosas unidades acuíferas: Los acuíferos pueden ser granulares o fisulares. También existen áreas formadas por materiales impermeables por lo que la circulación subterránea y la infiltración son escasas.

El área en estudio se sitúa en una zona de acuíferos granulares. Este tipo de acuíferos se caracterizan puesto que el agua se almacena y circula muy lentamente por los espacios entre los gránulos de las rocas. Son acuíferos bastante homogéneos formados por conglomerados y areniscas.

La recarga de los acuíferos se efectúa por infiltración del agua de lluvia, sin olvidar su conexión con el mar en las zonas costeras. También existen trasvases subterráneos entre los acuíferos. En cuanto a las extracciones, éstas se pueden efectuarse a través de pozos, especialmente intensas en las zonas turísticas, cuyo efecto inmediato es la intrusión de agua marina con el consiguiente fenómeno de salinización.

### 7.3. RIESGOS GEOLÓGICOS

#### Erosión

El Plan Territorial Insular de Eivissa y Formentera delimita como áreas con riesgo en los cerros d'en Palau y d'en Negre, en el sector oeste. Zona de relieve accidentado formado por materiales carbonatados del Triásico, Jurásico y Cretácico.

#### Inundabilidad

En el ámbito de estudio las zonas inundables coinciden con el puerto de Eivissa; llanura aluvial en la cual se produce una inundación masiva puesto que se trata de un punto de cota baja. En este tipo de inundaciones en que la zona inundable coincide con un punto de desembocadura, las condiciones se pueden ver empeoradas por el hecho de que el nivel medio del mar suba al coincidir con una situación generalizada de bajas presiones.

En el estudio titulado “Plan Especial Riesgo de Inundación” realizado para el Gobierno de les Illes Balears, limita un área dentro de la zona de estudio la cual clasifica con zona de alto riesgo. Esta área corresponde al norte de la ciudad de Eivissa y abarcando el sector norte del ámbito de estudio. En dicho estudio, también se definen las zonas vulnerables a inundación que en el caso del ámbito de estudio se localiza en la zona limitada por las urbanizaciones Can Bessó y Puig d'en Valls

### Geotecnia

En general, la zona de estudio se sitúa en un espacio considerado con condiciones constructivas favorables – aceptables pero con problemas de tipo litológico y geotécnico. Se advierte condiciones constructivas desfavorables en el cerro de Palau por problemas geomorfológicos.

## **7.4. VEGETACIÓN**

Las condiciones ambientales presentes en el área en estudio permitirían, potencialmente, el desarrollo vegetal de la serie del *Cneoro-Junipereto lyciae sigmetum* = *Cneoro* – *Pistacieto lentisco sigmetum*. Se trata de una asociación vegetal formada por sabina.

La vegetación existente dentro de la zona en estudio difiere mucho del clímax o vegetación potencial del lugar, a causa de la acción perturbadora del hombre, que ha modificado enormemente sus comunidades vegetales, esencialmente, a raíz de la histórica actividad agrícola y ganadera, como del desarrollo turístico, industrial y urbano.

El paisaje actual de la zona de estudio lo conforma una extensa área urbana entremezclada con áreas agrícolas.

El entorno agrícola del ámbito de estudio es extrapolable al general de la isla: mosaico de parcelas con alternancia o mezcla de cultivos arbóreos (algarrobos, olivos, almendros, higueras, etc.) con otros herbáceos (cereal, etc.). La parcelación y los ciclos agrícolas permiten, allí donde se mantienen las prácticas agrícolas, la presencia de una vegetación de tipo arvense o refugiada en los rincones no labrados: olivarda (*Inula viscosa*), hinojo (*Phoeniculum vulgare*), gamón (*Asphodelus microcarpus*) *Chysanthemum coronarium*, *Eruca vesicaria*, *Euphorbia exigua*, *Daucus carotam*, etc., aunque también alguna bufalaga marina (*Thymealea hirsuta*) y algún taray (*Tamarix* sp.).

Los cauces de los torrentes están absolutamente alterados, a menudo recubiertos por cemento, algunos de los cuales pueden ser empleados como caminos o pistas, y cuesta encontrar muestras de vegetación natural. A veces puede encontrarse algún pie de bufalaga marina (*Thymelaea hirsuta*), sabina (*Juniperus phoenicea*) o de romero (*Rosmarinus officinalis*), que no serían las especies más representativas de un curso funcional.

Las zonas de cierto relieve cercanas a la ciudad, caso de las estribaciones de la Sierra de Ses Fontanelles – Serra Grossa, que debieran estar ocupadas como mínimo por un estrato arbustivo y pinares, sufren una acusada presión que no permite el desarrollo del matorral tal y como debiera.

De las especies endémicas existentes en la isla de Eivissa, en el ámbito de estudio se pueden localizar las siguientes especies:

Taxón	Hábitat	Catálogo Balear
<b>ENDEMISMOS EN EIVISSA Y SUS ISLOTES</b>		
<i>Allium grosii</i>	En acantilados	De especial protección
<i>Allium sphaerocephalon subsp. ebusitanum</i>	En campos y prados secos	-
<i>Genista dorycnifolia subsp. dorycnifolia</i>	Coscojales, torrentes y en caminos rurales	-
<i>Genista dorycnifolia subsp. grosii</i>	Coscojales y pinares	De especial protección
<i>Leucanthemum paludosum subsp. ebusitanum</i>	Coscojales y pinares	-
<b>ENDEMISMOS EN EIVISSA, FORMENTERA Y SUS ISLOTES</b>		
<i>Allium antoni-bolosii subsp. eivissanum</i>	Suelos forestales	-
<i>Carduus bourgeanus subsp. ibicensis</i>	Campos, yermos y cerca de caminos rurales	-

## 7.5. FAUNA

Las especies que habitan o aparecen en los hábitats del ámbito de estudio forman parte de poblaciones extendidas más o menos ampliamente por el resto de Eivissa. Algunas especies que presentan normalmente baja densidad o son escasas en la isla, posiblemente no críen en el ámbito de estudio (o lo hagan tan sólo esporádicamente) pero probablemente lo visiten mientras encuentran ambientes favorables en la zona.

Las especies de mayor interés serían las aves rapaces, diurnas y nocturnas, que cazan mayoritariamente sobre los cultivos y eriales (es previsible, sin embargo, una progresiva rarefacción de estas últimas, asociada a la expansión urbana).

Un vertebrado de especial interés sería la lagartija de las Pitiüsas (*Podarcis pityusensis*); especie endémica en las islas. Está presente en casi cualquier ambiente, exceptuando los estrictamente acuáticos y las zonas más densamente urbanas. También lo serían especies de presencia probable como el alcaraván (*Burhinus oediconemus*), el sapo verde (*Bufo viridis*) y el erizo moruno (*Atelerix algerus*).

Cabe decir que muchas especies, abundantes o relativamente comunes, tienen una importancia basada no en su rareza sino en el papel ecológico que desempeñan; además, pueden posibilitar la presencia de otras especies más raras e incluso amenazadas, como es el caso de distintas aves rapaces. Entre ellas se hallarían distintos roedores, el conejo, palomas y tórtolas, la perdiz roja y un gran número de pequeñas aves.

De las especies de fauna que se pueden encontrar en la zona de estudio a continuación se citan las recogidas en el catálogo nacional de especies amenazadas:

### DE INTERÉS ESPECIAL:

#### Avifauna

Alondra común (*Alauda arvensis*)

Bisbita arborea (*Anthus trivialis*)

Vencejo común (*Apus apus*)

Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*)  
Lúgano (*Carduelos spinus*)  
Cuco común (*Cuculus canorus*)  
Avión común (*Delichon urbicum*)  
Pitirrojo (*Erithacus rubecula*)  
Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)  
Cogujada montesina (*Galerida theklae*)  
Golondrina común (*Hirundo rustica*)  
Torcecuello (*Jynx torquilla*)  
Alcaudón común (*Lanius senator*)  
Gaviota reidora (*Larus ridibundus*)  
Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)  
Lavandera blanca (*Motacilla alba*)  
Papamoscas gris (*Muscicapa striata*)  
Autillo (*Otus scops*)  
Carbonero común (*Parus major*)  
Gorrión molinero (*Passer montanus*)  
Gorrión chillón (*Petronia petronia*)  
Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)  
Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)  
Avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*)  
Reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*)  
Tarabilla común (*Saxicola torquata*)  
Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)  
Curruca mosquitera (*Sylvia borin*)  
Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*)  
Verdecillo (*Serinus serinus*)  
Tórtola común (*Streptopelia turtur*)  
Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)

Lechuza común (*Tyto alba*)

Abubilla (*Upupa epops*)

#### Mamíferos

Erizo moruno (*Erinaceus algirus*)

Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*)

#### Reptiles y anfibios

Sapo verde (*Bufo viridis balearica*)

Salamanquesa rosada (*Hemidactylus turcicus*)

Salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*)

### **7.6. MEDIO SOCIOECONÓMICO**

El ámbito en estudio se sitúa al sur de la isla de Eivissa, englobando el sector norte de la ciudad de Eivissa y parte de su periferia ocupada por una actividad industrial y agrícola junto a urbanizaciones en expansión. Incluye tres municipios: Eivissa, Santa Eulària des Riu y Sant Antoni de Portmany. De estos municipios el ámbito de estudio ocupa mayor superficie de los municipios de Eivissa y Santa Eulària des Riu.

El sector servicio es el principal motor económico de la isla de Eivissa, seguido de la construcción mientras que la industria queda en un segundo plano y la agricultura y ganadería son poco representativas.

#### Infraestructuras de comunicación

Las principales infraestructuras viarias que comunican el área de estudio son:

- Carreteras principales: la C-733 de Sant Joan de Labritja a Eivissa; PM-810 de Santa Eulària des Riu a Eivissa; C-731 de Sant Antoni de Portmany a Eivissa y las circunvalaciones de Eivissa E-20 y E-10.

#### Infraestructuras energéticas

Otras infraestructuras presentes en el área de estudio son las infraestructuras eléctricas:

- Tres líneas eléctricas aéreas a 66 kV: Eivissa – Sant Antoni; Eivissa – Sant Jordi; y Torrent – Santa Eulària
- Una línea eléctrica soterrada a 66 kV que conecta las subestaciones de Eivissa y Torrent
- Dos subestaciones eléctricas a 66 kV Torrent y Eivissa, situadas al norte y sur del ámbito de estudio, respectivamente.

#### Proyectos de desarrollo previstos

El Plan Territorial Insular de Eivissa y Formentera recoge en su documentación gráfica infraestructuras existentes y propuestas. En el ámbito de estudio en proyecto en proyecto hay una mejora del servicio de abastecimiento de aguas (ver mapa 9).

## Planeamiento urbanístico

### *Municipio de Santa Eulària des Riu*

Se rige por las Normas Subsidiarias de Planeamiento aprobadas inicialmente en abril de 2007.

De las clasificaciones de suelo que se distinguen en el planeamiento, las que siguen son las que quedan incluidas dentro del ámbito de estudio del presente Es.I.A.

- **Área de Desarrollo Urbano.**

- Suelo Urbano

Los terrenos que las NN.SS. incluyen de manera expresa en esta clase de suelo porque, habiendo sido legalmente sometidos al proceso de integración en el tejido urbano, tienen todos los servicios urbanísticos básicos o bien se encuentran comprendidos en áreas consolidadas por la edificación de al menos dos terceras partes de su superficie edificable. Así como, los terrenos que, en ejecución de las NN.SS., alcancen el grado de urbanización que éstas determinan.

- Suelo Urbano con Plan Parcial Añadido

Los terrenos que las NN.SS. incluyen de manera expresa en esta clase de suelo porque, habiendo sido legalmente sometidos al proceso de integración en el tejido urbano, tienen todos los servicios urbanísticos básicos o bien se encuentran comprendidos en áreas consolidadas por la edificación de al menos dos terceras partes de su superficie edificable. Así como, los terrenos que, en ejecución de las NN.SS., alcancen el grado de urbanización que éstas determinan.

- **Áreas sustraídas del Desarrollo Urbano**

- Suelo Rústico Protegido

- A.A.N.P. Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección. Son las definidas por la Ley 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y de régimen urbanístico de las áreas de especial protección de las Illes Balears, así como también los espacios naturales protegidos, declarados de acuerdo con la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres.
    - A.N.E.I. Área Natural de Especial Interés. Son las definidas por la Ley 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y de régimen urbanístico de las áreas de especial protección de las Illes Balears, no incluidas en la categoría anterior.
    - A.P.R. Área de Prevención de Riesgos.

### Inundación.

Son áreas de terreno plano situadas en los laterales de alguno de los torrentes, zonas húmedas, albufera o lagunas susceptibles, por su cota topográfica y naturaleza del sustrato geológico, de riesgo de inundación después de fuertes episodios lluviosos.

Queda prohibida, de acuerdo con el artículo 78.1 del Plan hidrológico de las Illes Balears, la realización de cualquier obra que interrumpa el funcionamiento hidráulico de la red de drenaje natural del territorio o que por su localización o diseño pueda actuar como un dique al curso de las aguas pudiendo provocar que aumenten los daños potenciales de las inundaciones. Queden excluidos los diques de defensa y demás actuaciones orientadas específicamente a controlar los procesos de inundación.

El diseño de las infraestructuras lineales, según el tipo de obra de que se trate, deberán incorporar adecuadamente dimensionados los pasos de agua necesarios para permitir la circulación de las aguas incluso en las más grandes crecidas previsibles. Los planes de mantenimiento de las mencionadas infraestructuras incorporarán los trabajos de limpieza de estos pasos que garanticen su funcionamiento y permitan mantener el paso del caudal diseñado.

