

RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Subestación eléctrica a 66 kV Cala Blava
y línea eléctrica aérea - subterránea de
simple circuito a 66 kV Arenal - Cala Blava



REE-IB-013/1

DOCUMENTO DE SÍNTESIS



Enero de 2010



ÍNDICE

ÍNDICE

1.	PRESENTACIÓN	6
2.	NECESIDAD Y OBJETIVOS DEL PROYECTO	8
3.	CONSULTAS PREVIAS	9
4.	METODOLOGÍA	10
5.	DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	11
6.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
6.1.	DISPOSICIÓN GENERAL DE LA SUBESTACIÓN A 66 KV CALA BLAVA (CON AISLAMIENTO A 132 KV)	12
6.2.	DISPOSICIÓN GENERAL DE LA LÍNEA ELÉCTRICA A 66 KV SIMPLE CIRCUITO ARENAL – CALA BLAVA	16
7.	INVENTARIO AMBIENTAL PRELIMINAR	19
7.1.	SUELO	19
7.2.	HIDROLOGÍA	20
7.3.	RIESGOS GEOLÓGICOS	21
7.4.	VEGETACIÓN	21
7.5.	FAUNA	22
7.6.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	25
7.7.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	29
7.8.	PATRIMONIO CULTURAL	31
7.9.	PAISAJE	33
7.10.	VISIBILIDAD. CUENCAS VISUALES	34
8.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	35
8.1.	SUBESTACIÓN A 66 KV CALA BLAVA (CON AISLAMIENTO A 132 KV)	35
8.1.1.	CONSIDERACIONES PREVIAS	35
8.1.2.	CRITERIOS TÉCNICOS	35
8.1.3.	CONDICIONANTES AMBIENTALES	36
8.1.4.	CRITERIOS PARA DEFINIR LOS EMPLAZAMIENTOS ALTERNATIVOS DE LA SUBESTACIÓN	38
8.1.5.	DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS	39
8.2.	ALTERNATIVAS PARA LA LÍNEA ELÉCTRICA A 66 KV SIMPLE CIRCUITO ARENAL – CALA BLAVA	42
8.2.1.	CONSIDERACIONES PREVIAS	42
8.2.2.	CONDICIONANTES TÉCNICOS	42
8.2.3.	CONDICIONANTES AMBIENTALES	43
8.2.4.	CRITERIOS PARA DEFINIR LOS TRAZADOS ALTERNATIVOS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA	44

8.2.5.	DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS	47
9.	COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS.....	57
10.	ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y TRAZADOS ÓPTIMOS	58
11.	SÍNTESIS DEL INVENTARIO AMBIENTAL DETALLADO	60
11.1.	SUBESTACIÓN A 66 KV CALA BLAVA (CON AISLAMIENTO A 132 KV)	60
11.1.1.	SUELO	60
11.1.2.	HIDROLOGÍA.....	60
11.1.3.	VEGETACIÓN	60
11.1.4.	FAUNA	61
11.1.5.	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	61
11.1.6.	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	61
11.1.7.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ZONAS DE INTERÉS NATURAL.....	62
11.1.8.	PATRIMONIO HISTÓRICO - CULTURAL	62
11.1.9.	PAISAJE	62
11.2.	LÍNEA ELÉCTRICA A 66 KV SIMPLE CIRCUITO ARENAL – CALA BLAVA	62
11.2.1.	SUELO	62
11.2.2.	HIDROLOGÍA.....	63
11.2.3.	VEGETACIÓN	63
11.2.4.	FAUNA	65
11.2.5.	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	65
11.2.6.	INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS	66
11.2.7.	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	67
11.2.8.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ZONAS DE INTERÉS NATURAL.....	67
11.2.9.	PATRIMONIO HISTÓRICO - CULTURAL	68
11.2.10.	PAISAJE	68
12.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	69
12.1.	MEDIDAS PREVENTIVAS	69
12.1.1.	MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA FASE DE DISEÑO PARA LA SUBESTACIÓN CALA BLAVA	69
12.1.2.	MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA FASE DE DISEÑO PARA LA LÍNEA ELÉCTRICA EN PROYECTO	71
12.1.3.	MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUBESTACIÓN ..	72
12.1.4.	MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN PARA LA LÍNEA ELÉCTRICA	74
12.2.	MEDIDAS CORRECTORAS.....	79
12.2.1.	MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA SUBESTACIÓN.....	79
12.2.2.	MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA LÍNEA ELÉCTRICA EN PROYECTO	80
12.3.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DURANTE LA EXPLOTACIÓN.....	81
13.	IMPACTOS RESIDUALES Y VALORACIÓN GLOBAL	82
14.	PROPUESTA DE REDACCIÓN DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	84

15.	CONCLUSIONES	85
16.	EQUIPO REDACTOR.....	86

PLANOS

1. Alternativas sobre síntesis ambiental
2. Alternativa de menor impacto sobre síntesis ambiental
3. Impactos residuales y medidas preventivas

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 les 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 66 kV Cala Blava y la L/66 kV Arenal – Cala Blava.

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.

Por tanto, las instalaciones que se incluyen en el proyecto son las denominadas por la planificación como:

- subestación eléctrica Cala Blava a 66 kV (con aislamiento 132 kV)
- L/66 kV Arenal – Cala Blava simple circuito (aislado en 132 kV)

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:

- **Apoyo a la distribución y mallado de la Red de Transporte:** la línea eléctrica a 66 kV Arenal – Cala Blava y la subestación a 66 kV Cala Blava 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 malla.

El desarrollo de la nueva línea eléctrica proporciona una vía natural para la evacuación, transporte y alimentación de las demandas de electricidad en dichas regiones. Con la ejecución de las susodichas instalaciones eléctricas, 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.

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 conjunto 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 ámbito de estudio localiza en el sector suroccidental de la isla de Mallorca, al este de la bahía de Palma y entre el llano que ocupa dicha ciudad y la Marina de Lluçmajor. Puesto que se trata de una infraestructura que implica una subestación existente (Arenal) y la futura (Cala Blava), la cual es objeto del presente estudio, el ámbito de estudio se ha definido en base a estas dos infraestructuras puesto que suponen el punto de partida y de destino de la nueva línea eléctrica.

Se ha definido un área de estudio que se extiende por una superficie aproximada de 149,5 Km², repartida entre los municipios de Palma y Lluçmajor.

Los límites se han determinado en función de los elementos del medio: el oeste viene delimitado por la línea de costa mientras que por el sur se establece el límite en el sector más septentrional del espacio incluido en la Red Natura 2000 como L.I.C. y Z.E.P.A “Cap Enderrocat – Cap Blanc, código ES0000081”; por el norte la periferia urbana de la ciudad de Palma que envuelve el aeropuerto de Son Sant Joan y el trazado de la Ma-19 confinan el ámbito mientras que el sector oriental no se encuentra limitado por ningún factor en concreto si no que se establece aproximadamente a partir del eje de simetría imaginario que une la subestación Arenal con la futura Cala Blava, incluyendo dentro del ámbito gran parte de terrenos rústicos y agrícolas del suroeste del municipio de Lluçmajor.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La instalación objeto de estudio está compuesta por la instalación de la nueva subestación a 66 kV Cala Blava (con aislamiento a 132 kV) y la nueva línea eléctrica a 66 kV simple circuito entre la subestación Arenal existente y la nueva Cala Blava.

6.1. DISPOSICIÓN GENERAL DE LA SUBESTACIÓN A 66 KV CALA BLAVA (CON AISLAMIENTO A 132 KV)

REE ha proyectado la nueva subestación a 66 kV Cala Blava preparada con aislamiento a 132 kV, en previsión a su futura explotación a esta tensión.

La subestación consistirá en una infraestructura de tecnología blindada de interior tipo GIS cuya motivación es contribuir al mallado de la red de transporte y el apoyo a la red de distribución. Su planteamiento aparece programado para 2009 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” y aprobado por Consejo de Ministros el 30 de junio de 2008.

La nueva subestación a 66 kV con aislamiento a 132 kV tendrá esquema de doble barra con acoplamiento. Por condicionantes ambientales y sociales se ha diseñado con tecnología GIS blindada a 132 kV, en vistas a su futura explotación.

Dentro de la parcela de la subestación se ubicarán también las instalaciones correspondientes a la compañía distribuidora (aparamenta, máquinas de potencia, equipos de control y protecciones, servicios auxiliares, etc.).

El parque de 132 kV, con configuración de doble barra con acoplamiento, estará conectado a las subestaciones existentes de Arenal y Lluçmajor con sendas nuevas líneas: Arenal – Cala Blava (objeto del presente documento) y Lluçmajor – Cala Blava.

La configuración de doble barra con acoplamiento del parque de 132 kV de la nueva subestación Cala Blava tendrá la siguiente distribución:

- Posición 1: Acoplamiento.
- Posición 2: Línea Lluçmajor.
- Posición 3: Transformador TR 1, 66/15 kV 40 MVA. (en primera fase de explotación)
- Posición 4: Transformador TR 2, 66/15 kV 40 MVA. (en primera fase de explotación)
- Posición 5: Línea Arenal.
- Posición 6: Futura.
- Posición 7: Futura.
- Posición 8: Futura.

6.1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA NUEVA SUBESTACIÓN CALA BLAVA

Situación

La parcela donde se prevé la ubicación de la nueva S.E. de Cala Blava se encuentra en el término municipal de Lluçmajor. Se accede por el camino de S'Àguila, el cual se deriva de la carretera Ma-6014 en el p.k. 23,050. La parcela se localiza a unos 2.700 metros del cruce.

Propiedad

La subestación a 66 kV Cala Blava 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 instalaciones correspondientes al parque de distribución de energía eléctrica (independientes en su totalidad a las correspondientes a REE y a las que REE, como propietaria de transporte, dará apoyo a la distribución desde su parque).

Configuración actual

El parque de 132 kV, explotado inicialmente a 66 kV pero que en un futuro se prevé explotarlo a 132 kV, adoptará una configuración de doble barra con interruptor de acoplamiento en instalación blindada, interior, con envolvente metálica y aislamiento en hexafluoruro de azufre (SF₆), en el que se equiparán inicialmente cinco posiciones completas, estando previsto el parque en un futuro para ocho posiciones.

El aparellaje de 132 kV estará compuesto por módulos blindados montados en el interior de un edificio construido al efecto, con aislamiento en SF₆. Las conexiones desde la zonas de torres final de línea hasta el edificio GIS se realizarán mediante cable soterrado.

La conversión de líneas aéreas a cable aislado se realizará sobre las mismas torres y formará parte del proyecto de la línea

La disposición del parque será la siguiente (todas las posiciones serán propiedad de RED ELÉCTRICA):

- Posición 1 Acoplamiento
- Posición 2 Línea Lluçmajor
- Posición 3 Trafo 1, 66/15 kV 40MVA (en primera fase)
- Posición 4 Trafo 2, 66/15 kV 40MVA (en primera fase)
- Posición 5 Línea Arenal
- Posición 6 Reserva Trafo 66/15 kV
- Posición 7 Reserva 1
- Posición 8 Reserva 2

Edificios

Se construirán dos edificios contiguos comunicados entre sí que acogerán al conjunto GIS de 132 kV, los armarios de protecciones de las distintas posiciones, cuadros de Servicios Auxiliares y demás instalaciones.

El edificio GIS de 132 kV tendrá sótano, mientras que el edificio donde se alojan los equipos de comunicaciones, servicios auxiliares de CA y CC, etc. no dispondrá de sótano.

Aparamenta convencional

Las salidas de las posiciones se realizarán con cable subterráneo a través de canal de cable registrable.