En ningún caso se autorizarán en zonas con riesgo de inundación las actividades clasificadas como insalubres o peligrosas, como tampoco ningún tipo de vertido o almacenamiento de sustancias tóxicas para la salud humana o para los recursos naturales.

Las obras a realizar en las zonas de servidumbre para uso público y policía de los canales de los torrentes serán de acuerdo con lo que se ha señalado en el artículo 2.5.02.

#### Incendio.

Son áreas de terreno donde existe una masa arbórea importante por lo que revisten, en función de su densidad de combustible, distintos niveles de peligro de incendio. En las zonas señaladas como de riesgo de incendios se deberán cumplir con los preceptos relativos a incendios forestales previstos en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes y en su Reglamento, así como con los contenidos en el Decreto 101/1993, de 2 de septiembre, de la Conselleria d'Agricultura, Comerç i Indústria.

#### Riesgo de Desprendimiento.

Son áreas de terreno situadas en zonas de fuerte pendiente y tipo de suelo inestable que por su naturaleza montañosa y la existencia de afloramientos rocosos en su parte superior son susceptibles de caída por fractura.

Los proyectos que se presenten en las zonas señaladas en los planos como de riesgo de desprendimientos, relativos a actividades admitidas deberán incorporar medidas de protección adecuadas para evitar este riesgo.

#### Riesgo

Son áreas de posible peligro de erosión en función de la pendiente del terreno, baja densidad de la vegetación y nivel de impermeabilidad del terreno.

Los proyectos que se presenten en estas áreas relativas a actividades admitidas, deberán incorporar medidas que eviten el peligro de riesgo de erosión.

### Zonas de posible riesgo de contaminación de acuíferos.

Son áreas de terreno que por su composición geológica y presencia de acuíferos pueden ser susceptibles de contaminación por sus actividades admitidas.

Los proyectos que se presenten en estas áreas, relativos a actividades admitidas, deberán incorporar medidas tendentes a evitar la contaminación de acuíferos, de acuerdo con las medidas que dicte la Conselleria de Medi Ambient y de conformidad con lo que establece la Ley de aguas y el Plan hidrológico de las Illes Balears (RD 378/2001, de 6 de abril).

En ningún caso se autorizarán las actividades clasificadas como insalubres o peligrosas, ni tampoco ningún tipo de vertido o almacenamiento de sustancias tóxicas para la salud humana o para los recursos naturales.

#### o Suelo Rústico Común

- Área Forestal. Son las áreas de suelo rústico común que presentan una superficie forestal o boscosa.
- Área de Transición. Son las áreas que han sido así delimitadas por el PTI a partir del suelo clasificado como urbano y urbanizable, destinadas a las previsiones de futuro crecimiento urbano y a la armonización de las diferentes clases de suelo.
- Suelo Rústico Común. Serán las constituidas por el resto de suelo rústico común. Esta categoría, de acuerdo con el PTI, se corresponde además en su totalidad con las áreas de interés agrario (AIA) que son las zonas de regadío y áreas con explotaciones agrarias susceptibles, por su proximidad, de ser regadas con aguas depuradas, así como las superficies destinadas a cultivos.

En cuanto a los suministros eléctricos en medio físico rural, las normas subsidiarias contemplan lo siguiente:

#### ***Estaciones transformadoras***

Deberán cumplir las normas técnicas aprobadas por Resolución de la Direcció General d'Indústria, siguiendo, en todo caso, las disposiciones legales exigibles en cada momento y con la entrada en media tensión y las salidas baja tensión enterradas.

#### ***Distribución de energía eléctrica en alta tensión (tensiones inferiores a 220 kV y superiores a 15 kV)***

Excepto que en la planificación se determine lo contrario, los tendidos de la red de transporte planificada podrán ser aéreos. Los tendidos de alta tensión, en el caso que sean de alimentación a usuarios finales, podrá, ser enterrados en la medida que discurran por caminos públicos o rizados, estableciéndose, si fuera el caso, las servidumbres necesarias para posibilitar al titular de la red el acceso a cualquier punto de las instalaciones.

#### *Municipio de Eivissa*

Revisión Plan General de Ordenación Urbana aprobado definitivamente en agosto de 2009

De las clasificaciones de suelo que se distinguen en el planeamiento, las que siguen son las que quedan incluidas dentro del ámbito de estudio del presente Es.I.A.

- **Suelo Urbano.** Es el que, cumpliendo los requisitos por la Ley del suelo, el Plan General la señala como apta a ser destinado a acoger las actividades y las edificaciones características de las concentraciones urbanas.
- **Suelo Urbanizable.** Es el que el Plan General considera adecuado para soportar en el futuro usos urbanos, una vez hayan sido urbanizados.
- **Suelo No Urbanizable.** Comprende la parte del territorio municipal que no se destina al Plan General a ser soporte de los usos urbanos, sino a las actividades propias del medio rural y natural.
- **Suelo Rústico**
  - Suelo Rústico Protegido
    - Alto Nivel de Protección. Se trata de las áreas menos humanizadas del término municipal de Eivissa de gran interés natural, forestal o paisajístico, y corresponden a las áreas cualificadas como A.A.N.P. por la Ley de espacios naturales.
    - Especial Interés. Son áreas de gran valor ambiental y paisajístico que el Plan General protege por la valoración propia y por razones de coherencia territorial, en aplicación de sus objetivos y criterios generales de planeamiento. Corresponden a las áreas cualificadas como A.N.E.I. por la Ley de espacios naturales.
    - Protección territorial. Son terrenos incluidos en las franjas de afección de las redes de carreteras y de las costas definidas a las D.O.T.
    - Prevención de riesgos. Son terrenos delimitados por el Plan Territorial Insular como áreas de prevención de riesgos.
  - Suelo Rústico Común
    - Área de Transición. Son subáreas de terrenos afectados por la delimitación de las áreas de transición definidas a las D.O.T.

Además de las anteriores y a efectos de la definición de medidas de protección paisajística, el Plan General define las siguientes zonas (norma 6 del P.T.I. de Eivissa i Formentera):

Zona 1: Abarca la mitad superior relativa, respecto de los terrenos que las rodean, de las elevaciones más significativas de la isla de Eivissa y los terrenos, adyacentes a las anteriores o con significación independiente, con pendientes mayor del 40%.

Zona 2: Incluye las estribaciones de las anteriores; resto de elevaciones preeminentes de la isla de Eivissa no incluidas en zona 1 y los terrenos, adyacentes a las anteriores o con significación independiente, con pendiente comprendida entre el 20 y 40%.

- **Áreas de Protección Posterior de las Zonas Turísticas**

Aquellos terrenos de suelo rústico constituidos por una franja de ancho no inferior a 500 metros confrontados con el suelo urbano o urbanizable de las zonas turísticas.

### Municipio de Sant Antoni de Portmany

Atendiendo que los planeamientos urbanísticos municipales deben adaptarse al Plan Territorial Insular (P.T.I.) y puesto que el planeamiento vigente del municipio de Sant Antoni de Portmany es anterior al Pla Territorial Insular de Eivissa i Formentera (Texto refundido Plan General de Ordenación Urbana publicado en junio de 2001). En la presenta memoria se plasma el Plan Territorial Insular aprobado definitivamente por el Consell Insular de Eivissa y Formentera el 21 de marzo de 2005.

De las clasificaciones de suelo que se distinguen en el P.T.I., las que siguen son las que quedan incluidas dentro del ámbito de estudio del presente Es.I.A.

- Área de Desarrollo Urbano.
- Suelo Rústico Protegido:
  - Áreas de Protección Territorial.
- Suelo Rústico Común:
  - Áreas de Transición.
  - Suelo Rústico Forestal.
  - Suelo Rústico de Régimen General, la totalidad de la cual tendrá la consideración de Áreas de Interés Agrario.

En la norma 53 “Infraestructura de abastecimiento energético y telecomunicaciones” del capítulo III del Plan Territorial Insular de Eivissa y Formentera, el Plan Territorial Insular asume las determinaciones del Plan director sectorial energético de las Illes Balears aprobado mediante el Decreto 58/2001. En el caso de las instalaciones aéreas tendrán que incorporarse las medidas adecuadas para evitar la electrocución de las aves.

Asimismo, el Plan Territorial Insular en cuanto a conductores y tendidos por usos de suelo:

- Suelo Rústico Protegido:
  - Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección.  
  
Prohibidas en los islotes. Prohibido en la resta, excepto las definidas por el correspondiente plan director sectorial y las existentes.
  - Áreas Naturales de Especial Interés.  
  
Vienen condicionadas por las limitaciones que imponen en relación con su impacto territorial.
  - Áreas de Prevención de Riesgos.  
  
Sólo se podrán autorizarse actividades con informe previo de la administración competente en materia de medio ambiente.
  - Suelo Rústico Forestal.  
  
Vienen condicionadas por las limitaciones que se imponen en relación con su impacto territorial.

- Suelo Rústico Común:

- Áreas de Transición.

- Vienen condicionadas por las limitaciones que se imponen en relación con su impacto territorial.

- Suelo Rústico de Régimen General.

- Vienen condicionadas por las limitaciones que se imponen en relación con su impacto territorial.

## **7.7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS**

La zona de estudio no incluye Parques Nacionales, Parajes Naturales, Paisajes Protegidos, Monumentos Naturales o Reservas de la Biosfera.

### **Espacios protegidos por la Ley 1/1991 del Parlamento Balear**

En el ámbito de estudio se localizan las siguientes áreas de especial protección de interés para la comunidad autónoma.

#### *Áreas Naturales de Especial Interés (A.N.E.I.)*

##### *Sierra de Ses Fontanelles – Sierra Grossa*

Se trata de una elevación alargada de sur a norte que no es más que la sucesión de diversos cerros alineados de cotas comprendidas entre los 420 y 440 metros. Su relieve es suave situado entre las poblaciones de Sant Josep de sa Talaia y Eivissa.

Esta área incluye una de las mejores representaciones de pinares de pino carrasco de la isla de Eivissa, que aparecen entremezclados con sabinas. En el estrato arbustivo abundan los romeros, coscojas y enebros, junto a otras especies menos comunes como la ginesta de Eivissa, el brezo blanco o la faronia. En cuanto a la fauna, lo más reseñable es la presencia de una subespecie endémica de ginetá característica de la isla de Eivissa, de menor tamaño que la normal.

El área en estudio incluye una pequeña superficie de este espacio natural protegido, concretamente la vertiente este de los cerros d'en Negre y Palau.

### **Zonas de especial protección para las aves (Z.E.P.A.), Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.) y Hábitats de Interés Comunitario**

La zona de estudio incluye un área muy pequeña del **Lugares de Interés Comunitario** “Sierra Grossa” y no afecta a ninguna **Zona de Especial Protección para las Aves**.

#### *Lugar de Interés comunitario (L.I.C.)*

##### *Sierra Grossa (ES5310034)*

Área especial interés natural que comprende terrenos del interior de la isla de Eivissa que corresponden a las sierras de Ses Fontanelles y Grossa. Presenta un relieve montañoso cubierto en su mayor parte por pinares de pino carrasco.

Su interés recae en la presencia de varias especies nidifican del Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, por ser un área favorable para la *Genista dorycnifolia*, especie que figura en Anexo II de la Directiva 92/43/CEE y ser una de las zonas menos alteradas de la isla.

Dentro de este espacio se localiza los siguientes Hábitats de Interés Comunitario en carácter prioritario:

- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (*Thero - Brachypodietea*) – Código 6220.

El ámbito de estudio comprende el sector oeste del espacio natural protegido el que corresponde a la vertiente este del cerro de Palau.

### Hábitats de Interés Comunitario

En la zona de estudio no se ha localizado ningún hábitat de interés comunitario por la Directiva 92/43/CEE.

## 7.8. PATRIMONIO CULTURAL

El patrimonio histórico de las Illes Balears se integra de todos los bienes y valores de la cultura, en cualquier de sus manifestaciones, que revelan un interés histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, histórico-industrial, paleontológico, etnológico, antropológico, bibliográfico, documental, social, científico y técnico para las Illes Balears.

Se crea el catálogo Insular del Patrimonio Histórico, como instrumento de su salvaguarda, consulta y divulgación, con el objeto de inscribir en él los bienes catalogados. Los bienes muebles pueden ser catalogados singularmente o como colección.

En el área de estudio existen varios Bienes de Interés Cultural (B.I.C.), algunos de los cuales se localizan dentro de las estructuras urbanas, según consulta al Departamento de Patrimonio del Consell Insular de Eivissa y Formentera.

MUNICIPIO	PARROQUIA	ELEMENTOS CULTURALES	
		ARQUITECTÓNICO	ARQUEOLÓGICO
Eivissa	Santa Creu		Necrópolis del Puig des Molins
	St. Pere y St. Salvador Marina	Murallas de Dalt y Campanario de la Catedral	
	St. Pere, St. Salvador Marina y Sta. Creu	Conjunto Histórico-Artístico de la ciudad de Eivissa	
	Sant Salvador de la Marina	Casa Broner	
		Teatro Pereira	
	Sant Pere	Iglesia del Convento	
Eivissa	Museo monográfico cerro des Molins y museo arqueológico d'Eivissa y Formentera		
Santa Eulària des Riu	Jesús	Mare de Déu de Jesús	
	Puig d'en Valls	Torre de Ca sa Blanca Dona	
		Torre de Ca Negre	

## 7.9. PAISAJE

Se entiende por paisaje cualquier parte del territorio tal y como es percibida por el ser humano. El carácter del mismo resulta de la actividad de los factores naturales y/o humanos y de sus interacciones. Para estudiar y valorar este conjunto de interacciones, será necesario el conocimiento de sus elementos constituyentes, es decir, los elementos físicos como el relieve o fisiografía, sus elementos naturales o artificiales (usos del suelo), y las cuencas visuales derivadas de todo lo anterior.

### Cuencas visuales

Las cuencas visuales son unidades del paisaje formadas por la intervisibilidad de los puntos que la conforman, es decir, es la porción de territorio desde donde pueden ser vistos todos los puntos de dicha porción.

A través del análisis de la topografía del ámbito de estudio y del trabajo de campo realizado se distingue una única gran cuenca visual relacionada principalmente por la orografía. Coincide de forma general con una planicie que desemboca al mar. Confrontando a esta llanura aparece una alineación montañosa (de cotas entre 250-420) que delimita claramente la intervisibilidad de dicha cuenca. Por otro lado, dentro de esta gran cuenca visual pueden diferenciarse dos subcuencas: Área que incluye el núcleo urbano de Eivissa y la zona de relieve ondulado que corresponde con los cerros d'en Negre y Palau, de la sierra de ses Fontanelles.

### Unidades descriptivas del paisaje

Respecto al ámbito de estudio se han definido tres (3) U.D.P:

1. Áreas urbanizadas
2. Cultivos de secano
3. Área arbolada

#### Áreas urbanizadas

Zona que corresponde a la ciudad de Eivissa, a su núcleo histórico y a la expansión acaecida en su entorno. Más recientemente, y ocupando zonas antes dedicadas a la agricultura de secano, se han ido desarrollando otras construcciones o infraestructuras ocupando estos espacios inconexos ubicados entre infraestructuras y edificaciones.

En la zona se producen varias incisiones lineales de carácter antrópico correspondiente a la red de carreteras radiocéntricas próximas a la ciudad de Eivissa. A lo largo de éstas se localizan asentamientos, ya sean industriales o residenciales.

#### Cultivos de secano

Unidad paisajística que engloba la periferia de la ciudad de Eivissa. Se trata de un área poco naturalizada que comprende terrenos agrícolas de pequeña extensión principalmente de cultivos frutales y áreas con un alto grado de alteración, tal como pequeños núcleos.

Esta unidad forma parte del llano de Eivissa que no ha sido, de momento, ocupada por infraestructuras viarias o urbanísticas. Presenta vestigios de la que fuera la actividad principal de la zona antes de la consolidación del turismo como actividad económica principal. Se aprecian campos de cereal y frutal en secano, especialmente de algarrobos, así como mixtos. Muchos de estos campos de labor se encuentran en desuso y transformándose en eriales.

Sus principales características paisajísticas son las suaves pendientes, la diversidad de cultivos existentes, entremezclándose los cultivos leñosos y herbáceos que ofrecen diversidad de color y textura según la estacionalidad temporal y la tipología de la vegetación. Se trata de un paisaje alterado con un número importante de elementos que perturban la visual.

### Área arbolada

Esta unidad paisajística comprende las elevaciones de los terrenos correspondientes a las últimas estribaciones de la sierra de se Fontanelles. Toda la sierra es de cierto valor ecológico, natural y paisajístico debido a su diversidad vegetal y faunística.

El área montañosa dentro del ámbito de estudio se caracteriza por presentar un relieve suave a moderado cubierto por una capa vegetal de pino carrasco junto a un estrato arbustivo de matorral esclerófilo dominado por el lentisco. Cualquier alteración del medio ocasionaría una pérdida considerable de su valor natural.

### Calidad y fragilidad visual

En función de la identificación y descripción de los factores de paisaje (elementos del paisaje, singularidad, grado de alteración y visibilidad), se valora la calidad intrínseca, considerando tres clases de calidades visuales: alta, media y baja, y la fragilidad visual que se entiende por la relación inversa de su capacidad para absorber alteraciones sin perder su calidad visual (C.A.V.)

La interacción entre ambos valores permite establecer el grado de sensibilidad o protección del área. Así las combinaciones de alta calidad – alta fragilidad serán candidatas a protección, mientras que las de baja calidad – baja fragilidad tienen una alta capacidad de localización de actividades antrópicas.

En el caso del ámbito de estudio, dos de las Unidades Descriptivas del Paisaje de la zona de estudio presentan una alta capacidad para absorber actividades impactantes en las unidades de áreas urbanizadas y cultivos de secano. En la U.D.P. “Área arbolada” su capacidad de absorción es inferior que en los otros dos casos, pero igualmente es considerable (ver tabla).

Unidades Descriptivas del Paisaje	Valor de Calidad	Valor de C.A.V.	Valor paisajístico
Áreas urbanizadas	1,0	4,2	5,0
Cultivos de secano	1,3	4,2	5,0
Área arbolada	3,0	2,2	4,0

## 8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

---

En el presente apartado se procede a la descripción y comparación de las alternativas de emplazamiento de la subestación y de la línea eléctrica en proyecto.

### 8.1. SUBESTACIÓN A 132 KV TORRENT

#### 8.1.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

La nueva subestación a 132 kV Torrent de tecnología blindada de interior tipo GIS con esquema de interruptor y medio. Está prevista construirla contigua al parque existente de 66 kV de la compañía Distribuidora GESA. Por condicionantes medioambientales y sociales, se diseñará con tecnología GIS

Esta instalación aparece programada para 2011 en el documento de la Subdirección General de Planificación Energética del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, denominado "Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016. Desarrollo de las redes de Transporte" de mayo de 2008, aprobada por el Consejo de Ministros el 30 de junio de 2008.

Por lo comentado, no se contemplan alternativas de emplazamiento puesto que para la elaboración del Plan ya se ha considerado la opción que mejor consensúa los requerimientos técnicos y ambientales.

#### 8.1.2. CRITERIOS TÉCNICOS

Se enumeran a continuación, de acuerdo a su importancia relativa, los condicionantes específicos que se han tenido cuenta y los parámetros que se han evaluado para seleccionar los posibles emplazamientos y permitir la elección del más adecuado:

- La subestación deberá emplazarse sobre terrenos naturales sensiblemente horizontales y desprovistos, en general, de servidumbre.
- El terreno deberá tener capacidad para satisfacer las necesidades de espacio de la subestación, así como para futuras ampliaciones.
- Las zonas adyacentes al emplazamiento deberán permitir la llegada hasta la subestación de las líneas actuales y futuras.
- La zona en la que se asiente la subestación deberá ser no inundable.
- Se evitará la existencia cercana de depósitos de almacenamiento de combustible o material inflamable.
- Se evitarán zonas en las que exista contaminación atmosférica o hídrica natural o industrial, actual o futura, puesto que este tipo de contaminación favorece el deterioro de las instalaciones.
- Se evitará la proximidad o coincidencia con otras infraestructuras de interés general, cuando éstas supongan servidumbres sobre las zonas afectadas.

- Se estudiará la posible generación de interferencias en los sistemas existentes de telecomunicaciones y de distribución de energía eléctrica.
- Se deberá disponer, a una distancia razonable o en el terreno, de agua potable para el consumo humano y de agua para los servicios.
- El terreno deberá poderse adquirir y se situará en zonas no urbanizables, que a ser posible no se hallen protegidas por el planeamiento.
- Deberá disponerse de un acceso, o ser viable su apertura, mediante la adquisición de los terrenos o el establecimiento de las correspondientes servidumbres de paso.
- Deberá existir en la zona una red eléctrica de media tensión con capacidad para ser utilizada como alimentación primaria o secundaria de los servicios auxiliares de la subestación.
- Debe considerarse las características geotécnicas y resistividad eléctrica del suelo, por su posible incidencia en la obra civil (movimientos de tierra, compactación del terreno, cimentaciones, etc.).

### 8.1.3. CONDICIONANTES AMBIENTALES

#### *Suelo*

- El emplazamiento deberá estar ubicado preferentemente en terrenos sensiblemente llanos, con pendientes inferiores al 3%.
- El terreno deberá tener superficie y disposición adecuada para satisfacer las necesidades de implantación de los equipos y los servicios previstos para la subestación y futuras ampliaciones de la misma.
- Deberá ser una zona de fácil acceso, por la existencia de caminos principales o rurales, para evitar la apertura de nuevos caminos.
- Se debe tener en cuenta que el emplazamiento no se encuentre ubicado en zonas o enclaves que pertenezcan al Inventario Nacional de Enclaves de Interés Geológico o Catálogos autonómicos de Interés Geológico.

#### *Hidrología*

- El emplazamiento de la subestación deberá situarse de forma que se evite generar daños en la red de drenaje, especialmente en cauces de carácter permanente evitando su interrupción, o en las zonas de recarga de acuíferos para evitar daños sobre la red subterránea.
- La superficie sobre la que se asiente la subestación deberá ser no inundable.

#### *Atmósfera*

- Se evitarán zonas densamente habitadas donde las emisiones acústicas puedan llegar a ser molestas para las personas.

### *Vegetación*

- Siempre que sea posible, el emplazamiento de la subestación debe ubicarse en zonas de cultivos agrícolas o prados, preferiblemente de baja productividad o eriales, evitando las áreas en las que el valor ecológico de las formaciones vegetales presentes sea alto.
- Deberán eludirse, en general, las áreas boscosas, en particular aquellas formadas por especies protegidas, bosques de ribera o de cierto valor desde el punto de vista ecológico.

### *Fauna*

- En la elección del emplazamiento deberán eludirse, a ser posible, las áreas y enclaves que se hallen incluidos en inventarios o catálogos de zonas sensibles por la importancia de las comunidades faunísticas que alberguen.

Igualmente se tenderá a que el alejamiento de estas zonas sea lo mayor posible con el fin de prevenir futuros impactos de las líneas de entrada y salida.

### *Población y economía*

- En la elección del emplazamiento se procurará el mayor distanciamiento posible a núcleos de población, viviendas aisladas y áreas con potencial desarrollo urbanístico. De esta forma se eluden zonas densamente pobladas que evitarán afecciones potenciales con respecto a los campos electromagnéticos.
- Deberá procurarse que las áreas seleccionadas se puedan adquirir, para lo cual deben estar libres de servidumbres y no constituir terrenos con limitaciones en cuanto a la propiedad, como ocurre con los Montes de Utilidad Pública, ya que por ley no pueden cambiar de titularidad.
- Se evitará la proximidad de explotaciones y, en general, de concesiones mineras, ya que podrían imponer limitaciones de paso a las futuras líneas eléctricas de entrada y salida en la subestación.
- Debe evitarse las zonas con interés turístico y/o recreativo.

### *Infraestructuras*

- Debe contemplarse la necesidad que impone la coordinación con otros proyectos, centrales generadoras, nueva creación de centrales eólicas, subestaciones propiedad de otras compañías eléctricas, industrias con altas necesidades de abastecimiento energético, etc.

### *Planeamiento urbanístico*

- Evitar las zonas urbanas y urbanizables, así como aquellas zonas de especial protección. Constatar que no existen pretensiones urbanísticas que no vengán reflejadas en el planeamiento vigente.

### *Patrimonio histórico-cultural*

- Se evitarán, a ser posible, las zonas en las que existan elementos inventariados de patrimonio histórico, cultural o etnológico.

### *Espacios naturales protegidos*

- El emplazamiento de la subestación deberá ubicarse fuera y lo más alejado posible de las zonas incluidas en catálogos o inventarios de espacios naturales protegidos, en especial de Parques Nacionales, Parques Naturales, Parajes Naturales, Paisajes Protegidos, Monumentos Naturales, Reservas Naturales, Zonas Húmedas de Interés Internacional (Convenio de RAMSAR), Reservas de la Biosfera, ni otras figuras de protección (L.I.C., Z.E.P.A., Hábitats Prioritarios, I.B.A.). Tampoco a zonas protegidas ligadas a la legislación balear.

### *Paisaje*

- En la medida de lo posible, la subestación deberá ubicarse en zonas de baja calidad y fragilidad paisajística, lo que supondrá una zona donde la capacidad de absorción visual sea la mayor posible dentro del ámbito de estudio.

## 8.1.4. CRITERIOS PARA DEFINIR LOS EMPLAZAMIENTOS ALTERNATIVOS DE LA SUBESTACIÓN

La determinación del emplazamiento deberá tener en cuenta los elementos del medio siguientes:

### *Suelo*

- Pendientes inferiores al 3%.
- Condiciones constructivas del terreno favorable.
- Zonas con riesgo de erosión, principalmente en las vertientes de los cerros d'en Negre y Palau. En las otras áreas el riesgo de erosión es prácticamente inexistente.

### *Hidrología*

- Inexistencia de cursos fluviales permanentes en la zona.
- Inexistencia de acuíferos relevantes en la zona.
- Áreas de vulnerabilidad de acuíferos media y alta
- Parte de la zona de estudio, especialmente el sector sur, presenta un elevado riesgo de inundación.

### *Vegetación*

- En la llanura predomina los campos de cultivo en secano y una cobertura herbácea de tipo ruderal.
- Área montañosa la vegetación natural se compone de un estrato arbóreo de pino carrasco junto a matorral esclerófilo.
- Posible presencia de especies incluidas en el catálogo de especies amenazadas de les Illes Balears.

### *Fauna*

- Zonas con presencia de especies asociadas a ambientes abiertos, a áreas agrícolas, a masas forestales y a zonas urbanas.
- Áreas con presencia probable de especies de Especial Interés recogidas en el catálogo nacional de especies amenazadas.