Los conductores de salida de las celdas a apoyo de línea aérea saldrán en principio de forma subterránea pasando posteriormente a aéreo a través de un apoyo adecuado a las características de los conductores y aparamenta necesaria. Los conductores de salida de celda a transformador (no forman parte de este proyecto) saldrán de forma subterránea hasta la llegada al transformador de potencia donde pasarán a aéreo a través de un pórtico de adecuadas dimensiones, para hacer llegar los conductores a las bornas del transformador, soportando la aparamenta. La conversión de subterráneo a aéreo en la torre final de línea forma parte de otro proyecto de líneas.

La conversión a la llegada del transformador también será parte del proyecto de la compañía distribuidora.

Estructuras metálicas

En SE Cala Blava, no existe parque de intemperie. Si en un futuro incluyera parque de intemperie, las estructuras metálicas y soportes de la aparamenta, se construirán con perfiles de acero normalizados de alma llena. Todas las estructuras y soportes tendrán acabado galvanizado en caliente como protección contra la corrosión.

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.

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.

Las aguas pluviales se recogerán mediante una red propia de desagüe hasta un pozo de gravas. Por este motivo se ha 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. 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.

En un futuro se realizará un acceso independiente para el paso de la compañía distribuidora a las instalaciones y a los transformadores de 66/15 kV de distribución de energía.

Edificios de la subestación.

Las celdas GIS de 132 kV correspondientes a la nueva subestación de Cala Blava de REE, objeto de este proyecto, se ubicarán en un edificio con sótano unido a un edificio de control sin sótano donde se encuentran los equipos de servicios auxiliares, telecomunicaciones y demás servicios del parque.

Edificio de Control.

Se construirá un Edificio de Control de una planta, 14,20 x 11,40 m. Este edificio, dispondrá de sala de control y comunicaciones, sala de servicios auxiliares y aseos.

Edificio de GIS de 132 kV

Sala para equipos GIS de 132 kV, de 26,12 x 11,40 m de dimensiones interiores, donde se ubicarán además de los equipos encapsulados, los bastidores integrados para control y protección de las posiciones.

Llevará un sistema para recogida de fluidos en caso de fugas.

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 66 kV SIMPLE CIRCUITO ARENAL – CALA BLAVA

La instalación estará constituida por un tramo en aéreo y un tramo en subterráneo. La descripción de ambos se realiza a continuación:

6.2.1. DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA

La nueva línea eléctrica a 66 kV unirá las subestaciones de Arenal, existente, y la nueva subestación Cala Blava (también objeto del presente documento).

La instalación estará constituida por los siguientes tramos:

- Tramo aéreo: El origen de la línea Aérea 66 (132) kV será el nuevo apoyo de paso A/S T1, desde donde y a través de 21 alineaciones se llegará al apoyo de paso A/S T61 en las proximidades de la subestación “Arenal”, desde donde partirá el tramo subterráneo hasta las posiciones intemperie de la citada subestación.
- Tramo subterráneo “SE. Cala Blava – T1”: El tramo subterráneo discurrirá desde la sala de celdas de la subestación “Cala Blava” 66 kV de tecnología GIS, hasta el apoyo de paso aéreo-subterráneo T1, ubicado en las proximidades de la subestación, en el que se instalarán botellas terminales y autoválvulas.
- Tramo subterráneo “T61 – SE. Arenal”: El tramo subterráneo discurrirá desde el apoyo de paso aéreo-subterráneo T61, ubicado en las proximidades de la subestación, en el que se instalarán botellas terminales y autoválvulas, hasta la posición intemperie de la subestación “Arenal” 66 kV, en el que se instalarán botellas terminales y autoválvulas.

6.2.2. CARACTERÍSTICAS DEL TRAMO SUBTERRÁNEO

Los tramos subterráneos de la línea objeto del presente proyecto tiene como principales características las siguientes:

- Categoría A
- Tensión nominal de la red:
 - (66 kV) $U_0 / U (U_m)$ 33 / 66 (72,5) kV
 - (132 kV) $U_0 / U (U_m)$ 76 / 132 (145) kV
- Sistema corriente alterna trifásica
- Frecuencia 50 Hz
- Factor de carga..... 100 %
- Capacidad de transporte por circuito 249,5 MVA
- Nº de circuitos..... Uno

- Tipo de cable RHZ1-RA+2OL(AS) 76/132 kV 1x1600 mm²+H200
- Cortocircuito en la pantalla
 - Intensidad de cc a soportar 40 kA
 - Duración del cortocircuito 0,5 s
 - Temperatura inicial / final en la pantalla 90 / 250 °C
- Disposición de los cables Tresbolillo
- Tipo de canalización Tubular hormigonada
- Profundidad de soterramiento 1.400 mm
- Conexión de pantallas Single Point

Tramo subterráneo en subestación “Cala Blava”:

- Longitud aproximada de la línea subterránea (zanja) 55 m (25 m)
- Terminales apoyo paso A/S Exterior
- Nº unidades 3
- Terminales Subestación “Cala Blava” GIS
- Nº unidades 3
- Término Municipal afectado: Lluçmajor (Provincia de Baleares) 55 m

Tramo subterráneo en subestación “Arenal”:

- Longitud aproximada de la línea subterránea (zanja) 180 m (125 m)
- Terminales apoyo paso A/S Exterior
- Nº unidades 3
- Terminales Subestación “Cala Blava” Exterior
- Nº unidades 3
- Término Municipal afectado: Palma de Mallorca (Provincia de Baleares) 180 m

6.2.3. CARACTERÍSTICAS DEL TRAMO AÉREO

El tramo aéreo de la línea objeto del presente proyecto tiene como principales características las siguientes:

- Categoría Especial
- Sistema Corriente alterna trifásica
- Frecuencia 50 Hz
- Tensión nominal 66 (132) kV
- Tensión más elevada de la red 72,5 (145) kV
- Capacidad de transporte por circuito (R. D. 2819/1998):
 - (66 kV) Invierno-Verano 108-90 MVA
 - (132 kV) Invierno-Verano 216-180 MVA
- N° de circuitos Uno
- N° de conductores por fase Uno
- Temperatura máxima de servicio del conductor 85° C
- Tipo de conductor Gull AW
- N° de cables de guarda Uno
- Tipo de cable de guarda OPGW Tipo I 17 kA
- Tipo de aislamiento Composite
- Apoyos Torres metálicas de celosía
- N° Apoyos nuevos Sesenta y uno
- Cimentaciones De zapatas individuales
- Puesta a tierra Anillos cerrados de acero descaburado
- Longitud total 16.399 m

Términos municipales afectados:

- Lluçmajor (Provincia de Baleares) 13.910 m
- Palma de Mallorca (Provincia de Baleares) 2.489 m

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

Desde el punto de vista geológico, el territorio del ámbito de estudio se localiza al sur de Mallorca, entre el llano de Palma (cuenca de deposición de materiales terciarios y cuaternarios) y el llano de Lluçmajor (plataforma tabular postorogénica del Mioceno superior), ambos influenciados por dinámicas de litoral y por materiales calcáreos.

El extremo del llano de Palma incluido en el ámbito coincide con un sistema dunar activo cercano a la costa y otro sistema fósil solidificado hacia el interior. El material presente se conoce como “marés”, el cual es objeto de explotación. Se trata de depósitos de eolinitas cuaternarias que intercalan niveles de terrazas marinas, pudiendo llegar a alcanzar 20 m de espesor. Está constituido por calizas, generalmente con bioclastos y cuarzo, cementados por carbonatos, con intercalaciones de arcillas rojas y costras calcáreas. Las arenas de playa tienen naturaleza calcárea, con tamaño de grano de grueso a medio y lumaquelas de conchas marinas actuales.

El Pla es una zona llana que bascula ligeramente hacia la bahía de Palma; pertenece a una fosa de hundimiento que experimenta subsidencia desde el Mioceno Medio hasta el Cuaternario. En la zona de estudio comprende los alrededores de S’Arenal y Sant Jordi. Contiene el sistema dunar actual de la Playa de Palma que se encuentra en regresión por la construcción masiva. En el interior, morfológicamente representa la zona de ruptura de pendiente entre dos plataformas de superficie llana, mientras que topográficamente presenta una superficie en cuevas morfológicas atravesada por un buen número de torrentes con perfil en “V” y laderas de pendientes medias, en algún tramo fuertes y escarpadas. Los desniveles llegan a tener 40 m y las pendientes se sitúan entre el 7 y el 12%. En la proximidad de la costa, la morfología es levemente ondulada con pendientes inferiores al 5%.

La plataforma de Lluçmajor es una unidad coralina depositada posteriormente a la orogenia alpina. Los materiales coralinos están formados por calcáreas organógenas depositadas durante una importante transgresión marina acontecida entre 12 y 7 millones de años. Se caracteriza por su horizontalidad y acantilados costeros, ya que la capa de corales vivos crecía en vertical, si el nivel del mar aumentaba, en busca de la luz solar, o si por el contrario descendía, el crecimiento se producía en horizontal. Este proceso se prolongó hasta que se produjo una bajada brusca del nivel del mar, dejando prominentes acantilados de hasta 100 m, como el que se observa en Cap Blanc. La exposición de un tipo de roca vulnerable a la meteorización provoca que se generen diferentes estructuras geomorfológicas tales como calas, cubetas de disolución, terrazas, *notch*¹ en los acantilados, campos de lapiaz en la costa, formas alveolares en los barrancos, etc. Las pendientes en esta zona son generalmente inferiores al 1%.

¹ Notch: en geomorfología, desfiladero o trinchera, concretamente en acantilados costeros

Según consulta realizada al Instituto Geológico y Minero de España en relación a la presencia de puntos de interés geológico en el ámbito de estudio, se constata que no existe en la zona ningún elemento considerado dentro del patrimonio geológico.

7.2. HIDROLOGÍA

La zona de estudio se encuentra dentro de las cuencas hidrográficas denominadas vertiente de Palma y vertiente meridional o de Campos. La mayoría de los torrentes presentes se encuentran secos durante casi todo el año. Su formación se produjo a raíz de las fracturas de los materiales calcáreos, dispuestas casi de manera horizontal, favoreciendo la filtración y el paso del agua. Los torrentes existentes dentro del ámbito se caracterizan por ser de corto recorrido, debido a la proximidad de la costa y a la disposición del terreno.

En la vertiente de Palma se destacan los torrentes de Es Jueus y de Son Verí, ambos incluidos dentro del ámbito, mientras que también se incluyen algunos torrentes tributarios del torrente de Sant Jordi, cuyo cauce transcurre fuera del ámbito y desemboca finalmente en la bahía de Palma. El nacimiento de los torrentes incluidos en esta vertiente se produce en la Sierra de Tramontana, en el propio llano de Palma o bien en el sector oeste de la marina de Lluçmajor; todos ellos desembocan en la bahía de Palma. El torrente de Es Jueus desemboca en S'Arenal, en el límite de término entre Palma y Lluçmajor; su cabecera se forma por la unión de distintos tributarios, la mayoría de los cuales tiene su origen en el espacio declarado A.N.E.I. "Barranco de Son Gual y Xorrigo". En cuanto al torrente de Son Verí, nace próximo a la urbanización "Las Palmeras" y el paraje Son Granada a partir de la suma de varios cursos menores; desemboca finalmente a la altura de S'Arenal.

En relación a la vertiente meridional o de Campos, puede decirse que los torrentes presentes poseen similares características que los de la vertiente de Palma: corto recorrido, caudal intermitente y escaso, origen de su trazado a partir del encaje en las fracturas del terreno y a la infiltración de agua, con lo que se consigue la formación de barrancos. Se destaca el torrente de Cala Pi, de unos 6 Km de recorrido, desembocado al sur del ámbito y fuera de su delimitación. Existen otros cursos menores, como el torrente de Capocorb y el de Betlem, tributarios del de Cala Pi.