### *Medio socioeconómico*

- Infraestructuras y equipamientos:
  - Líneas eléctricas a 66 kV: Torrent – Santa Eulària, Eivissa – Sant Antoni, Eivissa – Sant Jordi y la línea soterrada de Eivissa a Torrent.
  - Subestaciones eléctricas a 66 kV Torrent y Eivissa.
  - Carreteras principales: C-733 de Sant Joan de Labritja a Eivissa; PM-810 de Santa Eulària des Riu a Eivissa; C-731 de Sant Antoni de Portmany a Eivissa y las circunvalaciones de Eivissa E-20 y E-10.
  - Caminos rurales y rutas cicloturísticas.
  - Elude aeropuertos, aeródromos y servidumbres aéreas.
  - Canalizaciones subterráneas de servicios municipales: abastecimiento de agua, alumbrado, etc.
- Recursos turísticos y recreativos.
  - Rutas cicloturísticas.
  - Puerto de Eivissa y la costa mediterránea.
- Derechos mineros
  - No se localiza la presencia de ningún derecho minero.
- Patrimonio Cultural
  - Bienes de interés cultural y bienes catalogados de les Illes Pitiüses
- Plan urbanístico municipal y Plan Territorial Insular
  - Suelo Urbano. Áreas de desarrollo urbano.
  - Áreas sustraídas del desarrollo urbano
    - Suelo Rústico Protegido
    - Suelo Rústico Común
- Espacios protegidos y zonas de interés natural
  - Lugares de Importancia Comunitaria: Sierra Grossa (ES5310034).

- Hábitats no prioritarios de la Directiva 92/43/CEE.
- Espacios protegidos por la Ley 1/1991: Áreas Naturales de especial Interés (A.N.E.I.) “Sierra de ses Fontanelles y Sierra Grossa”.

#### *Paisaje*

- Tres unidades descriptivas del paisaje: Área urbanizada de calidad y fragilidad baja; Cultivos de secano de calidad y fragilidad baja; y Área montañosa de calidad y fragilidad media – baja.

### 8.1.5. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

Antes de realizar la descripción del emplazamiento único seleccionado para la subestación debe considerarse la **alternativa 0** como posible respuesta al proyecto:

#### **Alternativa 0**

Supone la no realización de la subestación eléctrica a 66 kV Torrent. Esta infraestructura en proyecto está prevista en el Plan Director Sectorial Energético de las Illes Balears (Decreto 96/2005) y como tales forman parte de las infraestructuras que se consideran necesarias para asegurar el aprovisionamiento energético futuro de las Illes Balears.

En el anejo D del comentado Plan Director Sectorial Energético de les Illes Balears “*Actuaciones en transporte de energía eléctrica*” en su apartado I “*Actuaciones previstas en el período 2005 – 2011*” se refleja en el plano D05 la parcela a ubicar la nueva subestación.

Por lo comentado, la alternativa 0 supondría el incumplimiento de las previsiones del Plan Energético.

Asimismo, el parque a 132 kV de la subestación de Torrent ha sido declarado de utilidad pública. Esta declaración lleva implícita la declaración de urgente ocupación a los efectos de expropiación forzosa (artículo 54 de la ley 54/1997).

El terreno previsto para su ubicación no presenta ningún uso definido, puesto que se encuentra en un estado de abandono avanzado en cuyo extremo se encuentra la subestación a 66 kV Torrent. El entorno, de uso agrícola pero con marcados signos de expansión urbanística, presenta una calidad y fragilidad paisajística baja. En las inmediaciones no se localizan espacios naturales protegidos ni hábitats de interés comunitario. El Plan Territorial Insular clasifica el terreno como Suelo No Urbanizable en la calificación de Suelo Rústico de Régimen General cuyo uso por conductores y tendidos viene condicionado por las limitaciones que se imponen en relación con su impacto territorial. Así, la no realización de las acciones de proyecto no incidirá en una mejora de la calidad paisajística del entorno y no favorecerá la recuperación del terreno para el uso agrícola.

El mantenimiento de la situación actual en relación a la parcela prevista para la ubicación supondría mantener un espacio de baja calidad ambiental, sin uso agrícola, que actualmente no presenta ningún uso.

#### **Emplazamiento Único**

La parcela donde está prevista la ubicación de la nueva subestación a 132 kV Torrent se encuentra englobada en el interior de una parcela en cuyo extremo se encuentra la subestación a 66 kV Torrent propiedad de Endesa Distribución Eléctrica. Este espacio se localiza al norte de la ciudad de Eivissa, dentro del término municipal de Santa Eulària des Riu, en un entorno alterado en el que interaccionan el uso agrícola con el uso urbanístico.

La instalación objeto de estudio se encuentra incluida en el Plan Director Sectorial Energético de las Illes Balears (Decreto 96/2005) cuyo emplazamiento se recoge en el anejo D del comentado Plan Director Sectorial Energético de les Illes Balears "*Actuaciones en transporte de energía eléctrica*" en su apartado I "*Actuaciones previstas en el período 2005 - 2011*".

La parcela ocupa una superficie aproximada de 3,87 hectáreas limitada por el oeste con el barrio Can Xito Fita y por el sur con el núcleo Puig d'en Valls mientras que por el norte y este lo hace con terrenos agrícolas. Se trata de un entorno próximo a la ciudad de Eivissa; lugar en el cual las instalaciones, equipamientos e infraestructuras, así como urbanizaciones han contribuido a una cierta degradación ambiental y paisajística de la zona.

Según Normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Santa Eulària des Riu la parcela se clasifica en Suelo Rústico Común en la calificación de suelo rústico común.

La cobertura vegetal se reduce a especies herbáceas arvenses y ruderales con algún pie de frutal (almendro y algarrobo) muestra del uso pasado de la parcela. En el entorno más inmediato la vegetación se compone de campos agrícolas de cereal y/o frutal de secano. No se localiza hábitats de interés comunitario.

El emplazamiento se localiza en terrenos llanos de apenas pendiente en el que no se observan ni se prevén riesgos de erosión, de inundación o inestabilidad, tal y como especifica el Plan Territorial Insular de Eivissa y Formentera. Por el contrario, se sitúa en un área de vulnerabilidad acuíferos alta.

La parcela no afecta a ningún espacio natural incluido en la Red Natura 2000 ni a ningún espacio natural protegido según legislación autonómica (Ley 1/1991). No se localiza ningún espacio de interés faunístico en el entorno a ubicar la futura subestación. No se afecta a ningún elemento de interés cultural.

Hidrológicamente, el extremo sur de la parcela limita con el torrente des Fornàs, en el punto en el que este cruza el camino asfaltado de Sant Mateu, que da acceso directo al emplazamiento. La desembocadura del torrente queda obstaculizada por el desarrollo urbanístico correspondiente a la capital de la isla.

## 8.2. ALTERNATIVAS PARA LA LÍNEA ELÉCTRICA A 132/66 KV EIVISSA - TORRENT

### 8.2.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

Se ha considerado tres alternativas de trazado para la línea eléctrica a 132/66 kV Eivissa - Torrent. En todos los casos las alternativas se han planteado en soterrado puesto que el entorno por el cual debe transcurrir la línea en proyecto es prácticamente un espacio con un alto grado de antropización que dificulta el paso de la línea en aéreo.

### 8.2.2. CONDICIONANTES TÉCNICOS

#### Líneas eléctricas aéreas y en subterráneo

En el diseño de las Líneas Eléctricas de Transporte no es posible realizar cambios bruscos de orientación. Además, en las líneas aéreas debe minimizarse la presencia de los apoyos en pendientes pronunciadas o con riesgos de erosión y, en general, deben respetarse las distancias mínimas a los elementos del territorio señalados en el Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión como carreteras, construcciones, antenas, otras líneas eléctricas e infraestructuras de otro tipo como ferrocarriles, embalses, etc.

### 8.2.3. CONDICIONANTES AMBIENTALES

La principal medida preventiva para atenuar la incidencia de las líneas eléctricas – aéreas o soterradas – sobre el medio circundante consiste en la elección de una alternativa que, siendo técnicamente viable evite las zonas más sensibles y presente, una vez cumplida esta premisa, la menor longitud posible. Para ello deben atenderse las siguientes recomendaciones, las cuales hacen referencia tanto a las líneas aéreas como a las soterradas, sobre cada uno de los diferentes elementos del medio:

#### *Suelo*

- Las alternativas deben estar ubicadas preferentemente en una zona con caminos de acceso ya existentes para evitar abrir nuevos. Debe tenderse al acondicionamiento de los caminos existentes antes de abrir nuevos accesos.
- Resulta preferible una alternativa en zona de poca pendiente para evitar los elevados movimientos de tierra en las zonas de maniobra y en las bases de los apoyos.
- Las alternativas deben estar ubicadas en zonas en las que no existan problemas de erosión.

#### *Hidrología*

- La línea evitará atravesar cursos de agua en la medida de lo posible, así como zonas en las que exista agua embalsada independientemente del fin con el que se realice tal acopio de recursos hídricos.

#### *Atmósfera*

- El trazado de la línea aérea tendrá en cuenta la distancia con las antenas que puedan existir en la zona para evitar interferencias.
- Se evitarán las zonas pobladas donde el ruido producido por la actividad de la línea puede llegar a ser molesto para las personas.

#### *Vegetación*

- Se evitarán las zonas con vegetación arbolada densa, tales como riberas fluviales o masas boscosas (pino carrasco y encina), así como los enclaves con hábitats y/o flora catalogada.
- El trazado de la línea tendrá en cuenta la necesidad de apertura de caminos de acceso que impliquen la eliminación de vegetación, y en el caso de las líneas subterráneas será recomendable utilizar los caminos existentes como vías de paso.

#### *Fauna*

- Para las líneas aéreas se deberán evitar los enclaves donde se producen concentraciones de aves, tales como dormideros, muldares, humedales, rutas migratorias y, en general, las zonas sensibles para las especies amenazadas de fauna.
- Para las líneas subterráneas se deberá poner especial atención en no afectar madrigueras, nidos u otros lugares frecuentados y/o habitados por animales terrestres.

### *Socioeconomía*

- La ubicación de la futura línea aérea se alejará de los núcleos de población, así como de las viviendas habitadas que pudieran existir de forma dispersa por la zona.
- Se evitarán trazados que perjudiquen el valor de las parcelas sobre las que se asientan.
- Se evitarán trazados sobre derechos mineros.
- Se favorecerán los trazados sobre Suelo No Urbanizable a excepción de los de alta protección.
- Se evitarán zonas con recursos turísticos o recreativos de interés.
- Se evitará la cercanía a elementos del patrimonio.
- Se evitará que el trazado atraviese espacios naturales protegidos, así como espacios de la red natura 2000 y/o hábitats de interés comunitario.

### *Paisaje*

- Se favorecerán alternativas en zonas poco transitadas, en las que el número de posibles observadores sea menor.
- Se favorecerán alternativas alejadas de núcleos de población.
- Se procurará eludir el entorno de monumentos histórico-artísticos con el objeto de reducir el impacto visual.
- Se evitarán zonas dominantes, trazados transversales a la cuenca y emplazamientos en zonas muy frágiles que aumenten la visibilidad de la línea.
- Se procurará la instalación de las infraestructuras en aéreo que ya hayan sido ocupadas por infraestructuras eléctricas con objeto de pasar por espacios ya alterados desde el punto de vista paisajístico.

## 8.2.4 CRITERIOS PARA DEFINIR LOS TRAZADOS ALTERNATIVOS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA

### *Suelo*

- Zona de relieve suave a llano con una buena red de caminos existentes por los que se pueden aprovechar su trazado para el paso de la línea en soterrado.
- Riesgo de erosión e incendios en áreas de relieve más moderado, especialmente en las estribaciones de la sierra de ses Fontanelles.

### *Hidrología*

- Inexistencia de cursos fluviales permanentes en la zona. Sí cursos de caudal irregular e intermitente.
- Zonas con riesgo de inundación.

### *Atmósfera*

- No presencia de antenas.
- Áreas urbanas, urbanizaciones, pequeños núcleos y áreas industriales.

### *Vegetación*

- Cobertura herbácea de tipo ruderal y arvense en zonas llanas (antiguos campos agrícolas).
- Campos agrícolas de cereal y frutales en secano.
- Área natural de las sierras de ses Fontelles y Grossa cubierta por vegetación arbórea de pino carrasco junto a un estrato arbustivo de especies esclerófilas.

### *Fauna*

- Zonas con presencia de especies asociadas a ambientes abiertos, a áreas agrícolas, a masas forestales y a zonas más antropizadas.
- Áreas con presencia probable de especies de Especial Interés recogidas en el catálogo nacional de especies amenazadas.

### *Medio socioeconómico*

- Infraestructuras y equipamientos:
  - Líneas eléctricas a 66 kV: Torrent – Santa Eulària, Eivissa – Sant Antoni, Eivissa – Sant Jordi y la línea soterrada de Eivissa a Torrent.
  - Subestaciones eléctricas a 66 kV Torrent y Eivissa.
  - Carreteras principales: C-733 de Sant Joan de Labritja a Eivissa; PM-810 de Santa Eulària des Riu a Eivissa; C-731 de Sant Antoni de Portmany a Eivissa y las circunvalaciones de Eivissa E-20 y E-10.
  - caminos rurales y rutas cicloturísticas.
  - Elude aeropuertos, aeródromos y servidumbres aéreas.
  - Canalizaciones subterráneas de servicios municipales: abastecimiento de agua, alumbrado, etc.
- Recursos turísticos y recreativos.
  - Rutas cicloturísticas.
  - Puerto de Eivissa y la costa mediterránea.
- Derechos mineros
  - No se localiza la presencia de ningún derecho minero.

- Patrimonio Cultural
  - Bienes de interés cultural y bienes catalogados de les Illes Pitiüses
- Plan urbanístico municipal y Plan Territorial Insular
  - Suelo Urbano. Áreas de desarrollo urbano.
  - Áreas sustraídas del desarrollo urbano
    - Suelo Rústico Protegido
    - Suelo Rústico Común
- Espacios protegidos y zonas de interés natural
  - Lugares de Importancia Comunitaria: Sierra Grossa (ES5310034).
  - Hábitats no prioritarios de la Directiva 92/43/CEE.
  - Espacios protegidos por la Ley 1/1991: Áreas Naturales de especial Interés (A.N.E.I.) "Sierra de ses Fontanelles y Sierra Grossa".

#### *Paisaje*

- Tres unidades descriptivas del paisaje: Eivissa de calidad y fragilidad baja; Cultivos de secano de calidad y fragilidad baja; y Área montañosa de calidad y fragilidad media – baja.

#### 8.2.5. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

A continuación se describen las alternativas planteadas para la línea eléctrica a 132/66 kV Eivissa - Torrent, partiendo de los criterios técnicos y ambientales citados en el punto anterior.

Alternativa	Tramos en estudio
I	C
II	A+D
III	A+E

A parte de la alternativa 0, se ha determinado tres alternativas de trazado para la línea eléctrica en proyecto. Todas ellas presentan un trazado en soterrado que en lo posible resiguen infraestructuras existentes.

#### Alternativa 0

La alternativa 0 supondría la no ejecución de las acciones previstas en el proyecto en cuanto a la línea eléctrica a 132/66 kV Eivissa – Torrent. La no instalación de esta línea implicaría el incumplimiento de las previsiones de la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016 Desarrollo de las Redes de Transporte, aprobada por el Consejo de Ministros a fecha de 30 de mayo de 2008, así como en el Decreto 96/2005, de 23 de septiembre, de aprobación definitiva de la revisión del Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares.

La no realización de la línea en proyecto se valora de manera positiva desde un punto de vista social y medioambiental en consideración de las otras alternativas planteadas. No se afecta a la población por molestias que conlleva la construcción de una línea eléctrica, de manera que no se generará ruido, partículas de polvo o posibles alteraciones en la circulación de las vías de comunicación.

La zona en la que se debería llevar a cabo la obra en estudio se caracteriza por un entorno urbano y periurbano en continua expansión que en la actualidad acoge áreas urbanizadas y áreas agrícolas.

La no ejecución de las obras supondrá la no afección en la calidad de vida de la zona en cuestión en el momento de llevar a cabo las obras de ejecución, pero tampoco supondrá la mejora del mallado de la red de transporte de esta zona de la isla de Eivissa.

### Alternativa 1

Alternativa compuesta por un único tramo (C) de longitud aproximada 3.044 metros que transcurre por los términos municipales de Eivissa y Santa Eulària des Riu.

El tramo C parte de la subestación existente a 132 kV Eivissa en sentido sur para reseguir el camino des Cas Dominguets. Después de unos metros por este camino el trazado gira en dirección NW por una de las calles del polígono situado en el paraje Sant Cristóbal y continúa en la misma dirección hasta cruzar la circunvalación de Eivissa E-20 y transcurrir por unos campos yermos hasta alcanzar el camino asfaltado de Sant Mateu. Cruza el camino y se adentra por el pequeño núcleo sa Blanca Dona primero por la calle del raspallar en sentido oeste para después girar hacia el norte por la calle de la mujer blanca. Llega al final de esta calle para continuar durante 1.772 metros por límites de fincas agrícolas de cereal con algún pie de frutal. En esta trayectoria en sentido norte el trazado cruza dos caminos asfaltados. Un primero que enlaza los núcleos de Puig d'en Valls con el polígono Can Negre. El otro camino corresponde al antiguo camino de Sant Mateu. Una vez cruzado el trazado llega a la parcela de emplazamiento de la futura subestación a 132 kV Torrent.

El trazado discurre por terrenos urbanos y por zonas rurales calificadas según los planeamientos municipales de Eivissa y Santa Eulària des Riu en Suelo Urbano, Área de Transición y Suelo Rústico Común.

No cabe considerar afección en los aspectos medioambientales a considerar: paisaje, espacios naturales, patrimonio, fauna, vegetación, etc. Únicamente pérdida de producción agrícola por le paso de la línea (cereal de secano). Asimismo, al transcurrir parte del trazado por ámbito urbano puede existir la coexistencia con otros servicios canalizados (alcantarillado, abastecimiento de agua, telefonía, alumbrado, telecomunicaciones y otras canalizaciones energéticas). Es por ello que puede producirse alguna interrupción temporal de los servicios durante la ejecución de las obras aunque se trate de afecciones puntuales y el restablecimiento se produzca en poco tiempo.

La ocupación temporal de las vías y caminos a transcurrir por la línea supondrá una modificación puntual y temporal del tránsito de dichas vías. De forma general y siempre que sea posible, el cable transcurrirá por la calzada, lo más cercano posible a la acera.

### Alternativa 2

La alternativa 2, al igual que en la anterior, se concibe en soterrado. En este caso la alternativa la compone dos tramos: A+D. Transcurre en sentido norte por terrenos de los términos municipales de Eivissa y Santa Eulària des Riu. Su longitud aproximada es de 1.869 metros y no afecta a ningún espacio natural protegido.

El terreno por donde está previsto que transcurra la alternativa 2 se clasifica en Área de Desarrollo Urbano en la calificación de Suelo Urbano y en Suelo Rústico Común y Suelo Rústico Protegido en la calificación de Protección territorial de carreteras según el planeamiento municipal de Eivissa y Santa Eulària des Riu.

## Tramo A

En sentido norte parte este tramo de las instalaciones eléctricas de la subestación a 132 kV Eivissa. Presenta una longitud aproximada de 595 metros que transcurre íntegramente por el término municipal de Eivissa.

Su corto recorrido transcurre por las actuales instalaciones eléctricas de la subestación a 132 kV Eivissa. Al salir de este equipamiento eléctrico el tramo resigue el camino viejo de Sant Mateu hasta alcanzar una bifurcación: recto se seguiría el camino y hacia la izquierda se tomaría la calle de Cas Ferró que da acceso al núcleo de Puig d'en Valls; donde finaliza.

El entorno es totalmente urbano por lo que no cabe considerar afección en los aspectos medioambientales. No obstante, al transcurrir por zonas con actividad humana puede existir la coexistencia con otros servicios canalizados (alcantarillado, abastecimiento de agua, telefonía, alumbrado, telecomunicaciones y otras canalizaciones energéticas). Es por ello que puede producirse alguna interrupción temporal de los servicios durante la ejecución de las obras aunque se trate de afecciones puntuales y el restablecimiento se produzca en poco tiempo.

La ocupación temporal de las vías y caminos a transcurrir por la línea supondrá una modificación puntual y temporal del tránsito de dichas vías. De forma general y siempre que sea posible, el cable transcurrirá por la calzada, lo más cercano posible a la acera.

## Tramo D

El trazado de este tramo supone la continuidad del tramo A por el camino viejo de Sant Mateu hasta alcanzar el emplazamiento de la futura subestación a 132 kV Torrent. El trazado sigue una dirección hacia el norte y su longitud es de aproximadamente 1.273 metros por el término municipal de Santa Eulària des Riu.

Resigue el camino rural de Sant Mateu que deriva de la circunvalación de Eivissa E-20 y que da acceso al núcleo de Puig d'en Valls desde la ciudad de Eivissa. Dicho camino transcurre por la periferia del núcleo de Puig d'en Valls y entre campos de labor en secano (cereal junto algún pie de frutal).

Paisajísticamente, se trata de una zona de transición de urbana a rural en la que predomina el paisaje agrícola de cultivo de cereal con intercalaciones de frutales de secano y zonas abandonadas del cultivo.

No presenta ningún B.I.C. en todo su recorrido ni ninguna concesión de explotación. Asimismo, la zona no se encuentra dentro de ninguna incluida en la Red Natura 2000.

La ocupación temporal de la vía a transcurrir por la línea supondrá una modificación puntual y temporal del tránsito.

### Alternativa 3

La alternativa 3 es una opción a la alternativa 2. Estas dos alternativas comparten la salida de la línea de las instalaciones eléctricas de Eivissa pero en este caso, en lugar de continuar por el camino viejo de Sant Mateu hasta alcanzar el emplazamiento, el trazado deja dicho camino para adentrarse por las calles del núcleo de Puig d'en Valls. Continúa por las calles de Málaga y del mar. Sigue por la calle del mar en sentido norte hasta su final y enlazar con un camino rural. Resigue este camino hasta llegar a la altura en la que se encuentra el emplazamiento y hacer un giro hacia el oeste, para atravesar un campo de cereal y llegar finalmente al emplazamiento de la futura subestación a 132 kV Torrent.

El terreno por donde está previsto que transcurra el corredor 3 se clasifica en Área de Desarrollo Urbano en la calificación de Suelo Urbano y en Suelo Rústico Común en la calificación de Área de Transición y suelo Rústico Común y Suelo Rústico Protegido en la calificación de Protección Territorial de Carreteras según el planeamiento municipal de Eivissa y Santa Eulària des Riu.

El entorno se encuentra muy degradado por el desarrollo social y económico. Se trata de un paisaje que combina áreas urbanas con la actividad agrícola. No cabe considerar afección en los aspectos medioambientales. No obstante, al transcurrir por zonas con actividad humana puede existir la coexistencia con otros servicios canalizados (alcantarillado, abastecimiento de agua, telefonía, alumbrado, telecomunicaciones y otras canalizaciones energéticas). Es por ello que puede producirse alguna interrupción temporal de los servicios durante la ejecución de las obras aunque se trate de afecciones puntuales y el restablecimiento se produzca en poco tiempo.

La ocupación temporal de las calles y caminos a transcurrir por la línea supondrá una modificación puntual y temporal del tránsito de dichas vías.

## 9. COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS

### Subestación a 132 kV Torrent

Para la subestación no se contemplan alternativas puesto que su emplazamiento queda determinado por la selección previa realizada por el Plan Director Sectorial Energético de les Illes Balears.

### Línea eléctrica a 132/66 kV Eivissa - Torrent

A continuación se muestra un cuadro comparativo de las diferentes alternativas respecto a los valores ambientales tenidos en cuenta:

Crterios ambientales	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Pendientes suaves (inferior a 7%)	***	***	***
Inundabilidad	***	***	***
Acceso al corredor	***	***	***
Cruce de cursos de agua	***	***	**
Afección de terrenos	***	***	***
Afección a la vegetación	**	***	**
Incidencia sobre espacios naturales protegidos o reconocidos por sus valores naturales	***	***	***
Incidencia áreas de interés faunístico	***	***	***
Afección áreas de explotación minera	***	***	***
Calidad paisajística	***	***	***
Cruce con infraestructuras	**	*	**
Distancia (aproximada) a núcleos de población o viviendas aisladas	**	**	**
Molestias en la circulación en las vías	**	*	*
Afección a intereses turísticos	***	**	***
Afección a elementos del patrimonio cultural	***	***	***

La comparativa entre las alternativas propuestas para la línea eléctrica en estudio muestra diferencias poco significativas basadas en matices al tratarse de un entorno muy homogéneo en cuanto a condiciones ambientales.

## 10. ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y TRAZADOS ÓPTIMOS

---

### Emplazamiento

A tenor del análisis realizado se considera que el emplazamiento único es el que supone un menor impacto ambiental sobre el medio debido a que:

- El Plan Director Sectorial Energético la selecciona como ubicación óptima, entendiendo que la parcela reúne los condicionantes suficientes que permiten consensuar los intereses técnicos y ambientales.
- Parcela anexada a la existente subestación a 66 kV Torrent propiedad de Endesa Distribución Eléctrica.
- Antigua parcela agrícola de uso eléctrico en la actualidad que conserva algún pie de algarrobo. El sustrato herbáceo lo compone especies de tipo ruderal y arvense.
- El acceso es bueno. A partir del camino asfaltado de Sant Mateu que deriva de la circunvalación Eivissa E-20.
- No afecta zonas de interés faunístico o vegetal ni espacios protegidos, así como tampoco a elementos del patrimonio cultural.
- El terreno de morfología plana es favorable desde el punto de vista constructivo.
- No afecta a concesiones mineras ni montes de utilidad pública o servidumbres de infraestructuras.
- La calidad y fragilidad paisajística de la zona es baja y se trata de una instalación tipo GIS con lo que la subestación adquirirá aspecto de edificación y se minimizará el potencial impacto visual. Por todo ello, el paisaje no se verá afectado muy negativamente.
- Desde el punto de vista de la visibilidad, el edificio de la subestación quedará integrado en el recinto de la existente subestación a 66 kV Torrent, la construcción tendrá aspecto de edificio y se engloba en un entorno alterado.

### Trazado óptimo

En la valoración de las tres alternativas de corredor planteadas para el trazado de la línea eléctrica a 132 kV Eivissa - Torrent. En la valoración estudiada el corredor 1 y desde un punto de vista técnico, económico, social y medioambiental parece la más idónea.