En cuanto a las aguas subterráneas, se incluyen las siguientes unidades hidrogeológicas

Llano de Palma (18.14): Cubre una extensión de 370 km². Las formaciones acuíferas de esta unidad están constituidas por un conjunto de sedimentos cuaternarios (conglomerados, arenas y gravas), pliocenos (calcarenitas y eolianitas) de carácter libre e interconectados; y del Mioceno superior (calizas muy carstificadas, calcarenitas y calizas arrecifales) que constituyen un acuífero profundo aislado del acuífero Plio-cuaternario por margas pliocenas que lo confinan.

La alimentación de los acuíferos procede fundamentalmente de la infiltración directa del agua de lluvia caída sobre los 350 km² de afloramientos permeables, y en menor medida, por la infiltración del agua que circula esporádicamente por los torrentes, los retornos de riego, las fugas en las redes de abastecimiento y el flujo procedente de unidades vecinas (Llano de Inca-Sa Pobla y S'Estremera).

Lluçmajor - Campos (18.21): Cubre un área de 638 km². Las formaciones acuíferas que se pueden reconocer presentan variaciones espaciales: en la Plataforma de Lluçmajor se trata de calizas y calcarenitas arrecifales y pararrecifales del Mioceno, que constituyen un acuífero de carácter libre (confinado en el sector Porreres-Felanitx), con permeabilidad por fisuración, conectado hidráulicamente con lumaquelas y dunas del Cuaternario (en el sector de Campos). La recarga por infiltración del agua de lluvia caída sobre los afloramientos permeables, que se extiende sobre 615 km² constituyen la aportación principal al sistema, seguida de los retornos de riego, la infiltración de aguas residuales y las pérdidas en las redes de abastecimiento.

7.3. RIESGOS GEOLÓGICOS

Erosión

En el ámbito de estudio, debido a la inexistencia de relieves pronunciados y a la dureza del material calcáreo, el riesgo de erosión es casi nulo, tal y como se muestra en el Plan Territorial de Mallorca. Únicamente se destaca la posibilidad de una intensificación de los procesos erosivos en las zonas aledañas a los torrentes y en el paraje A.N.E.I “Barranco de Son Gual y Xorrigo” puesto que son los puntos en que aumenta la irregularidad del terreno y, por tanto, éste resulta más vulnerable.

Inundabilidad

Según la información obtenida en el Plan Territorial de Mallorca en relación a zonas potencialmente inundables, la cual se basa en los estudios realizados con motivo del Plan Hidrológico Balear, en el ámbito de estudio se identifican en tres áreas potencialmente inundables:

- Antiguo Prat de Sant Jordi, una zona húmeda actualmente desecada localizada al sureste del aeropuerto de Son Sant Joan, entre los núcleos de S’Aranjassa y Es Pil·larí.
- Entorno del torrente de Es Jueus y sus tributarios
- Entorno del torrente de Son Verí

Geotecnia

En general, la zona de estudio se sitúa en un espacio considerado con condiciones constructivas favorables – aceptables, aunque puntualmente se advierte de un posible riesgo geomorfológico en las zonas en que el relieve se hace más irregular, como es el caso de las proximidades de los torrentes.

7.4. VEGETACIÓN

Principalmente y de forma dominante, la vegetación potencial de los terrenos de la franja de estudio es la “maquia” mallorquina de acebuches y olivilla, que forma la alianza *Oleo - Ceratonion*. A nivel de series de vegetación, la zona se corresponde con la serie termomediterránea mallorquina de *Ceratonia siliqua* o algarrobo (*Cneoro tricocci- Ceratonieto siliquae sigmetum*).

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. Las comunidades o tipos de vegetación que se presentan actualmente, permanentes o no, son: áreas arvenses y ruderales, matorrales esclerófilos y matorrales con pino carrasco y prados secos mediterráneos.

En cuanto a especies de flora protegida, se pueden encontrar de forma probable en el ámbito de estudio las siguientes especies (Decreto 75/2005, de 8 de julio, por el cual se crea el Catálogo Balear de especies amenazadas y de especial protección, las áreas biológicas críticas y el consejo asesor de fauna y flora de las Illes Balears):

- DE ESPECIAL PROTECCIÓN:

Hinojo marino (*Crithmum maritimum*)

Aladierno (*Rhamnus alaternus*)

Brusco (*Ruscus aculeatus*)

Palmito (*Chamaerops humilis*)

Manzanilla (*Santolina chamaecyparissus*)

Durillo (*Viburnum tinus*)

7.5. FAUNA

El marco normativo específico a nivel de especies de fauna amenazadas está integrado, entre otros, por el Decreto 75/2005, de 8 de julio, por el cual se crea el Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección, las áreas biológicas críticas y el consejo asesor de fauna y flora de las Illes Balears.

De las especies de fauna que se pueden encontrar en la zona de estudio y que gozan de interés se destacan las siguientes:

- EN PELIGRO DE EXTINCIÓN:

Aves

Malvasía (*Oxyura leucocephala*)

Mamíferos

Murciélago patudo (*Myotis capaccini*)

- VULNERABLES:

Aves

Milano real (*Milvus milvus*)

- DE INTERÉS ESPECIAL:

Aves

Carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*)

Bisbita campestre (*Anthus campestris*)

Bisbita común (*Anthus pratensis*)

Bisbita gorguirrojo (*Anthus cervinus*)

Vencejo común (*Apus apus*)

Vencejo pálido (*Apus pallidus*)

Búho chico (*Asio otus*)
Alcaraván (*Burhinus oediconemus*)
Terrera común (*Calandrella brachydactyla*)
Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*)
Chotacabras gris (*Caprimulgus europaeus*)
Ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*)
Buitrón (*Cisticola juncidis*)
Cuco (*Cuculus canorus*)
Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*)
Chorlitejo chico (*Charadrius dubius*)
Avión común (*Delichon urbica*)
Halcón peregrino (*Falco peregrinus*)
Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
Cogujada montesina (*Galerida theklae*)
Aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*)
Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*)
Zarcero icterino (*Hippolais icterina*)
Golondrina rústica (*Hirundo rustica*)
Paiño europeo (*Hydrobates pelagicus*)
Torcecuello (*Jynx torquilla*)
Alcaudón común (*Lanius senator*)
Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*)
Piquituerto (*Loxia curvirostra*)
Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)
Abejaruco (*Merops apiaster*)
Roquero solitario (*Monticola solitarius*)
Lavandera boyera (*Motacilla flava*)
Papamoscas gris (*Muscicapa striata*)
Autillo (*Otus scops*)

Carbonero común (*Parus major*)

Gorrión chillón (*Petronia petronia*)

Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*)

Chorlito dorado (*Pluvialis apricaria*)

Tarabilla común (*Saxicola torquata*)

Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)

Curruca zarcerilla (*Sylvia curruca*)

Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*)

Curruca sarda (*Sylvia sarda*)

Curruca balear (*Sylvia balearica*)

Zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*)

Chochín (*Troglodytes troglodytes*)

Lechuza común (*Tyto alba*)

Abubilla (*Upupa epops*)

Mamíferos

Erizo moruno (*Erinaceus algirus*)

Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*)

Anfibios y reptiles

Sapo verde (*Bufo viridis balearica*)

Salamanquesa rosada (*Hemidactylus turcicus*)

Salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*)

Culebra de cogulla (*Macroprotodon cucullatus*)

Tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*)

7.6. MEDIO SOCIOECONÓMICO

El ámbito de estudio abarca desde el extremo suroriental del término municipal de Palma - en concreto la zona que se extiende al sur del aeropuerto Son Sant Joan, incluyendo los núcleos de s'Arenal, s'Aranjassa y es Pil·larí - hasta la zona de Es Cap Roig, en el sector suroccidental de la Marina de Lluçmajor en el municipio homónimo.

El ámbito incluye mayoritariamente zonas agrícolas y pequeñas áreas forestales o de matorral, aunque también están presentes numerosas urbanizaciones, sobre todo en primera línea de la costa, como es el caso del propio Arenal, Cala Blava, Son Verí, Badia Gran, Sa Torre y las Palmeras (la primera compartida por Palma y Lluçmajor y el resto en Lluçmajor)

Actividades mineras

A nivel autonómico, existe un catálogo de canteras integrado en la Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo según el Decreto 61/1999, de 28 de mayo de 1999, de aprobación definitiva de la revisión del Plan Director Sectorial de Canteras de las Illes Balears

Municipio	Nombre actividad	Recurso explotado
Palma	Ca'n Morey	Calcarenitas
	Son Sunyer	Calcarenitas
	Ca'n Seu	Calcarenitas
	Gaspar	Calcarenitas
Lluçmajor	Ca'n Romaguera	Calcarenitas
	Milán	Calcarenitas
	Ca'n Casetes UE Ses Fontanelles – Sa Carrossa	Calcarenitas
	Matas e hijos	Calcarenitas
	Son Garcías	Calcarenitas
	Son Canaves	Calcarenitas
	Ca'n Set	Calcarenitas
	Ses Praderas	Calcarenitas
	Son Monjo	Calcarenitas
	Sa Cova	Calcarenitas
	Sa Cabana	Calcarenitas
	Garonda	Calcarenitas
Son Rafalot	Calcarenitas	

Infraestructuras de comunicación

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

Carreteras principales:

- Ma-19. Autovía de Levante
- Ma-19a. Carretera de Palma a Lluçmajor

Carreteras locales:

- Ma-6014
- Ma-6012
- Ma-6011

Además de las vías citadas, son numerosos los caminos rurales existentes en el ámbito de estudio que comunican distintas partes del suelo no urbanizable con las carreteras principales, urbanizaciones y entidades de población dispersas por el término municipal de Palma y Lluçmajor. Se destacan el Camino de Palmer, el de Sa Torre, el de S'Àguila, el de Cas Busso, entre muchos otros. Gran parte de estos caminos constituyen también la red de rutas cicloturísticas existentes en el término municipal de Lluçmajor.

Respecto a la infraestructura ferroviaria, ésta no se encuentra presente dentro del ámbito de estudio.

Las infraestructuras aéreas son inexistentes en el ámbito de estudio, aunque a tan sólo 2 kms al noroeste del ámbito se localiza el aeropuerto de Son Sant Joan.

Infraestructuras energéticas

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

- L/66 kV Arenal - Lluçmajor
- L/66 kV Arenal – San Juan de Dios
- S.E. a 66/15 kV Arenal
- Otras de menor tensión

No se encuentran infraestructuras gasísticas, ni centrales térmicas ni parques eólicos dentro del ámbito de estudio.

En cuanto a parques solares, dentro del ámbito de estudio se destaca el de Clar Fons (Palma) y el de Son Velardell y Cortadeta (Lluçmajor).

Otras infraestructuras

- Futura L/66 kV Lluçmajor – Cala Blava
- Planta de compostaje

Planeamiento urbanístico

Palma

El planeamiento municipal vigente se rige por el Plan General de Ordenación Urbana aprobado definitivamente en fecha de 23 de diciembre de 2008.

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 EsIA.

▪ Suelo Urbano y Urbanizable

- Suelo Urbano: Playa de Palma y otros núcleos consolidados (Es Pil·larí, S'Aranjassa, etc)
- Suelo Urbanizable No Programado (SUNP): Es Pil·larí, Parcel·les y Ses Cadenes

▪ Sistemas Generales

- Instalaciones y servicios (SGCI/IS): En el ámbito de estudio se detecta este tipo de suelo en el emplazamiento actual de la subestación Arenal y en zonas aledañas donde se prevé una ampliación.