Su elección se ha valorado más por motivos sociales y técnicos puesto que a nivel ambiental es difícil valorar cual es la más adecuada al transcurrir por una zona poco natural con un importante desarrollo social.

Las alternativas 2 y 3 se han descartado ya que buena parte de los trazados transcurren por vías de comunicación y calles urbanas. Todo ello ocasiona una mayor molestia a los usuarios de la zona por cambios en la circulación de las vías y por la generación de ruido y polvo. Asimismo, el trazado de estas infraestructuras ha sido utilizado por servicios básicos para la población como es la telefonía, alumbrado, etc., resultando difícil el paso de otro servicio.

Por otro lado, por la seguridad de las líneas de alta tensión uno de los criterios en la elección de los trazados es evitar la sinergia con otras líneas existentes, como sucedería en las alternativas 2 y 3.

Por lo comentado, se considera la alternativa óptima la 1.

## 11. SÍNTESIS DEL INVENTARIO AMBIENTAL DETALLADO

---

Una vez determinado el emplazamiento de la subestación y el trazado de la línea eléctrica en proyecto, se analiza con más detalle un ámbito más reducido, pero con la superficie suficiente que permita analizarlo y poder determinar las afecciones de la solución adoptada.

El nuevo ámbito no se reducirá a la zona de ubicación de la subestación y de la línea, si no que será aquel que se estime de influencia del proyecto que se analiza (200 metros a cada lado del trazado de la línea y de la subestación en estudio).

### 11.1. SUBESTACIÓN A 132 KV TORRENT

#### 11.1.1. SUELO

El emplazamiento de la nueva subestación a 132 kV Torrent se localiza en la unidad morfoestructural del llano de Eivissa. Los materiales existentes en esta zona son del Cuaternario de origen eluvio – coluvial formados esencialmente por limos más o menos arenosos y/o arcillosos que incluyen cantos de caliza mesozoica dando lugar a tramas subcerradas.

Geomorfológicamente ocupa una parcela llana con una pendiente que no sobrepasa el 7%.

No se le atribuyen riesgos geotécnicos ni de erosión ni inundación.

Según la consulta realizada al Inventario Nacional de Puntos de Interés Geológico elaborado por el Instituto Geológico y Minero de España del Ministerio de Educación y Ciencia, no se ha detectado ningún elemento (geotopo) o zona (geozona) de interés geológico.

#### 11.1.2. HIDROLOGÍA

La parcela no afecta a ningún curso ni masa de agua superficial. En el límite SW del emplazamiento transcurre el torrente des Fornàs.

Se sitúa en la delimitación de la unidad hidrogeológica de Eivissa según el mapa geológico de España a escala 1/25.000. El drenaje superficial es aceptable y los acuíferos dentro de esta formación son escasos y están ligados a lentejones de arena intercalados en la misma. Su recarga es por infiltración directa del agua de lluvia.

#### 11.1.3. VEGETACIÓN

La cobertura vegetal de la parcela seleccionada para la subestación es prácticamente inexistente y se limita a un estrato herbáceo compuesto por especies de tipo ruderal establecidas a raíz del abandono del uso agrícola junto a pies de algarrobo cuya función es más paisajística que productiva. De la vegetación potencial no queda rastro alguno en esta zona.

#### 11.1.4. FAUNA

La parcela en concreto se ubica en un entorno agrícola con una importante presión urbanística. Presenta poco interés desde el punto de vista faunístico, acogiendo básicamente a especies asociadas a este tipo de ambiente degradados como palomas, tórtolas, vencejos, gorriones y golondrinas.

#### 11.1.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO

La parcela se ubica en un terreno del municipio de Santa Eulària des Riu.

La zona habitada más próxima al emplazamiento de la futura subestación a 132 kV Torrent se encuentra a unos 10 metros de distancia hacia el oeste y se corresponde con la periferia del barrio Can Xico Fita. Por los otros límites sólo se encuentra llanura agrícola de secano.

La parcela seleccionada se encuentra limitada por una valla metálica cuyo extremo este se localiza la actual subestación eléctrica a 66 kV Torrent. Se trata de una antigua parcela agrícola que en la actualidad presenta un uso eléctrico muestra es la presencia de infraestructuras y material eléctrico dentro de la parcela. Por el oeste, la parcela limita con el antiguo camino asfaltado de Sant Mateu y éste a su vez con Can Xico Fita mientras que por los otros límites lo hace por campos agrícolas.

#### 11.1.6. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El proyecto de la nueva subestación a 132 kV Torrent se prevé en terrenos pertenecientes al municipio de Santa Eulària des Riu. Por las normas subsidiarias de Santa Eulària des Riu (aprobadas inicialmente en abril de 2007) el terreno previsto para la instalación de la subestación se califica en Suelo Rústico Común. Se trata de una parcela totalmente llana ocupada por la instalación eléctrica de Torrent.

#### 11.1.7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ZONAS DE INTERÉS NATURAL

La ubicación seleccionada no afectará a Espacios Naturales Protegidos u otras figuras de protección según legislación vigente. Tampoco incidirá en Zonas de Especial Protección de las Aves (Z.E.P.A.) o Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.).

#### 11.1.8. PATRIMONIO HISTÓRICO - CULTURAL

La ubicación seleccionada para la ubicación de la futura subestación no afectará a bienes de interés cultural ni bienes catalogados.

#### 11.1.9. PAISAJE

De las Unidades Descriptivas del Paisaje (U.D.P.) definidas en el apartado 5.4.4. (Tipificación del Paisaje) la nueva subestación se localiza en la denominada "Cultivos de secano". Se caracteriza por ostentar un aspecto degradado debido al desarrollo económico y urbanístico. Muestra es la dispersión de edificios rurales y barrios intercalados sobre una llanura cubierta por cultivos de cereal y frutal de secano.

En general supone un entorno muy modificado con una calidad paisajística baja.

## 11.2. LÍNEA ELÉCTRICA A 132/66 KV EIVISSA - TORRENT

### 11.2.1. SUELO

Los terrenos afectados por el paso de la línea se localizan en la unidad estructural de Eivissa formada por materiales del Cuaternario de origen eluvio – coluvial. Se trata de limos entre los que se intercalan cantos angulosos y heterométricos de caliza y/o dolomía. La morfología es suave sin riesgos geotécnicos ni de erosión ni inundación.

Según la consulta realizada al Inventario Nacional de Puntos de Interés Geológico elaborado por el Instituto Geológico y Minero de España del Ministerio de Educación y Ciencia, no se ha detectado ningún elemento (geotopo) o zona (geozona) de interés geológico.

### 11.2.2. HIDROLOGÍA

Los materiales por donde está previsto que transcurra la línea en estudio pueden considerarse semipermeables. El drenaje superficial es aceptable y los acuíferos son escasos y están ligados a lentejones de arena intercalados en la misma.

La línea en estudio cruza el torrente des Fornàs justo en el mismo momento en el que el trazado de la línea se encuentra con el antiguo camino de Sant Mateu. Se trata de un curso intermitente cuyo lecho queda definido por caminos y calles asfaltadas de la zona. La desembocadura de sus aguas se encuentra obstaculizada por la estructura urbana de Eivissa.

Por el Plan Territorial Insular de Eivissa y Formentera el trazado de la línea además de transcurrir por una zona de vulnerabilidad alta de acuíferos, su tramo inicial lo hace por una zona con riesgo de inundabilidad (entorno a la subestación existente a 132 kV Eivissa).

### 11.2.3. VEGETACIÓN

El trazado de la línea en estudio se propone que transcurra en soterrado por un entorno bastante alterado desde el punto de vista ambiental. La vegetación de la zona se reduce a vegetación arvense y ruderal en los márgenes de caminos y de parcelas agrícolas y por campos agrícolas de cereal y frutal en secoano.

La línea tendrá una longitud aproximada de 3.044 metros de los cuales 1.101 metros transcurrirán por caminos y calles asfaltadas sin afectar a ningún tipo de especie vegetal. Por el contrario, la resta de trazado lo hará por márgenes de campos agrícolas y por caminos rurales sin asfaltar.

En términos generales la vegetación afectada por el trazado de la línea se reduce a vegetación herbácea propia de zonas alteradas.

No se afecta a ningún hábitat de interés comunitario de carácter prioritario.

#### 11.2.4. FAUNA

Las especies que habitan o aparecen en los hábitats del ámbito de estudio forman parte de poblaciones extendidas más o menos ampliamente por el resto de Eivissa. Algunas especies que presentan normalmente baja densidad o son escasas en la isla, posiblemente no críen en el ámbito de estudio (o lo hagan tan sólo esporádicamente) pero probablemente lo visiten mientras encuentran ambientes favorables en la zona.

Las especies de mayor interés serían las aves rapaces, diurnas y nocturnas, que cazan mayoritariamente sobre los cultivos y eriales (es previsible, sin embargo, una progresiva rarefacción de estas últimas, asociada a la expansión urbana).

Un vertebrado de especial interés es la lagartija de las Pitiüsas (*Podarcis pityusensis*); especie endémica de las Pitiüsas presente en casi cualquier ambiente, exceptuando los estrictamente acuáticos y las zonas más densamente urbanas. También lo son especies de presencia probable como el alcaraván (*Burhinus oediconemus*), el sapo verde (*Bufo viridis*) y el erizo moruno (*Atelerix algirus*).

Cabe decir que muchas especies, abundantes o relativamente comunes, tienen una importancia basada no en su rareza sino en el papel ecológico que desempeñan; además, pueden posibilitar la presencia de otras especies más raras e incluso amenazadas, como es el caso de distintas aves rapaces. Entre ellas se hallarían distintos roedores, el conejo, palomas y tórtolas, la perdiz roja y un gran número de pequeñas aves.

De las especies de fauna que se pueden encontrar en la zona de estudio a continuación se citan las recogidas en el catálogo nacional de especies amenazadas:

#### DE INTERÉS ESPECIAL:

##### Avifauna

Alondra común (*Alauda arvensis*)

Bisbita arborea (*Anthus trivialis*)

Vencejo común (*Apus apus*)

Alcaraván (*Burhinus oediconemus*)

Lúgano (*Carduelis spinus*)

Cuco común (*Cuculus canorus*)

Avión común (*Delichon urbicum*)

Pitirrojo (*Erithacus rubecula*)

Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)

Cogujada montesina (*Galerida theklae*)

Golondrina común (*Hirundo rustica*)

Torcecuello (*Jynx torquilla*)

Alcaudón común (*Lanius senator*)

Gaviota reidora (*Larus ridibundus*)  
Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)  
Lavandera blanca (*Motacilla alba*)  
Papamoscas gris (*Muscicapa striata*)  
Autillo (*Otus scops*)  
Carbonero común (*Parus major*)  
Gorrión molinero (*Passer montanus*)  
Gorrión chillón (*Petronia petronia*)  
Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)  
Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)  
Avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*)  
Reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*)  
Tarabilla común (*Saxicola torquata*)  
Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)  
Curruca mosquitera (*Sylvia borin*)  
Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*)  
Verdecillo (*Serinus serinus*)  
Tórtola común (*Streptopelia turtur*)  
Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)  
Lechuza común (*Tyto alba*)  
Abubilla (*Upupa epops*)

#### Mamíferos

Erizo moruno (*Erinaceus algirus*)  
Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*)

#### Reptiles y anfibios

Sapo verde (*Bufo viridis balearica*)  
Salamanquesa rosada (*Hemidactylus turcicus*)  
Salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*)

#### 11.2.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Los terrenos afectados por el paso de la línea en proyecto pertenecen al término municipal Santa Eulària des Riu. Estos terrenos presentan un uso actual de vial, calle o agrícola de cultivos en secano (cereal principalmente con algún pie de frutal). El paso de la línea ocasionará una pérdida de producción en el tramo que transcurra por campos agrícolas. Se trata de una pérdida puntual, temporal y recuperable una vez finalizadas las obras de construcción. **LEY**

Al tratarse de un tramo en soterrado cuyo trazado se prevé por calles y caminos con cruce a la carretera principal E-20 de Eivissa. Por ello, es probable que en el mismo trazado haya servicios canalizados: electricidad, pluviales, telefonía, residuales, alumbrado, etc.

Seguramente la red de servicios canalizados será más compleja en las zonas urbanas: sa Blanca Dona y en el entorno inmediato a la subestación a 132 kV Eivissa.

#### 11.2.6. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La línea en proyecto transcurre por los municipios de Eivissa y Santa Eulària des Riu cuya ordenación territorial se rige por la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana aprobado definitivamente el 5 de julio de 2004 y Las Normas subsidiarias de planeamiento aprobadas inicialmente en abril de 2007. La línea discurre por terrenos con las siguientes clasificaciones y calificaciones urbanísticas:

##### **Municipio de Eivissa**

- Suelo Urbano
- Suelo No Urbanizable
  - Suelo Rústico Común
    - Área de Transición
  - Suelo Rústico Protegido
    - Protección territorial de carreteras

##### **Municipio de Santa Eulària des Riu**

- Áreas sustraídas del Desarrollo Urbano
  - Suelo Rústico Común
    - Área de Transición
    - Área de Suelo Rústico de Régimen General

#### 11.2.7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ZONAS DE INTERÉS NATURAL

El trazado seleccionado no afectará a Espacios Naturales Protegidos u otras figuras de protección según legislación vigente. Tampoco incidirá en Zonas de Especial Protección de las Aves (Z.E.P.A.) o Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.).

#### 11.2.8. PATRIMONIO HISTÓRICO - CULTURAL

No se afectará a elementos del patrimonio arqueológico ni del arquitectónico catalogados en les illes Pitiüses ni a nivel municipal (Eivissa y Santa Eulària des Riu).

#### 11.2.9. PAISAJE

La línea en estudio transcurre por dos unidades descriptivas del paisaje (U.D.P.) definidas en el apartado 5.4.4. (Tipificación del Paisaje): Áreas urbanizadas y Campos de cultivo. Se corresponden a unas unidades poco naturalizadas que comprenden la ciudad de Eivissa y un espacio que engloba terrenos agrícolas de pequeña extensión en combinación con una amplia dispersión de casas rurales. Presentan una calidad baja.

## 12. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

---

En este capítulo se resumen las principales medidas preventivas y correctoras definidas en el Estudio de Impacto Ambiental, aplicadas o a aplicar en las fases de proyecto, construcción, operación y mantenimiento de la subestación y la línea en proyecto.

### 12.1. MEDIDAS PREVENTIVAS

#### 12.1.1. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA FASE DE DISEÑO PARA LA SUBESTACIÓN A 132 KV TORRENT

- La elección del emplazamiento de la subestación en proyecto ha venido determinada por la ubicación de la subestación a 66 kV Torrent, puesto que la subestación en proyecto supone la ampliación de esta última. Como mejor alternativa es la parcela anejada a la existente.
- El acceso al emplazamiento a partir del antiguo camino de Sant Mateu.
- La ubicación se propone en una parcela llana no inundable cubierta por una capa de vegetación herbácea de tipo ruderal y arvense junto a pies de algarrobo. En el otro extremo de la parcela se localiza la actual subestación a 66 kV Torrent.
- La clasificación de la parcela según las normas subsidiarias de planeamiento del ayuntamiento de Santa Eulària des Riu En Suelo No Urbanizable en la califica en Suelo Rústico de Régimen General y en la actualidad presenta un uso eléctrico (subestación eléctrica a 66 kV Torrent).
- Se evitan zonas de interés a nivel faunístico y florístico.
- En cuanto al medio socioeconómico, en la actualidad la parcela se encuentra vallada de uso eléctrico por la presencia de material eléctrico y de la subestación a 66 kV Torrent. El entorno es agrícola con una importante presión urbanística.
- En cuanto a las afecciones sobre otros elementos del medio socioeconómico, como son los imputables a radiointerferencias y al ruido, son efectos que se han obviado con la elección del emplazamiento elegido y del tipo de subestación diseñado (GIS).
- La función de la subestación junto con la línea eléctrica proyectada es la de mallado de la red de transporte con lo que es recomendable que se localice lo más cerca de los puntos que debe abastecer.
- El emplazamiento seleccionado no afecta a ningún espacio natural protegido, al igual que no afecta a otros espacios de interés o de su entorno más próximo.

- El emplazamiento de la subestación no implicará una degradación importante en la zona puesto que se sitúa en un contexto notablemente alterado por causas previas. Se engloba en las instalaciones actuales de la subestación a 66 kV Torrent y además, se trata de una instalación de tipo GIS en la que adquiere un aspecto de edificación convencional. El número de observadores será elevado por la amplia cuenca visual y por la amplia dispersión de edificios, barrios y núcleos.
- Minimización de los movimientos de tierras, por lo que se ha recurrido a un emplazamiento en terreno llano (pendiente no superior al 2%).
- Se retirará la tierra vegetal para su posible uso posterior, en los casos en los que dicha tierra sea reutilizable.
- Antes de iniciar las obras, el Contratista junto con el Supervisor de Obra y el Responsable de Medio Ambiente de REE, definirán y delimitarán las zonas o áreas de almacenamiento de residuos. En lo posible, estas áreas se aprovecharán para el parque de la maquinaria.
- El proyecto propone la instalación de una red de saneamiento en el Edificio de Control que recoja los efluentes de los aseos y lavabos del edificio. Para el tratamiento de esas aguas residuales se construirá un sistema depurador. Dicho sistema estará formado por un separador de grasa, una arqueta de registro, una fosa séptica, una arqueta para la toma de muestras y un pozo filtrante.
- Debajo de cada uno de los transformadores se diseñará un foso con capacidad suficiente para recoger la totalidad de los aceites presentes en el interior de los mismos.
- Dentro de la subestación se proyectará un depósito de almacenamiento de los residuos que se generen durante la explotación de acuerdo al sistema de gestión medioambiental de Red Eléctrica.
- Se tendrá en cuenta la capacidad de recogida de pluviales del sistema, su situación en la subestación y la disposición de forma que su implantación no provoque daños en el mismo ni en otros drenajes cercanos. Para ello, el proyecto constructivo contempla la construcción de arquetas de recogida de aguas y los pertinentes colectores y tubos drenantes que conforman el drenaje de la subestación. Las aguas pluviales se recogerán y conducirán hasta un pozo de gravas dimensionado para períodos de retorno comprendidos entre los 10 y los 25 años. En este caso no está previsto una cuneta perimetral por el exterior del cerramiento de la subestación puesto que la cota de explanación queda por encima del terreno circundante.
- El proyecto constructivo contempla el uso de lámparas de vapor de sodio en cumplimiento de la normativa vigente aplicable.
- Instalación de una pantalla vegetal con el objetivo de ocultar parte de las instalaciones sin perjuicio de la función antiintrusismo de la cerca y siempre y cuando contribuya a la mejora de la integración en el contexto territorial de la instalación.

En el caso de la subestación a 132 kV Torrent, al tratarse de una subestación en GIS y, por tanto, incluida en gran parte dentro de una edificación, el impacto visual de la misma no es tan intenso como en el caso de una subestación a la intemperie. No obstante, teniendo en cuenta que se sitúa en una zona muy frecuentada se propone el uso de algarrobos en el extremo de la parcela que linda con el antiguo camino de Sant Mateu.

- Se procederá a la definición y desarrollo de un Programa de Vigilancia Ambiental de la subestación, de acuerdo con la legislación ambiental vigente.

### 12.1.2. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA FASE DE DISEÑO PARA LA LÍNEA ELÉCTRICA EN PROYECTO

- Para la línea eléctrica en estudio se han planteado 3 alternativas de corredor. Todos ellos en soterrado, resiguiendo calles, carreteras y caminos. Difícil es establecer un trazado en aéreo por la expansión urbanística y la amplia dispersión de edificios presentes en el entorno agrícola.
- El hecho que el trazado de la línea en proyecto se conciba en subterráneo permite que el recorrido se diseñe resiguiendo caminos y calles preexistentes, con lo que se elimina la necesidad de apertura de accesos. En los tramos en que se transcurre por límites de campos agrícolas, el acceso se realiza siguiendo la misma traza de la línea en soterrado.

### 12.1.3. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUBESTACIÓN

- Planificación de los trabajos se realizará considerando la necesidad de mantener la continuidad de las infraestructuras a través de trazados alternativos, llegado el caso. Asimismo, el material de acopio o el estacionamiento de la maquinaria se ubicarán en las zonas habilitadas para tal fin, preferiblemente dentro de los terrenos destinados a la ubicación de la subestación.
- El acondicionamiento de terrenos previo a la construcción de la subestación se realizará según lo expuesto en el proyecto de construcción.
- Se evitará en lo posible la compactación de los suelos, limitando al máximo las zonas en las que vaya a entrar maquinaria pesada.
- Se tratará de afectar la mínima superficie en el entorno de la zona de construcción de la subestación, buscando la preservación, siempre que sea viable, de los algarrobos allí presentes.
- Los terrenos naturales deberán ser desbrozados, eliminándose los tocones y raíces, de forma que no quede ninguno dentro del cimiento de relleno, ni a menos de 15 centímetros de profundidad bajo la superficie natural del terreno, eliminándose asimismo los que existan debajo de los terraplenes.
- En relación a los vertidos de hormigón debe evitarse el abandono y vertido incontrolado de sus restos y para ello en todas las obras de Red Eléctrica se habilita una zona para limpieza de cubas hormigoneras que permite su posterior tratamiento adecuado.
- Durante la fase de obra quedará prohibido a los contratistas, recogiendo en los pliegos de prescripciones técnicas, el vertido de todo tipo de sustancias al suelo, en particular aceites, para lo que se controlará que no se realicen cambios de aceites de la maquinaria, etc., llevándolo a gestor autorizado.
- Señalización de la zona de obra para delimitar el área de los trabajos.
- Utilización de maquinaria que cumpla la normativa vigente referente a emisiones atmosféricas de partículas sólidas y ruidos.
- Durante los movimientos de tierras, si se produce un periodo de sequía prolongado, se realizarán riegos periódicos de los viales de acceso a la subestación.

- La subestación se ubica en una parcela desprovista prácticamente de vegetación natural en la que únicamente se desarrollan especies herbáceas de tipo ruderal y arvense con algún frutal (algarrobos). En ningún caso se afecta comunidades vegetales de tipo arbustivo o arbóreo ni ninguna comunidad considerada Hábitat de Interés Comunitario. No se prevén medidas específicas en este sentido más allá de las de tipo genérico que deben adoptarse en cualquier caso en relación a acotar el área de influencia de las obras sin trascender de sus límites, afectando el mínimo de algarrobos posible

- La comunidad faunística no se va a ver significativamente alterada como consecuencia de la implantación de la subestación en proyecto, puesto que la zona no presenta hábitats de interés para la fauna al tratarse de un entorno muy alterado en la periferia de la ciudad de Eivissa.

Se adaptará como medida general acotar el área de influencia de las obras sin trascender de sus límites. No se prevén medidas específicas.

- Cerca del emplazamiento de la futura subestación transcurre de manera intermitente el torrente des Fornàs cuyo cauce se encuentra transformado por el desarrollo social. Para evitar mayor afección a sus condiciones y, siguiendo las medidas establecidas por la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, se tomarán las siguientes medidas:

- o Todos los elementos susceptibles de una futura actuación, tales como arquetas, torres eléctricas, etc., se colocarán fuera de la zona de servidumbre del torrente lindante con la parcela de la nueva subestación. Para ello el Contratista junto al supervisor de obra y responsable de medio ambiente delimitarán las zonas de acopio.

- o Se repondrán todos los elementos del cauce que se vieran afectados por la ejecución de las obras (soleras, muros laterales, pretilos, etc.) y al finalizar las mismas se procederá a la limpieza del tramo de cauces afectados.

- o Los excedentes del movimiento de tierras y del material empleado, se trasladarán a vertedero autorizado el mismo día que se produzcan, quedando prohibido realizar acopios de cualquier tipo en zonas de afección de cauces (servidumbres, policía, A.P.R. de inundación).

- o No se alterará sustancialmente la orografía existente para evitar cambios sustanciales en las escorrentías superficiales.

- o Para el lavado de hormigoneras y maquinaria se dispondrá de un área lo suficientemente alejada de los cursos de agua dotado de una pequeña balsa a la que irá a parar el agua sucia.

- o El parque de maquinaria deberá ubicarse en un lugar lo suficientemente alejado de los cauces para que no puedan producirse vertidos ocasionales que afecten a la red de drenaje, a ser posible en la misma explanada de la subestación.

- o Se evitará, en la medida de lo posible, realizar movimientos de maquinaria en épocas de fuertes lluvias.

- No se prevén medidas concretas para la prevención de incidencias sobre infraestructuras de comunicación puesto que la subestación gozará de un acceso directo procedente del vial asfaltado de Sant Mateu. Esta vía es utilizada por un elevado número de usuarios para acceder a diferentes puntos del entorno: Puig d'en Valls, Can Xico Fita, etc. Es por ello, que se recomienda advertir de la realización de las obras a título informativo de modo que se prevenga a los usuarios de la presencia de maquinaria pesada.
- En el caso de localizar algún indicio de la presencia de yacimientos arqueológicos se paralizarán de forma inmediata las obras en la zona afectada y se comunicará a la administración competente a tal efecto.

#### 12.1.4. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN PARA LA LÍNEA ELÉCTRICA

- Aquellos caminos construidos para el acceso a las obras y emplazamientos de equipos y materiales que no sean necesarios para su posterior explotación o mantenimiento de la línea tendrán que ser inutilizados y restaurados.
- Retirar la cobertura vegetal del suelo y el horizonte orgánico (junto con parte del horizonte B) de éste y depositarlo en pequeños montículos para poder recuperar las tierras y facilitar la regeneración de los espacios afectados, de manera que los impactos residuales ocasionados sean mínimos.
- Será necesario el marcaje y delimitación de las zonas de actuación mediante cintas con tal de restringir el área de ocupación por parte de la maquinaria y personal de obra. En el caso de los trabajos en vías de comunicación, éstos se deberán señalar adecuadamente para alertar a los usuarios de la presencia de obras en la calzada.
- Limitar la velocidad de circulación rodada (máximo de 30 km/h), especialmente durante las obras y evitar esta circulación por zonas no especialmente habilitadas para el acceso a la obra.
- El trazado de la línea en proyecto cruza el torrent des Fornàs. Se trata de un curso intermitente cuyo cauce se encuentra altamente transformado por el desarrollo urbanístico. Para evitar mayor afección a sus condiciones hídricas, y siguiendo las medidas establecidas por la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, se tomarán las siguientes medidas:
  - o El cruce de la línea con el torrente se realizará de forma soterrada sin reducir la sección hidráulica existente y de manera perpendicular al cauce con el recorrido más corto posible, dejando siempre una distancia mínima de 50 cm de HM-20 entre la canalización y el lecho del torrente.
  - o El tramo de línea que circule paralelo al cauce del torrente, lo hará fuera de la zona de servidumbre del mismo (5 metros).
  - o En el caso de necesidad de cualquier actuación (ampliación, desvío, etc.) en el cauce en dicho punto, el coste de la modificación de dichas conducciones (si se viera afectada por las obras), correrá a cargo del titular de la misma.
  - o Todos los elementos susceptibles de una futura actuación tales como arquetas, armarios de distribución, etc., se colocarán fuera de la zona de servidumbre del torrent.