▪ Red viaria y servidumbres

▪ Suelo Rústico

- Suelo Rústico Protegido
 - Interés forestal y ecológico (F): coincide con las Áreas Naturales de Especial Interés (ANEI) definidas por la Ley 1/1991, de 30 de enero, que se recogen en el Plan Territorial de Mallorca. Se corresponde con un sector incluido dentro del ANEI "Barranco de Son Gual y Xorrigo".
 - Interés paisajístico (IP): coincide con las Áreas Rurales de Interés Paisajístico (ARIP): definidas como tal en la Ley 1/1991, de 30 de enero, que se recogen en el Plan Territorial de Mallorca. En el ámbito de estudio se corresponde a las áreas anexas al barranco de Son Gula y Xorrigo (ANEI), en su sector suroccidental.
- Suelo Rústico Común de Régimen General
 - Agrícola ganadero (AR): se caracterizan por tierras de calidad agropecuaria inferior o con explotación más extensiva que las áreas agrícolas protegidas. Se han dedicado tradicionalmente al cultivo de secano. En el ámbito de estudio se localizan alejadas del Prat de Sant Jordi, cercanas al barranco de Son Gual y Xorrigo.
 - Agrícola protegido (AP): zonas de alto valor edafológico, en su mayoría pertenecientes al Plan General de transformación de las superficies regables con aguas subterráneas y residuales depuradas. En el ámbito de estudio se localizan cercanas o formando parte del Prat de Sant Jordi, en el extremo noroccidental del ámbito.

- Zonas de recuperación (R): zonas caracterizadas por un estado de degradación elevado ocasionado por el abandono de los usos agropecuarios, o por intensas actividades extractivas o por la proximidad de procesos urbanizadores desequilibrados. Se localizan en las proximidades y periferia de S'Arenal.
- Parcelación limitada (PL): zonas que, debido a actuaciones tradicionales se han configurado como áreas de asentamiento en suelo rústico, y que presentan una cierta homogeneidad en cuanto a la estructura parcelaria.
- Protección de las zonas turísticas
 - Área de Protección Posterior (APP): en los límites posteriores de las zonas turísticas, no confrontantes con las zonas limítrofes de protección costera, se ha delimitado un área de protección posterior que comprende una franja a partir del suelo clasificado como urbano o urbanizable, con una anchura mínima de 500 metros. En el ámbito se localiza en el límite de término con Lluçmajor en la zona de S'Arenal.
 - Zona 36 del POOT (Plan de Ordenación de la Oferta Turística): correspondiente a la zona y entorno de Ca'n Pastilla y Playa de Palma, que incluye S'Arenal hasta el límite de término con Lluçmajor.
- Núcleos rurales (= Áreas de asentamiento en paisaje de interés del Plan Territorial de Mallorca (AAPI)): zonas que, por sus características especiales respecto a la implantación del uso residencial y su ubicación en el territorio, hacen desaconsejable su inclusión en una clase de suelo susceptible de desarrollo urbanístico.
- **Protección del patrimonio**
 - Centro de Interés Cultural (CIC): se corresponden a yacimientos arqueológicos de importancia que se encuentran recogidos en el Catálogo del Planeamiento. En el ámbito de estudio se localiza el nº 83 (32-20) denominado *Es Turó*, en el paraje de Son Sunyer Vell al norte del núcleo de Es Pil·larí. Se trata de un conjunto de cuevas artificiales de época pretalayótica en las que se han localizado restos pretalayóticos, talayóticos, romanos e islámicos. La clasificación del suelo es no urbanizable, agrícola protegido.

Lluçmajor

En la actualidad en el municipio de Lluçmajor está vigente el P.G.O.U. aprobado en el año 1984, aunque se han ido realizando pequeñas modificaciones puntuales de adaptación a necesidades concretas.

En diciembre de 2005 el pleno del ayuntamiento de Lluçmajor aprobó en fase de avance la revisión del P.G.O.U. de Lluçmajor que se ajusta a las directrices del P.T.I. como al resto de legislación vigente al respecto.

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 EsIA.

- **Suelo Urbano y Urbanizable**

- Suelo Urbano

- o Suelo Urbanizable Dotacional:
- o Área de reconversión territorial directa
- o Área de reconversión diferida
- o Suelo urbanizable residencial con PPO aprobado
- **Suelo No Urbanizable**
 - o Suelo extensivo - ambiental
 - o Suelo forestal
 - o Suelo agrícola – ganadero
- **Sistemas generales**

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.)

- Barranco de Son Gual y Xorrigo: área de colinas y barrancos enclavados en la llanura arcillosa del Pla donde pueden localizarse numerosos restos fósiles en buen estado de conservación y una vegetación que engloba una buena extensión de acebuchares, coscojares termófilos, pinares e importantes poblaciones de orquídeas, destacando *Orchis italica*.

El sector sur de este espacio se incluye dentro del ámbito de estudio, ocupando el extremo norte de susodicho ámbito, en terrenos pertenecientes al municipio de Palma y Lluçmajor.

- Marina de Lluçmajor: se trata de una meseta calcárea cortada por acantilados costeros de alto valor biológico por la concentración de variada flora y endemismos como los acebuchales, los coscojares y un mosaico de cultivos de cereal y almendros. Además, goza de gran interés ornitológico debido a las aves marinas y las rapaces que anidan en sus rocas.

El ámbito de estudio abarca el sector norte de la Marina de Lluçmajor, sin llegar a incluir la línea de costa.

- Cabo Enderrocat: se localiza al sur de la isla de Mallorca, concretamente en el extremo centro-occidental del ámbito de estudio, entre las urbanizaciones Bellavista, Las Palmeres y Maioris Decima.

Forma parte de la plataforma caliza de tipo arrecifal conocida como Marina de Lluçmajor, siendo muy semejante paisajística y ecológicamente a la misma. La superficie llana que ocupa la mayor parte de la zona contrasta con los cantiles marinos o acantilados situados al sur del espacio. La zona está declarada como de Especial Protección para las Aves.

Área Rural de Interés Paisajístico (A.R.I.P.)

En el ámbito de estudio se localiza una pequeña superficie de un espacio catalogado como Área Rural de Interés Paisajístico. Esta área se encuentra comprendida entre el torrente Gros por el N y el E, la autovía de Levante por el S y caminos rurales cercanos a Can Mercadal por el W.

El área se encuentra muy próxima al aeropuerto de Son Sant Joan, así como al ANEI “Barranco de Son Gual y Xorrigo”

Encinares Protegidos

Según la Ley 1/1991 se consideran Áreas Naturales de Especial Interés *todos los espacios forestales poblados de manera dominante o significativa por la encina (Quercus ilex).*

En el ámbito de estudio no se localizan enclaves delimitados que contengan encinares relevantes.

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 2 **Lugares de Interés Comunitario** de los cuales 1 se corresponde también a **Zonas de Especial Protección para las Aves**.

Lugar de Interés comunitario (L.I.C.) y Zona de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.)

- Cabo Enderrocat – Cabo Blanco (ES0000081)

La calidad e importancia del lugar se basa en la presencia de Hábitats de Interés Comunitario (Anejo I de la Directiva 92/43/CEE) y en la presencia de dos especies vegetales incluidas en el Anejo II de la misma. Se resalta la existencia de especies faunísticas incluidas en el Anejo I de la Directiva 79/409/CEE, entre las que destacan el alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), la curruca sarda (*Sylvia sarda balearica*), la cojugada montesina (*Galerida theklae*), una importante colonia reproductora de cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) y unas cuantas parejas de halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

Lugar de Interés comunitario (L.I.C.)

- Balsas de la Marina de Lluçmajor (ES5310037)

Pequeñas charcas temporales de origen natural o excavadas e impermeabilizadas por el hombre que se utilizan como abrevaderos para el ganado y las especies cinegéticas. Algunas de ellas podrían tener un origen prerromano.

La fauna de invertebrados de agua dulce que se encuentra en estas charcas es notable por su singularidad, presentando especies propias de hábitats estéticos. Por otro lado, es destacable su importancia para la fauna vertebrada, al ser los únicos puntos de agua en una extensa zona.

En el ámbito de estudio se localizan hasta tres de estas charcas: una en Son Alegre, otra en S'Àguila d'en Móra y la restante entre Cas Aulets y Son Granada de Dalt.

Hábitats de Interés Comunitario (Directiva 92/43/CEE)

Hábitats de Interés Comunitario Prioritarios

- Lagunas costeras [Código UE 1150]
- Estanques temporales mediterráneos [Código UE 3170]
- Zonas subtestépicas de gramíneas y anuales del *Thero - Brachypodietea* [Código UE 6220]

Hábitats de Interés Comunitario No Prioritarios

- Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion o Hydrocharition* [Código UE 3150]
- Matorrales termomediterráneos y preestépicas [Código UE 5334]
- Bosques de *Olea y Ceratonia* [Código UE 9320]

Área de Importancia para las Aves (IBA's)

Acantilados entre Cabo Enderrocat y Cala Pi (322)

Acantilados costeros calizos localizados al sur de Mallorca. Coincide con el área LIC y ZEPA de Cabo Enderrocat – Cabo Blanco (ES0000081). Una carretera discurre por la parte superior, atravesando una planicie cubierta de matorral mediterráneo. La existencia de una zona militar ha permitido que parte del área se mantenga sin urbanizar.

La zona alberga una importante colonia de cría de cormorán moñudo ssp. *desmarestii* (*Phalacrocorax aristotelis*), aunque la población se encuentra en descenso. También cría el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*), el alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*) y la curruca sarda (*Sylvia sarda balearica*). En el pasado también funcionó como área de nidificación del águila pescadora (*Pandion haliaetus*).

7.8. PATRIMONIO CULTURAL

Para la enumeración y descripción de cada uno de los elementos del patrimonio cultural inventariado localizado dentro del ámbito de estudio, se ha utilizado la información facilitada por el Departamento de Patrimonio Histórico del Consell de Mallorca, previa solicitud con fecha de registro de entrada de diciembre de 2007. En dicha información se distinguen los distintos elementos considerados en función de su tipología y grado de protección (si ostentan la categoría de BIC o no).

Paralelamente al uso de esta información, se ha tenido en cuenta la información recogida en los Catálogos de Bienes de ambos municipios implicados, Palma y Lluçmajor, así como la expuesta en la web del Ministerio de Cultura.

De los anteriores, únicamente se han tenido en cuenta aquellos elementos sobre los cuales la naturaleza del proyecto y las acciones asociadas al mismo podrían causar algún tipo de impacto, obviando elementos tales como escudos, fachadas, interiores de edificios y todos aquellos que no puedan verse afectados por la construcción de la línea eléctrica y la subestación.

Palma

El planeamiento municipal vigente se rige por el Plan General de Ordenación Urbana aprobado definitivamente en fecha de 23 de diciembre de 2008. En dicho Plan se incluyen una serie de catálogos que reúnen los distintos elementos culturales destacables del municipio.

Catálogo de los Centros de Interés Cultural de Palma

Agrupar los yacimientos arqueológicos de importancia que se encuentran recogidos en el Planeamiento.

Catálogo de Protección de Edificios y Elementos de Interés Histórico, Artístico, Arquitectónico y Paisajístico

Se describen en él los elementos de interés cultural identificados en el municipio de Palma, concretando su estado de conservación, uso, importancia, situación y actuaciones aplicables. Los códigos expuestos hacen referencia a los que el catálogo otorga a cada elemento.

Llucmajor

La consulta al Departamento de Patrimonio Histórico del Consell de Mallorca ha concluido en la inclusión de una serie de elementos del patrimonio cultural dentro del ámbito de estudio. Estos mismos también se encuentran contemplados en el Catálogo de Bienes confeccionado con ocasión de la redacción del nuevo planeamiento urbanístico municipal.

Otros elementos del patrimonio cultural

El Plan Territorial de Mallorca distingue en el título V, capítulo II, normas 48 y 49 una serie de elementos de interés cultural que deberán ser incluidos en los catálogos de bienes culturales de los municipios. Estos elementos se corresponden a elementos etnológicos y a rutas de interés cultural y naturalístico.

Dentro del ámbito de estudio se incluyen los que siguen:

Elementos etnológicos

Se incluyen los muros de *piedra seca*, en concreto aquellos tramos de muro limítrofes con caminos y carreteras que puedan considerarse de alto valor paisajístico y ambiental. Únicamente pueden eliminarse con motivo de un interés público, en cuyo caso deberán ser reconstruidos después de haber retrocedido.

Otros elementos considerados en esta norma son las terrazas agrícolas, las barracas, hornos de cal, silos, fuentes, carboneras, pozos, caminos empedrados y, en definitiva, cualquier elemento que pueda considerarse susceptible de ser preservado por su valor cultural e histórico.

Rutas culturales

- rutas arqueológicas: desde Palma a Manacor resiguiendo el litoral sur de la isla
- rutas del barroco: desde Palma a Lluçmajor resiguiendo la carretera Ma-19
- rutas de los castillos: desde Palma a Lluçmajor por la carretera Ma-19

7.9. PAISAJE

Respecto al ámbito de estudio se han definido dos (2) U.D.P:

1. Zonas urbanas y periurbanas
2. Zonas agrícolas y matriz agroforestal

Zonas Urbanas / Periurbanas

Zona que corresponde a los núcleos de población y sus entornos en los cuales se han instalado diversas infraestructuras de comunicación (carreteras y red eléctrica) e infraestructuras de servicios (instalaciones turísticas, centros comerciales, estaciones de servicio). Al tratarse de una unidad paisajística transformada por la mano del hombre, su calidad paisajística es baja, pero se ve relativamente recompensada con la incorporación de espacios ajardinados y abiertos.

El área de estudio abarca parte de la zona conocida como el Arenal, un centro turístico y de ocio de primer orden. Incluye también una serie de urbanizaciones independientes localizadas a lo largo de la línea de costa. Las inmediaciones de estos núcleos urbanos acogen una serie de instalaciones y construcciones vinculadas al contexto urbano, creando un perímetro de influencia antrópica que se refleja en el aspecto paisajístico del entorno. El carácter antropizado va difuminándose a medida que se aleja de la costa y adentra hacia el interior de la Marina de Lluçmajor.

La red de carreteras principales es poco numerosa (Ma-19 y Ma-6014) mientras que los caminos rurales, algunos de ellos asfaltados, suponen las vías de comunicación efectivas entre los distintos núcleos urbanos, la costa y las fincas rurales. Por otro lado, la concentración urbana y el aumento poblacional de tipo estacional requieren un suministro energético suficiente para satisfacer la demanda, con lo que también están presentes infraestructuras eléctricas de media y baja tensión y subestaciones eléctricas.

Zonas agrícolas y matriz agroforestal

Unidad paisajística que engloba los terrenos cultivados del llano de Mallorca y la Marina de Lluçmajor. Se trata de terrenos agrícolas parcelados principalmente de cultivos de cereales y frutales de secano.

Sus principales características paisajísticas son pendientes inexistentes, la diversidad de cultivos existentes, entremezclándose los cultivos leñosos y herbáceos, y la diversidad de color y textura según la estacionalidad temporal y la tipología de la vegetación.

Esta zona se caracteriza por la estructura de mosaico de las parcelas agrícolas, generalmente con cultivos de secano (almendros, algarrobos), algunas con cultivos extensivos de cereales y otras en situación de abandono en diferentes fases de las series de regresión con parcelas con viviendas asociadas y reductos forestales tanto de porte arbóreo como arbustivo. El uso forestal se hace más patente hacia el sur del ámbito, donde apenas existen viviendas y la cobertura vegetal es mucho más continua, apoderándose de antiguas zonas de cultivo que se han ido abandonando progresivamente. Los muros de piedra seca que separan las parcelas agrícolas y las fincas son una de las singularidades paisajísticas principales de este entorno.

7.10. VISIBILIDAD. 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:

Cuenca Marina de Lluçmajor – Llano de Palma: comprende la totalidad del ámbito de estudio y se corresponde al espacio ocupado por la plataforma llana caliza de origen miocénico que se extiende (aproximadamente) desde el sur de la carretera Ma-19 hasta el mar y por los terrenos sedimentarios localizados más al norte. Se trata de una zona que permite tener un campo visual del terreno amplio, aunque hay que tener en consideración las zonas de sombra, difíciles de visualizar por su situación o por la existencia de vegetación o por un objeto que interrumpe su visualización (a modo de ejemplo, los muros de piedra seca). Las zonas urbanizadas suponen obstáculos visuales importantes debido a la concentración y altura de edificios. Las zonas arbustivas, con vegetación de porte bajo, no supone ningún impedimento visual. En el caso de las zonas agrícolas, la visibilidad viene condicionada por el tipo de cultivo, puesto que los herbáceos permiten la continuidad de la cuenca visual, mientras que los leñosos la dificultan.

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.

UDP	Valor de Calidad	Valor de C.A.V.	Clase de capacidad de absorción
Zonas urbanas / periurbanas	1	3,4	5
Zonas agrícola/ Matriz agroforestal	2,4	2,4	4

Se observa que de las Unidades Descriptivas del Paisaje de la zona de estudio la zona urbana/periurbana es la que presenta una mayor capacidad de absorción de actividades impactantes debido al elevado grado de antropización aunque su exposición resulte más evidente ante la concentración de población y frecuentación de la zona; por su parte, en las zonas agrícolas el impacto paisajístico es elevado al interferir en el ámbito un elemento artificial aunque la localización en un entorno menos frecuentado disminuye la magnitud del impacto visual.

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 66 kV CALA BLAVA (CON AISLAMIENTO A 132 kV)

8.1.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

La construcción de la subestación Cala Blava, así como de la línea a 66 kV Arenal – Cala Blava, está prevista en el Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares, aprobado por Decreto 96/2005, de 23 de septiembre, de aprobación definitiva de la revisión del Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares.

En dicho Plan, en su Anejo D, plano D09, se determina la ubicación de la subestación a 66 kV Cala Blava (con aislamiento a 132 kV), con lo que no se contemplan alternativas de emplazamiento puesto que para la elaboración del Plan ya se ha considerado la opción que mejor consensua los requerimientos técnicos y ambientales, descartando el resto de alternativas estudiadas previamente.

Cabe añadir que la SE Cala Blava se concibe en formato GIS, lo que significa que el parque no se encuentra a la intemperie y que la subestación adquiere un aspecto de edificación, con lo que se minimiza el potencial impacto paisajístico que puede causarse con la instalación de esta infraestructura eléctrica.

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 (ZEPA, IBA o áreas integradas en el convenio RAMSAR).

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 favorables del terreno.
- Zonas sin riesgo de inundación y erosión.

Hidrología

- Inexistencia de cursos fluviales permanentes en la zona.
- Inexistencia de acuíferos relevantes en la zona.
- Zonas sin riesgo de inundación.

Vegetación

- Cobertura ruderal en antigua zona de cultivos.
- Entorno agrícola de almendros.
- Entorno semiforestal con acebuches, lentisco y pinos carrascos.

Fauna

- Zonas con presencia de especies asociadas a ambientes abiertos y a áreas agrícolas.

- Áreas con presencia probable de especies de Especial protección y en Peligro de Extinción (Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección): tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*)

Medio socioeconómico

- Infraestructuras y equipamientos.
 - Centro de compostaje anejo al emplazamiento de la subestación
 - Acceso: camino de S'Àguila (se deriva de la carretera Ma-6014)
 - Línea de media tensión
- Proyectos en desarrollo: futura L/66 kV Lluçmajor – Cala Blava
- Recursos turísticos y recreativos.
 - Rutas cicloturísticas
- Patrimonio Cultural
 - Muros de piedra seca
- Planeamiento urbanístico municipal (T.M. Lluçmajor)
 - Suelo No Urbanizable agrícola - ganadero
- Espacios protegidos y zonas de interés natural
 - No se afectan

Paisaje

- Área agrícola de calidad y fragilidad media.

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

Supondría la no realización de las actuaciones de proyecto, tanto de la subestación Cala Blava como de la línea eléctrica prevista. Las infraestructuras sometidas a evaluación en el presente proyecto se prevén 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. Por todo ello, la alternativa 0 supondría el incumplimiento de las previsiones del Plan Energético.

El Plan General de Ordenación Urbana califica el terreno como suelo no urbanizable agrícola – ganadero. El entorno inmediato tiene uso mayoritario agrícola de cultivo de almendros mientras que en su sector noroccidental linda con una instalación dedicada al compostaje de materia orgánica.

La parcela seleccionada para la ubicación de la subestación según el Plan Director Sectorial Energético se corresponde a un antiguo espacio agrícola, hoy día en estado de abandono. De no llevarse a cabo la actuación, la parcela continuará teniendo el mismo uso en consideración a que se sitúa en un contexto en el que ya se ha implantado un equipamiento previo que induce a considerar que la parcela no recuperará el uso agrícola pasado y que se mantendrá hasta que se le destine uno nuevo.

La no realización de las actuaciones de proyecto incidirá en la evolución de la calidad del paisaje, no empeorándola, aunque en las inmediaciones ya se encuentra el equipamiento destinado al compostaje, con lo que la subestación no se situaría en un entorno totalmente desvinculado de infraestructuras y servicios, aunque predominantemente agrícola.

El mantenimiento de la situación actual en relación a la parcela prevista para la ubicación supondría mantener un espacio sin uso definido y con poca probabilidad de retornar al antiguo uso agrícola.

Emplazamiento Único

La parcela donde se prevé la ubicación de la S.E. Cala Blava se localiza al SW del término municipal de Lluçmajor, en un paraje agrícola conocido como S'Àguila previo al espacio natural de la Marina de Lluçmajor. Se encuentra delimitada por muros de piedra seca y limita por su sector NW con un equipamiento destinado al compostaje de materia orgánica.

El emplazamiento, determinado por el Plan Director Sectorial Energético, se localiza en un contexto agrícola de secano dominado por el cultivo del almendro y del algarrobo, aunque la parcela seleccionada en concreto se encuentra en estado avanzado de abandono, tal y como se observa a partir de la colonización del espacio por una espesa cobertura vegetal ruderal. Cadastralmente pertenece al polígono 31, parcela 5, y ocupa una superficie de poco más de 18.000 m².

La parcela, anteriormente destinada al cultivo agrícola, se encuentra actualmente en desuso. La cobertura vegetal se compone de especies ruderales propias de espacios alterados y sujetos a perturbaciones frecuentes: olivarda (*Inula viscosa*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), rabaniza blanca (*Diplotaxis erucoides*), entre otras. Perimetralmente restan algunos ejemplares de almendros (*Prunus dulcis*), una higuera (*Ficus carica*), algunos acebuches (*Olea europaea var. sylvestris*) y lentiscos (*Pistacia lentiscus*).

El entorno de la parcela es claramente agrícola, con una predominancia del cultivo del almendro y el algarrobo. No obstante, este medio agrícola se ve interrumpido en ocasiones por fragmentos forestales conformados por acebuches y pinos carrascos (*Pinus halepensis*). Existen algunas edificaciones aisladas cercanas al emplazamiento. El planeamiento urbanístico califica la parcela como suelo no urbanizable agrícola – ganadero.