- o Se repondrán todos los elementos del cauce que se vieran afectados por la ejecución de las obras (soleras, muros laterales, etc.) y al finalizar las mismas se procederá a la limpieza del tramo de cauce afectado.
  - o Los excedentes del movimiento de tierras y del material empleado, se trasladarán a vertedero autorizado el mismo día que se produzcan, quedando prohibido realizar acopios de cualquier tipo en zonas de afección de cauces (servidumbres, policía, A.P.R. inundación).
  - o Al término de cada jornada laboral, se dejará el cauce totalmente exento de materiales y maquinaria, a fin de evitar arrastres en caso de lluvias.
  - Se recomienda que en los periodos secos se realicen riegos periódicos de los accesos y explanadas de obra.
  - Quedará prohibido realizar cambios de aceite o repuestos sin las precauciones señaladas en las especificaciones medioambientales de la obra que acompañarán al pliego de contratación de la obra.
  - Se dispondrá de una plataforma estanca para el lavado de hormigoneras y maquinaria, en un lugar alejado de los cursos de agua más próximos, y cuando se finalicen los trabajos la totalidad de los residuos del hormigón serán llevados a un vertedero.
  - Las aguas procedentes de excavaciones y las aguas residuales (si las hubiera) habrán de ser tratadas convenientemente antes de su vertido, de forma que cumplan con los estándares de calidad fijados en la normativa de aguas vigente.
  - Se limitarán las zonas de actuación mediante el marcaje de las superficies para garantizar una afección concreta y localizada sobre las superficies cultivables. En los tramos que pasan por calles y caminos asfaltados no se afecta a vegetación natural.
  - Se ceñirá a los caminos y viales existentes para acceder a los diferentes puntos implicados en el proyecto.
  - El contratista junto al supervisor de obras y el responsable de medio ambiente de R.E.E. señalarán aquellos pies arbóreos y arbustivos no necesarios eliminar a consecuencia de las obras de instalación de la línea eléctrica.
  - La apertura de nuevos accesos, explanadas de obra, etc. se deberán realizar en lugares de común acuerdo con los propietarios siempre que sea posible, de manera que resulte una afección positiva o nula en la gestión de la explotación del terreno
  - El establecimiento de la línea en proyecto en soterrado puede ocasionar intercepciones o paralelismos con otros servicios canalizados subterráneamente. Para evitar cualquier interrupción de los servicios presentes, sobretodo en los puntos de mayor concentración que es allá donde se puede originar una coexistencia más compleja por cuestiones técnicas, deben extremarse las precauciones durante la excavación de las zanjas y en general durante todo el proceso de instalación de los cables.
- En caso de ser necesario la interrupción temporal de algunos servicios, debe procurarse que se trate de lo más breve posible para no perjudicar a los usuarios y consumidores.
- Recogida y gestión de los residuos.

- Si se encontrara algún indicio de la presencia de yacimientos arqueológicos se paralizarán de forma inmediata las obras y se avisará a la administración competente.

## 12.2. MEDIDAS CORRECTORAS

### 12.2.1. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA SUBESTACIÓN

- En caso de producirse compactación de los suelos en las plataformas de instalación de parques de maquinaria, etc., se descompactarán por ripado y arado, seguido de un aporte de abono mineral, en el caso que fuera necesario dejar el terreno apto para el cultivo.
- Si se observa aterramientos y elementos de obras imputables a la construcción de la subestación, que puedan obstaculizar la red de drenaje, se limpiarán y se retirarán.
- Se elabora un Estudio de Incidencia Paisajística que valora el impacto de la implantación de la subestación y establece una serie de medidas encaminadas a favorecer una mayor integración visual de la misma en su entorno inmediato.
- Con cierta antelación a la puesta en servicio de la subestación se procederá, a través del Programa de Vigilancia Ambiental, a la revisión de todos aquellos componentes de la misma que pueden tener repercusiones sobre los elementos del medio con el fin de revisar la idoneidad de las soluciones definidas y los resultados obtenidos.
- Los contratistas quedan obligados a la rehabilitación de todos los daños ocasionados sobre las propiedades, durante la ejecución de los trabajos, siempre y cuando sean imputables a éstos y no pertenezcan a los estrictamente achacables a la construcción.

### 12.2.2. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA LÍNEA ELÉCTRICA EN PROYECTO

- Se deberá procurar la restitución de las condiciones de tránsito y vialidad de todos los accesos y viales implicados allá donde se hayan visto afectados.
- Se procederá a la restauración de los muros de piedra que se verán afectados por el paso de la línea en estudio.
- Será necesario la descompactación del suelo en las zonas afectadas por apisonamiento y que no vayan a ser necesarias para el mantenimiento de la línea eléctrica
- Cualquier perjuicio originado en el decurso de la ejecución de las obras de instalación de la nueva línea deberá ser reparado con la mayor brevedad posible con el objetivo de afectar lo menos posible a los usuarios y consumidores. En el mismo sentido, la apertura de zanjas para la colocación del cable subterráneo supondrá el corte temporal de calles y cambios en la vialidad o bien la inutilización de algunos sectores de las calles afectadas. Una vez hayan finalizado las obras deberá recuperarse el estado habitual de estos viales para que los usuarios retornen a la normalidad.
- Se recuperarán las superficies abiertas para la construcción que tras la finalización de las obras queden sin uso, los parques de maquinaria, con las labores de restauración ya descritas

- Realización de un Estudio de Incidencia Paisajística que recoge el total de medidas preventivas y correctoras destinadas a minimizar aquellos impactos de tipo paisajístico.
- Plan de Vigilancia Ambiental.
- Buenas prácticas ambientales.

### 12.3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DURANTE LA EXPLOTACIÓN

Durante esta fase no se desarrollan apenas medidas nuevas propiamente dichas, ya que al ser la explotación de tipo estático no se provocan impactos nuevos, manteniéndose exclusivamente aquellos que poseen carácter residual, como es la presencia misma de la subestación o de los apoyos de la línea eléctrica aérea.

Las medidas preventivas y correctoras que se adoptarán serán las descritas en el Plan de Vigilancia Ambiental de Mantenimiento, que atenderá a las necesidades del proyecto durante la explotación de la instalación y a los condicionantes establecidos por la DIA.

### 13. IMPACTOS RESIDUALES Y VALORACIÓN GLOBAL

Los impactos globales que, a medio plazo, generará el proyecto de la subestación a 132 kV Torrent y la línea eléctrica subterránea a 132/66 kV Eivissa - Torrent se resumen como sigue:

- Fase de construcción
  - Impacto global de la subestación: COMPATIBLE.
  - Impacto global de las líneas eléctricas: COMPATIBLE.
- Fase de operación y mantenimiento
  - Impacto global de la subestación: COMPATIBLE.
  - Impacto global de las líneas eléctricas: POSITIVO.

El impacto conjunto global se clasifica como **COMPATIBLE** para las fases de construcción, operación y mantenimiento. Los impactos residuales más elevados son los debidos a la alteración de la morfología y a la ocupación del suelo, especialmente sobre la que presenta un uso agrícola.

A continuación se adjunta una tabla resumen que sintetiza los impactos ambientales correspondientes a la construcción y funcionamiento de la ampliación de la subestación a 132kV Torrent y la línea eléctrica subterránea a 132/66 kV Eivissa - Torrent.

	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	Subestación	Línea eléctrica	Subestación	Líneas eléctrica
Aumento de los procesos erosivos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Modificación de la morfología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Ocupación del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Alteración de las características físicas del suelo	MODERADO	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Contaminación de los suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Afección a la hidrología superficial	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ
Cambios en la calidad de las aguas subterráneas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Incremento de partículas en suspensión (atmósfera)	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Contaminación acústica	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ
Escapes accidentales de hexafluoruro de azufre	NO SE PREVÉ	-	COMPATIBLE	-
Perturbaciones por los campos electromagnéticos	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ
Eliminación de la vegetación	COMPATIBLE	MODERADO	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Molestias a la fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ
Variación de las condiciones de circulación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Afección a infraestructuras y servicios	-	COMPATIBLE	-	NO SE PREVÉ
Generación de empleo	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Afección a la propiedad	NO SE PREVÉ	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Mejora de las infraestructuras y servicios	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ	POSITIVO	POSITIVO
Impactos sobre el patrimonio	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Impacto sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ

## 14. PROPUESTA DE REDACCIÓN DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

---

La redacción del Programa de Vigilancia Ambiental (P.V.A.) tiene como función básica asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en las disposiciones que el organismo ambiental competente establezca en la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.) tras el preceptivo trámite de información pública del proyecto.

Su cumplimiento se considera fundamental, dado que en este tipo de obras es habitual que diversos equipos y empresas contratistas trabajen al mismo tiempo en el ámbito de proyecto, asumiendo con un rigor diferente las condiciones establecidas por Red Eléctrica en sus especificaciones medioambientales para la obra acordes al sistema de gestión medioambiental que tiene incorporado en sus procedimientos internos.

Se ha supuesto que la falta de inspección ambiental incrementa la probabilidad de aumento de los impactos ambientales; teniendo en cuenta que la mayor parte de las actuaciones tendentes a minimizar los impactos son de tipo preventivo, deben asumirse por parte de quien ejecuta las obras.

El objetivo del P.V.A. consiste en definir el modo de seguimiento de las actuaciones y describir el tipo de informes, su frecuencia y período de emisión.

El P.V.A. no se define de forma secuencial, debiendo interpretarse entonces como una asistencia técnica durante las fases (construcción, operación y mantenimiento) que faltan por acometer en la implantación de la subestación y de las líneas, de tal manera que se consiga, en lo posible, evitar o subsanar los problemas que pudieran aparecer tanto en aspectos ambientales generales, como en la aplicación de las medidas correctoras.

El P.V.A. tendrá, además, otras funciones adicionales, como son:

- Permitir el control de la magnitud de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil de realizar durante la fase de proyecto, así como articular nuevas medidas correctoras, en el caso de que las ya aplicadas no sean suficientes.
- Constituir una fuente de datos importante, ya que en función de los resultados obtenidos se pueden modificar o actualizar los postulados previos de identificación de impactos, para mejorar el contenido de futuros estudios.
- Permitir la detección de impactos que, en un principio, no se hayan previsto, pudiendo introducir a tiempo las medidas correctoras que permitan paliarlos.

El P.V.A. se divide en dos fases: construcción, por un lado, y operación y mantenimiento, por otro.

## 15. CONCLUSIONES

---

La subestación eléctrica a 132 kV Torrent y la línea eléctrica subterránea a 132/66 kV Eivissa - Torrent son actuaciones contempladas en el Plan Director Sectorial Energético de les Illes Balears (Decreto 96/2005, de 23 de septiembre), así como en la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016 Desarrollo de las Redes de Transporte, aprobada por el Consejo de Ministros a fecha de 30 de mayo de 2008.

Las instalaciones previstas son fundamentales para asegurar la calidad del suministro de la demanda del sistema. Contribuyen notablemente al mallado de la red de transporte obteniéndose una mayor fiabilidad y calidad en el suministro de la demanda especialmente en las zonas que mallan.

El emplazamiento seleccionado para la subestación corresponde a la parcela incluida en el sistema eléctrico de la actual subestación a 66kV Torrent, de manera que se minimiza el impacto sobre el medio biológico, físico, social y el paisaje. En cuanto al trazado de la línea en proyecto, se ha seleccionado una alternativa que compatibiliza los vectores sociales y medioambientales, lo cual implica una significativa reducción en el número y magnitud de los impactos que, potencialmente, cabe esperar de la implantación y posterior funcionamiento de una línea eléctrica.

Dichas infraestructuras se instalarán en un entorno paisajísticamente alterado sin afectar a espacios naturales protegidos ni a especies protegidas. El diseño del tipo de subestación a instalar y que la línea transcurre en soterrado garantiza la minimización de efectos sobre los núcleos y edificios habitados, así como sobre los distintos factores que definen el medio en general.

Tras aplicar las medidas preventivas y correctoras, el impacto global de la subestación y de la línea eléctrica se evalúa como COMPATIBLE.

## 16. EQUIPO REDACTOR

---

Para la realización del Estudio de Impacto Ambiental de la subestación eléctrica a 132kV Torrent y la línea eléctrica subterránea a 132/66 kV Eivissa - Torrent, Sinergis Ingeniería ha trabajado con un equipo pluridisciplinar de profesionales especializados en este tipo de estudios con la colaboración de técnicos de Red Eléctrica de España.

El equipo de trabajo se ha compuesto por los profesionales siguientes:

NOMBRE	TITULACIÓN	FIRMA
Cristóbal Bermúdez Blanco	Técnico de Medio Ambiente de Red Eléctrica de España	
Borja Álvarez Enríquez	Técnico de Medio Ambiente de Red Eléctrica de España	
Josep Rocas Roig	Ingeniero Agrónomo	
Quima Calvo Fontàs	Licenciada en Geología	
Raquel Bosch Jiménez	Licenciada en Geografía	
Cristina Pérez Butrón	Ingeniera de Montes	

## PLANOS

---

1. Alternativas sobre síntesis ambiental
2. Alternativa de menor impacto sobre síntesis ambiental
3. Medidas preventivas y correctoras