En un extremo de la parcela se localiza un transformador, al cual llega a conectarse una línea eléctrica de 15 kV; ello supone una muestra más del destino adjudicado a esta parcela en relación a la ubicación de la subestación Cala Blava prevista en el Plan Director. En total 6 líneas de media tensión llegan hasta la parcela seleccionada y está previsto que de la nueva subestación salgan la L/66 kV Arenal – Cala Blava y la L/66 kV Lluçmajor – Cala Blava. Dentro de la delimitación se encuentra una caseta en desuso.

La superficie de la parcela se encuentra delimitada por un muro de piedra seca y su acceso es posible por la apertura en el sector NE, al pie del camino asfaltado de S'Àguila. Dicho camino se deriva de la carretera Ma-6014 y se comunica con otros caminos de su misma entidad – como el camino de Sa Torre – conformando una red de vías secundarias ampliamente utilizadas por los vecinos de la zona que vertebran el suelo rústico.

Además de su función estrictamente viaria, el camino de S'Àguila forma parte de la red de caminos cicloturísticos que existen en las Baleares y que poseen gran importancia desde el punto de vista de los recursos turísticos que ofrecen las islas en general.

La parcela se halla alejada de todo espacio protegido, tanto a nivel estatal como autonómico. Se destaca, por su relativa proximidad, un estanque temporal a unos 500 m al N del emplazamiento, en el paraje conocido como S'Àguila d'en Móra, correspondiente a un Hábitat de Interés Comunitario Prioritario “Estanques temporales mediterráneos” (código 3170) y Lugar de Interés Comunitario “Balsas de la Marina de Lluçmajor” (código ES5310037). Aproximadamente a 1,5 km al sur del emplazamiento se encuentra el sector interior del espacio natural de la Marina de Lluçmajor, la cual goza de distintas protecciones y consideraciones como es el caso de L.I.C. y Z.E.P.A “Cap Enderrocat – Cap Blanc” (código ES0000081) y A.N.E.I. “Marina de Lluçmajor”.

En ambos casos, la distancia a la parcela en la que se ubicará la subestación Cala Blava es suficiente como para poder asegurar que las actuaciones de proyecto no incidirán ni sobre éstos ni sobre ningún otro espacio de interés natural.

Un aspecto a destacar en la zona es la posibilidad de detectar ejemplares de tortuga mediterránea (*Testudo hermanni hermanni*), en cuyo ámbito de distribución se incluye la parcela y gran parte de este sector sur del municipio de Lluçmajor. La relevancia de esta tortuga radica en la importancia de la población balear para la conservación en otros enclaves continentales en los que se encuentra en peligro de extinción.

En cuanto a riesgos, la ubicación de la parcela se halla fuera de la delimitación de las áreas de prevención de riesgos contemplados en el Plan Territorial de Mallorca; ello significa que el emplazamiento se localiza en terreno llano en el que no se observan ni prevén riesgos de erosión, inestabilidad o inundabilidad.

Hidrológicamente, el emplazamiento no se ubica cercano a torrentes ni afecta a superficies hídricas. Tampoco se afecta ningún derecho minero.

En las proximidades de la parcela se observan distintas edificaciones aisladas, alejadas del emplazamiento entre 150 y poco más de 400 m. Aún así, se trata de una zona poco concurrida en cuanto a residentes pero considerablemente expuesta a los usuarios de los caminos rurales y los ciclistas. En época estival, aumenta la frecuencia de éstos puesto que el camino de S'Àguila también es una ruta habitual hacia las playas y urbanizaciones localizadas en la costa sur de Lluçmajor.

A parte del muro de piedra seca que rodea la parcela y que goza de protección puesto que se trata de un elemento de tipo etnológico representativo de la cultura tradicional de la zona, la parcela no afecta ningún elemento de interés cultural actualmente catalogado. No obstante, atendiendo a la cercanía del emplazamiento al área de interés arqueológico “Poblado talayótico de Capocorb Vell” – poco más de 1 km – no debe descartarse la posibilidad de localizar otros yacimientos en el entorno con lo que en las medidas preventivas se deberá incluir la realización de una prospección arqueológica

8.2. ALTERNATIVAS PARA LA LÍNEA ELÉCTRICA A 66 KV SIMPLE CIRCUITO ARENAL – CALA BLAVA

8.2.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

Para la nueva línea eléctrica a 66 kV simple circuito Arenal – Cala Blava se contemplan únicamente trazados en aéreo puesto que la realidad del territorio afectado no muestra aspectos que recomienden su soterramiento total o parcial; únicamente se propone un mínimo soterramiento en cada una de las entradas a las subestaciones respectivas con el objetivo de conectarse a las posiciones terminales correspondientes.

A pesar que la línea operará a una tensión de 66 kV, está previsto aislarla a 132 kV en previsión de un futuro uso a dicha tensión. Este hecho hace técnicamente inviable el estudio de una alternativa en soterrado para este caso a la luz de los siguientes condicionantes:

- La Ley 5/1990, de 24 de mayo, de Carreteras de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, en el artículo 31 dice: “En la zona de protección no se podrán realizar obras ni se permitirán más usos que los compatibles con la seguridad vial, previa autorización, en cualquier caso, del organismo gestor. En todo caso se podrá autorizar la utilización de la zona de protección por razones de interés general o cuando lo requiera el mejor servicio de la carretera. Serán indemnizables la ocupación de la zona de protección y los daños y perjuicios que se ocasionen por su utilización.”
- Los trazados en soterrado de líneas de 132 kV tienen la limitación técnica de no admitir radios de curvatura inferiores a 10 m. Esto hace inviable el uso de caminos estrechos que en muchos casos obligarían a definir trazados con radios de curvatura inferiores.
- Los caminos existentes en la zona se caracterizan por su estrechez y por el elevado número de usuarios. Además, la mayoría de estos caminos están flanqueados a lado y lado por muros de piedra seca de cierto valor patrimonial, lo cual hace difícil plantear un trazado en soterrado, puesto que supondría molestias importantes a los usuarios, afección al patrimonio cultural y complicaciones considerables para el mantenimiento de la línea.

La definición de corredores para la línea en estudio plantea 3 alternativas surgidas de la combinación de distintos tramos, algunos de los cuales son comunes para las tres propuestas; tal es el caso de la entrada/salida de la S.E. Arenal y de entrada/salida a la nueva S.E. Cala Blava.

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 acebuchares), 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, muladares, 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 concesiones mineras.
- 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 de elementos del patrimonio.
- Se evitará que el trazado atravesase espacios naturales protegidos, así como espacios de la red natura y/o hábitats de interés.

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 áreas 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

- Existencia de numerosos caminos que permiten el acceso a gran parte del recorrido de la línea eléctrica
- Riesgo de erosión poco relevante debido a la escasa pendiente del terreno salvo en las cercanías del “Barranco de Son Gual i Xorrigo”

Hidrología

- Inexistencia de cursos fluviales permanentes en la zona. Sí cursos de caudal irregular e intermitente.
- Zonas con riesgo de inundación (Pla de Sant Jordi, Torrente des Jueus).

- Proximidad a formaciones geomorfológicas de carácter hidrogeológico de interés (cuevas de Vallgornera)

Atmósfera

- No presencia de antenas.
- Cercanía a zonas habitadas entre la S.E. Arenal y la carretera Ma-19 pero alejadas lo suficientemente como para no ser afectadas por el ruido generado por las líneas.

Vegetación

- Mayoritariamente se afecta a cultivos de almendros y algarrobos
- Fragmentos forestales intercalados entre los cultivos dominados por el pino carrasco y el acebuche
- Riesgo de incendios forestales en algunos tramos

Fauna

- Zonas con presencia de especies asociadas a ambientes abiertos, a áreas agrícolas y a masas forestales.
- Área con presencia probable de especies de Especial protección y en Peligro de extinción (Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección): tortuga mediterránea (*Testudo hermanni hermanni*)

Medio socioeconómico

- Infraestructuras y equipamientos.
 - Red de media tensión (15 kV) e inferior
 - Subestación eléctrica a 66 kV Arenal.
 - Carreteras principales: carretera Ma-19.
 - Caminos secundarios asfaltados: camino de Sa Torre, camino de S'Àguila
 - Canalizaciones subterráneas de servicios municipales: abastecimiento de agua, etc.
- Proyectos en desarrollo: Proyecto subestación Cala Blava, L/66 kV Cala Blava - Lluçmajor.
- Recursos turísticos y recreativos.
 - Golf Son Antem
 - Rutas cicloturísticas
 - Circuito de carreras de Lluçmajor
 - Hotel Hilton "Sa Torre"

- Derechos mineros
 - No se afectan
- Patrimonio Cultural
 - Muros de piedra seca
- Planeamiento urbanístico municipal (Palma y Lluçmajor)

Palma

- Suelo Rústico de régimen general: zonas de recuperación (R), agrícola – ganadero (AR)
- Suelo Rústico de protegido: forestal y ecológico (F), interés paisajístico (IP)
- Delimitación de la zona 36 del POOT (Plan de ordenación de la oferta turística)
- Servidumbres viarias
- APR incendios

Lluçmajor

- Suelo No Urbanizable agrícola – ganadero (A)
- Suelo No Urbanizable forestal (F)
- Suelo No Urbanizable extensivo – ambiental (E)
- APR incendios e inundabilidad
- Espacios protegidos y zonas de interés natural
 - A.N.E.I y A.R.I.P “Barranco de Son Gual i Xorrigo”
 - Lugar de Importancia Comunitaria (L.I.C.): Balsas de la Marina de Lluçmajor (ES5310037)
 - Hábitats de Interés Comunitario Prioritarios de la Directiva 92/43/CEE: Estanques temporales mediterráneos (UE 3170), Lagunas costeras (UE 1150) y Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero – Brachypodietea* (UE 6220)

Paisaje

- Área natural de calidad y fragilidad media. Paisaje representativo.
- Periferia de S’Arenal de calidad y fragilidad baja.

8.2.5. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

Se describen las alternativas planteadas para la línea eléctrica de simple circuito a 66 kV Arenal – Cala Blava (con aislamiento a 132 kV), partiendo de los criterios técnicos y ambientales citados en el punto anterior. A parte de la alternativa 0, se han determinado tres alternativas de trazado para la línea eléctrica en proyecto.

La línea eléctrica tiene por objeto conectar la subestación existente Arenal (Palma) con la nueva subestación Cala Blava (Llucmajor), también objeto del presente documento. Se conciben 7 tramos independientes (denominados de la A hasta la G) que conformarán distintas alternativas de trazado, las cuales serán fruto de la suma de los distintos tramos que, unidos, generen una alternativa viable técnica y ambientalmente.

La definición de alternativas, atendiendo a la homogeneidad de condicionantes ambientales que presenta el medio, intenta diferenciar los factores afectados según aspectos cuantitativos, de manera que pueda obtenerse una base objetiva sobre la que dictar una conclusión de idoneidad por parte de una de las alternativas propuestas. Los factores que se han tomado en especial consideración han sido la vegetación y afecciones derivadas (como el riesgo de incendio), la proximidad a viviendas y los intereses turísticos, habida cuenta que otros factores como los espacios protegidos, el patrimonio cultural, hábitats faunísticos, infraestructuras o geomorfología son constantes a lo largo de todo el ámbito de estudio, de manera que no resulta determinar diferencias entre alternativas de una forma contundente.

Alternativa 0

La alternativa 0 supondría la no ejecución de las acciones previstas en el proyecto en relación a la nueva línea eléctrica a 66 kV simple circuito Arenal – Cala Blava. La no instalación de esta línea implicaría el incumplimiento de las previsiones contempladas 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 y, por consiguiente, la no consecución de los objetivos de apoyo a la distribución y mallado de la red de transporte.

La no realización de la línea en proyecto se valora de manera positiva desde un punto de vista ambiental y en relación con las alternativas expuestas posteriormente puesto que supone mantener las condiciones del medio natural en el mismo estado en que se encuentran actualmente.

Más de dos tercios del territorio potencialmente afectado por la instalación de la línea se corresponden a zonas agrícolas propias de la zona (plantaciones de almendros y algarrobos), mientras que en las inmediaciones de la subestación Arenal es donde el medio se encuentra previamente alterado al situarse en la periferia del núcleo urbano de S’Arenal y acoger otras congregaciones urbanas como es el caso de S’Aranjassa, entre otras.

La no instalación de la línea en proyecto supondría no incidir sobre la población cercana ni la afección sobre el paisaje agrícola tradicional que persiste en las zonas interiores del municipio de Llucmajor y Palma.

La zona afectada por el proyecto no se encuentra exenta de perturbaciones y alteraciones imputables a infraestructuras preexistentes, con lo que la nueva línea supone un elemento cuyo efecto sobre el medio ya se reconoce en la actualidad.

Atendiendo a la necesidad e importancia de la infraestructura en proyecto para los desarrollos urbanos e industriales previstos en la zona, así como al estado actual de las condiciones del medio y al diseño previsto para la línea se entiende que, con la asunción de las medidas preventivas y correctoras pertinentes, la consideración de la alternativa 0 no permite establecer motivos de discriminación suficientes desde el punto de vista ambiental que recomienden la no ejecución del proyecto en los términos que se ha planteado.

Alternativa 1

La alternativa 1 combina cuatro tramos (A+B+D+F) de longitud aproximada 14,6 kilómetros y se concibe principalmente en aéreo con la excepción de unos pequeños segmentos de recorrido en la entrada/salida de cada una de las subestaciones.

Tramo A

Este tramo de aproximadamente 4,4 km parte de la subestación Arenal, en el término municipal de Palma, y finaliza en la bifurcación hacia los tramos B y C que se produce una vez pasada la Ma-19. Los 120 m iniciales (aproximadamente) se plantean en subterráneo. Se trata del tramo comprometido puesto que su trayectoria debe encajarse en un territorio en el que distintos elementos del medio condicionan el establecimiento de una línea eléctrica. Estos elementos son, a grandes rasgos, la urbanización y la presencia de áreas de interés natural y paisajístico.

La amplitud del tramo A se ve limitada por la periferia oriental del núcleo de S'Arenal, compartido por los términos de Palma y Lluçmajor, y el sector occidental del A.N.E.I. "Barranco de Son Gual y Xorrigo". Ello supone la configuración de un tramo de perfil sinuoso con el que se pretende eludir las zonas urbanizadas y las protegidas, a la vez que mantener las distancias mínimas de seguridad establecidas por REE en relación a la proximidad con edificaciones. Los condicionantes del medio a la salida de la SE Arenal determinan la definición de un tramo único inicial – el A – compartido por todas las alternativas que posteriormente surgirán de la combinación de los tramos definidos

Los terrenos afectados por el tramo A se consideran en el planeamiento según distintas categorías empleadas en cada una de las normativas urbanísticas implicadas. En el caso de Palma, que afecta los 2 primeros kms de recorrido, las categorías de suelo incluidas en la delimitación del tramo son Suelo Rústico de Régimen General – zona en recuperación y agrícola – ganadera –, y Suelo Rústico Protegido – forestal y ecológico e interés paisajístico.

Además de estas categorías también se incide sobre servidumbres viarias y sobre delimitaciones expresadas en otras figuras de ordenación urbanística tales como el Plan Territorial de Mallorca y el Plan de Ordenación de la Oferta Turística (POOT). En el primer caso sobre Áreas de Prevención de Riesgos (APR) de incendios y en el segundo sobre la zona 36 "Ca'n Pastilla y Playa de Palma".

En el caso del tramo perteneciente a Lluçmajor las categorías de suelo afectadas se corresponden a Suelo No Urbanizable agrícola – ganadero, forestal y extensivo – ambiental, además de los APR de incendios y de inundación, concretamente en el cruce con el torrente des Jueus.

El tramo elude la delimitación del A.N.E.I. "Barranco de Son Gual y Xorrigo", al que bordea pero no afecta; no obstante, el recorrido del tramo no puede evitar la afección sobre terrenos incluidos en la delimitación de un A.R.I.P (Área Rural de Interés Paisajístico).

La mayor parte de los terrenos afectados por el tramo definido se corresponde a áreas ocupadas por cultivos leñosos – almendros y algarrobos, principalmente, y herbáceos (cereal), aunque puntualmente también se sobrevuelen espacios ocupados por pequeños fragmentos forestales dominados por el pino carrasco.

Paisajísticamente se puede considerar una zona agrícola periférica a un entorno urbano en el que la predominancia de cultivos no puede disimular los efectos causados por la proximidad urbana con lo que se constata un cierto grado de alteración del aspecto rústico. El influjo periurbano disminuye de E a W, a medida que aumenta la distancia respecto al núcleo urbano de S'Arenal.

A lo largo del recorrido del tramo se cruzan distintos torrentes, destacando el torrente des Figueral y el des Jueus (éste último afectado por un APR de inundación), además de otros cursos innominados y de menor entidad, aún. Todos ellos son de carácter intermitente.

El acceso está garantizado por la presencia de distintos caminos, asfaltados y no, que comunican con algunas fincas diseminadas por el ámbito rural. En el caso de los apoyos que pudieran quedar fuera del alcance de los caminos existentes, el acceso puede realizarse a través de los campos de cultivo, asumiendo la posterior recuperación de la zona afectada como acceso. Cabe la probabilidad elevada de tener que adaptar los caminos existentes al paso de la maquinaria de obra en aquellos puntos en que la anchura o el radio de curvatura impidan su transitabilidad.

En cuanto a la presencia de canteras, en el entorno del tramo A son habituales y frecuentes aunque el trazado definido las elude para no entrar en incompatibilidad de usos.

No se afecta ningún B.I.C. ni ningún elemento del patrimonio cultural incluido en los inventarios consultados. Se destaca únicamente la posibilidad de incidir sobre los muros de piedra seca que delimitan las parcelas agrícolas y que son susceptibles de verse afectados por la instalación de la línea, con lo que deberán ser objeto de restauración si llegan a deteriorarse por causas constructivas atendiendo a su importancia desde el punto de vista del interés etnológico de estos elementos.

A lo largo de este tramo, además, la nueva línea deberá compatibilizarse con la presencia de otras líneas previas que transcurren por la zona y que llegan o proceden de la SE Arenal

Tramo B

El tramo B se deriva del tramo A una vez se supera la carretera Ma-6020 que conecta con la autovía Ma-19. El recorrido se alarga unos 6,7 km en dirección S-SE y se concibe totalmente en aéreo. Finaliza en la confluencia con el tramo G, que marca el inicio del siguiente tramo (el D). La totalidad del tramo transcurre por terrenos de Lluçmajor.

La amplitud del tramo B viene determinada por la presencia de casas aisladas y posesiones repartidas por el suelo no urbanizable del municipio de Lluçmajor. Gran parte del territorio afectado por la definición del tramo se corresponde a zonas forestales dominadas por la asociación de pino carrasco (*Pinus halepensis*) con acebuches (*Olea europaea var. sylvestris*); el resto de territorio se encuentra ocupado por zonas agrícolas destinadas al cultivo de almendros, algarrobos y cereales.

El planeamiento de Lluçmajor considera estos terrenos como no urbanizables de interés agrícola – ganadero y forestal, además de acoger distintas áreas que el Plan Territorial ha determinado como APR de incendios, coincidiendo con los áreas más forestales.

A lo largo de todo el recorrido no se afecta ni se incide ni se aproxima a ningún área de interés natural o paisajístico reconocido en una figura de protección o conservación. La vegetación afectada es típica mediterránea y de amplia distribución y acusa la presión agrícola tradicional, de manera que se da una predominancia de pinos de aparición secundaria y la persistencia de olivos provenientes de antiguos cultivos. Se destaca, no obstante, la presencia entre Son Granada de Baix y Son Granada de Dalt de un área que acoge un HIC Prioritario “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero - Brachypodietea* “

Paisajísticamente se puede considerar una zona agroforestal con gran peso de la fracción boscosa. Los cultivos intercalados aportan variedad al aspecto de la zona y en conjunto se configura un tipo de paisaje tradicional propio y arraigado en la zona. Las casas dispersas por este entorno suelen integrarse en el contexto y no llegan a distorsionar la esencia rústica predominante del paisaje de la zona.

A lo largo del recorrido del tramo se cruzan distintos torrentes, destacando el torrente de Son Veri y el torrente de Na Clot. Todos ellos son de carácter intermitente.

El acceso está garantizado por la presencia de distintos caminos, asfaltados y no, que comunican con algunas fincas diseminadas por el ámbito rural. En el caso de los apoyos que pudieran quedar fuera del alcance de los caminos existentes, el acceso puede realizarse a través de los campos de cultivo y de las áreas forestales, asumiendo la posterior recuperación de la zona afectada como acceso. Cabe la probabilidad elevada de tener que adaptar los caminos existentes al paso de la maquinaria de obra en aquellos puntos en que la anchura o el radio de curvatura impidan su transitabilidad.

En cuanto a la presencia de canteras, en el entorno del tramo B no se han detectado.

No se afecta ningún B.I.C. ni ningún elemento del patrimonio cultural incluido en los inventarios consultados. Se destaca únicamente la posibilidad de incidir sobre los muros de piedra seca que delimitan las parcelas agrícolas y que son susceptibles de verse afectados por la instalación de la línea, con lo que deberán ser objeto de restauración si llegan a deteriorarse por causas constructivas atendiendo a su importancia desde el punto de vista del interés etnológico de estos elementos.

Tramo D

El tramo D supone la prolongación del tramo B hacia el SE una vez confluye en él el tramo G. Tiene un recorrido de 2,5 km a partir del tramo G hasta la confluencia con el tramo E, con el que conforma el tramo final F. Trascurre totalmente en aéreo por terrenos de Lluçmajor.

Presenta características muy similares al tramo B aunque en este caso el peso específico de los espacios agrícolas es mucho mayor que el forestal, sin que ello suponga la ausencia de éste último, el cual se encuentra algo más fragmentado en combinación con los espacios agrícolas.

El tramo sobrevuela algunos cultivos leñosos de almendros y algarrobos y gran cantidad de parcelas destinadas a cultivos herbáceos.

El planeamiento de Lluçmajor considera estos terrenos como no urbanizables de interés agrícola – ganadero y forestal.

A lo largo de todo el recorrido no se afecta ni se incide ni se aproxima a ningún área de interés natural o paisajístico reconocido en una figura de protección o conservación.

La vegetación afectada es típica mediterránea y de amplia distribución y acusa la presión agrícola tradicional, de manera que se da una predominancia de pinos de aparición secundaria y la persistencia de olivos provenientes de antiguos cultivos.

Desde el punto de vista faunístico este entorno se incluye dentro del área de distribución de la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni hermanni*), especie protegida atendiendo al peligro de extinción en que se encuentran las poblaciones peninsulares.

Paisajísticamente se puede considerar una zona agroforestal con gran peso de la fracción agrícola. Los fragmentos forestales intercalados aportan variedad al aspecto de la zona y en conjunto se configura un tipo de paisaje tradicional propio y arraigado en la zona. Las casas dispersas por este entorno suelen integrarse en el contexto y no llegan a distorsionar la esencia rústica predominante del paisaje de la zona.

No se sobrevuelan cursos fluviales a lo largo de su recorrido.

El acceso está garantizado por la presencia de distintos caminos, asfaltados y no, que comunican con algunas fincas diseminadas por el ámbito rural. En el caso de los apoyos que pudieran quedar fuera del alcance de los caminos existentes, el acceso puede realizarse a través de los campos de cultivo y de las áreas forestales, asumiendo la posterior recuperación de la zona afectada como acceso. Cabe la probabilidad elevada de tener que adaptar los caminos existentes al paso de la maquinaria de obra en aquellos puntos en que la anchura o el radio de curvatura impidan su transitabilidad.

En cuanto a la presencia de canteras, en el entorno del tramo D no se han detectado.

No se afecta ningún B.I.C. ni ningún elemento del patrimonio cultural incluido en los inventarios consultados. Se destaca únicamente la posibilidad de incidir sobre los muros de piedra seca que delimitan las parcelas agrícolas y que son susceptibles de verse afectados por la instalación de la línea, con lo que deberán ser objeto de restauración si llegan a deteriorarse por causas constructivas atendiendo a su importancia desde el punto de vista del interés etnológico de estos elementos.

Tramo F

Supone un tramo final común a todas las alternativas. Surge de la confluencia de los tramos anteriores D y E a la altura del camino de Sa Caseta para posteriormente transcurrir a lo largo de poco más de 2 km y finalizar en el emplazamiento previsto para la S.E. Cala Blava.

Presenta características muy similares al tramo B y D observándose en este caso una mayor presencia de fragmentos forestales dominados por el pino carrasco y el acebuche. Los espacios agrícolas destinados al cultivo de almendros se concentran al final del recorrido del tramo F y cuantitativamente representan una superficie menor.

El planeamiento de Lluçmajor considera estos terrenos como no urbanizables de interés agrícola – ganadero y forestal.

En su definición el tramo incluye un espacio muy concreto en el territorio considerado L.I.C. en las cercanías de S'Àguila d'en Móra: "Balsas de la Marina de Lluçmajor". En dicho L.I.C se localiza un Hábitat de Interés Comunitario Prioritario "Estaques temporales mediterráneos" (código 3170); además, un poco más al norte se detecta otra Hábitat Prioritario afín al anterior – "Lagunas costeras" (código 1150) -. En todos los casos se trata de espacios muy localizados y de escasa extensión con lo que es de esperar que no se produzca ningún tipo de afección por parte de las actuaciones previstas en el proyecto al ser totalmente factible sortear estos enclaves y alejarse lo suficiente atendiendo al margen de movimiento que ofrece el corredor.

A parte de los puntos indicados, no se afecta ni se incide sobre ningún área de interés natural o paisajístico reconocida en alguna figura de protección o conservación. La vegetación afectada es típica mediterránea y de amplia distribución y acusa la presión agrícola tradicional, de manera que se da una predominancia de pinos de aparición secundaria y la persistencia de olivos provenientes de antiguos cultivos.

Desde el punto de vista faunístico este entorno se incluye dentro del área de distribución de la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni hermanni*), especie protegida atendiendo al peligro de extinción en que se encuentran las poblaciones peninsulares.

Paisajísticamente se puede considerar una zona agroforestal con gran peso de la fracción forestal. Las parcelas agrícolas intercaladas aportan variedad al aspecto de la zona y en conjunto se configura un tipo de paisaje tradicional propio y arraigado en la zona. Las casas dispersas por este entorno suelen integrarse en el contexto y no llegan a distorsionar la esencia rústica predominante del paisaje de la zona.

No se sobrevuelan cursos fluviales a lo largo de su recorrido.

El acceso está garantizado por la presencia de distintos caminos, asfaltados y no, que comunican con algunas fincas diseminadas por el ámbito rural. En el caso de los apoyos que pudieran quedar fuera del alcance de los caminos existentes, el acceso puede realizarse a través de los campos de cultivo y de las áreas forestales, asumiendo la posterior recuperación de la zona afectada como acceso. Cabe la probabilidad elevada de tener que adaptar los caminos existentes al paso de la maquinaria de obra en aquellos puntos en que la anchura o el radio de curvatura impidan su transitabilidad.

En cuanto a la presencia de canteras, en el entorno del tramo F no se han detectado.

No se afecta ningún B.I.C. ni ningún elemento del patrimonio cultural incluido en los inventarios consultados. Se destaca únicamente la posibilidad de incidir sobre los muros de piedra seca que delimitan las parcelas agrícolas y que son susceptibles de verse afectados por la instalación de la línea, con lo que deberán ser objeto de restauración si llegan a deteriorarse por causas constructivas atendiendo a su importancia desde el punto de vista del interés etnológico de estos elementos.

Alternativa 2

La alternativa 2 combina cuatro tramos (A+C+E+F) de longitud aproximada 15,3 kilómetros y se concibe principalmente en aéreo con la excepción de unos pequeños segmentos de recorrido en la entrada/salida de cada una de las subestaciones.

La definición de la alternativa 2 plantea una propuesta encaminada a eludir una extensión boscosa de dimensiones considerables, de modo que se evite y minimice la afección sobre la vegetación. A pesar de estas precauciones, al tratarse de un entorno agroforestal, el trazado no puede esquivar algunos fragmentos forestales a lo largo del recorrido de la alternativa aunque supone una afectación cuantitativamente menor.

Los tramos A y F (inicial y final) son comunes con la alternativa 1, diferenciándose ambas alternativas por los tramos intermedios.

Tramo C

El tramo C se deriva del tramo A una vez se supera la carretera Ma-6020 que conecta con la autovía Ma-19. El recorrido se alarga unos 5,8 km en dirección E inicialmente para virar posteriormente hacia el S. Se concibe totalmente en aéreo. Finaliza en la confluencia con el tramo G, que marca el inicio del siguiente tramo (el E). La totalidad del tramo transcurre por terrenos de Lluçmajor.

La amplitud del tramo C viene determinada por la presencia de casas aisladas y posesiones repartidas por el suelo no urbanizable del municipio de Lluçmajor. La parte inicial del recorrido del tramo incide sobre un área forestal de bosque mixto dominada por la asociación de pino carrasco (*Pinus halepensis*) con acebuches (*Olea europaea var. sylvestris*); mientras que el resto de trazado afecta principalmente zonas agrícolas destinadas al cultivo de almendros, algarrobos y cereales.

El planeamiento de Lluçmajor considera estos terrenos como no urbanizables de interés agrícola – ganadero y forestal, además de acoger algunas áreas que el Plan Territorial ha determinado como APR de incendios, coincidiendo con los áreas de vegetación más densa.

En su definición el tramo incluye un espacio muy concreto en el territorio considerado L.I.C. en las cercanías de S'Àguila d'en Móra: "Balsas de la Marina de Lluçmajor". En dicho L.I.C se localiza un Hábitat de Interés Comunitario Prioritario "Estratos temporales mediterráneos" (código 3170). En cualquier caso se trata de un espacio muy localizado y de escasa extensión con lo que es de esperar que no se produzca ningún tipo de afección por parte de las actuaciones previstas en el proyecto al ser totalmente factible sortear este enclave se y alejarse lo suficiente atendiendo al margen de movimiento que ofrece el corredor. A parte del punto indicado, se destaca la presencia de un área al NE y E de Puigderrós de Dalt que acoge un HIC Prioritario "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero - Brachypodietea*". En términos generales se incide sobre un territorio donde la vegetación afectada es típica mediterránea y de amplia distribución y acusa la presión agrícola tradicional, de manera que se da una predominancia de pinos de aparición secundaria y la persistencia de olivos provenientes de antiguos cultivos.

Paisajísticamente se puede considerar una zona agroforestal con gran peso de la fracción boscosa en los primeros dos kilómetros mientras que en el resto de recorrido del tramo se incide mayoritariamente sobre áreas agrícolas. Ambos ambientes intercalados aportan variedad al aspecto del ámbito y en conjunto se configura un tipo de paisaje tradicional propio y arraigado en la zona. Las casas dispersas por este entorno suelen integrarse en el contexto y no llegan a distorsionar la esencia rústica predominante del paisaje de la zona.

No se sobrevuelan cursos fluviales a lo largo de su recorrido.

El acceso está garantizado por la presencia de distintos caminos, asfaltados y no, que comunican con algunas fincas diseminadas por el ámbito rural. En el caso de los apoyos que pudieran quedar fuera del alcance de los caminos existentes, el acceso puede realizarse a través de los campos de cultivo y de las áreas forestales, asumiendo la posterior recuperación de la zona afectada como acceso.

Cabe la probabilidad elevada de tener que adaptar los caminos existentes al paso de la maquinaria de obra en aquellos puntos en que la anchura o el radio de curvatura impidan su transitabilidad.

En cuanto a la presencia de canteras, en el entorno del tramo C no se han detectado.

No se afecta ningún B.I.C. ni ningún elemento del patrimonio cultural incluido en los inventarios consultados. Se destaca únicamente la posibilidad de incidir sobre los muros de piedra seca que delimitan las parcelas agrícolas y que son susceptibles de verse afectados por la instalación de la línea, con lo que deberán ser objeto de restauración si llegan a deteriorarse por causas constructivas atendiendo a su importancia desde el punto de vista del interés etnológico de estos elementos.

Tramo E

El tramo E supone la prolongación del tramo C hacia el S una vez a partir de la escisión del tramo G. Tiene un recorrido de aproximadamente 2,2 km a partir del tramo G hasta la confluencia con el tramo D, con el que conforma el tramo final F. Trascurre totalmente en aéreo por terrenos de Lluçmajor.

Presenta características muy similares al tramo C manteniendo la predominancia de espacios agrícolas frente a los fragmentos forestales aunque éstos últimos muestran una mayor presencia al final del recorrido

El tramo sobrevuela cultivos leñosos de almendros y algarrobos y cierta cantidad de parcelas destinadas a cultivos herbáceos.

El planeamiento de Lluçmajor considera estos terrenos como no urbanizables de interés agrícola – ganadero y forestal.

A lo largo de todo el recorrido no se afecta ni se incide ni se aproxima a ningún área de interés natural o paisajístico reconocido en una figura de protección o conservación. La vegetación afectada es típica mediterránea y de amplia distribución y acusa la presión agrícola tradicional, de manera que se da una predominancia de pinos de aparición secundaria y la persistencia de olivos provenientes de antiguos cultivos.

Desde el punto de vista faunístico este entorno se incluye dentro del área de distribución de la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni hermanni*), especie protegida atendiendo al peligro de extinción en que se encuentran las poblaciones peninsulares.

Paisajísticamente se puede considerar una zona agroforestal con gran peso de la fracción agrícola. Los fragmentos forestales intercalados aportan variedad al aspecto de la zona y en conjunto se configura un tipo de paisaje tradicional propio y arraigado en la zona. Las casas dispersas por este entorno suelen integrarse en el contexto y no llegan a distorsionar la esencia rústica predominante del paisaje de la zona.

No se sobrevuelan cursos fluviales a lo largo de su recorrido.

El acceso está garantizado por la presencia de distintos caminos, asfaltados y no, que comunican con algunas fincas diseminadas por el ámbito rural. En el caso de los apoyos que pudieran quedar fuera del alcance de los caminos existentes, el acceso puede realizarse a través de los campos de cultivo y de las áreas forestales, asumiendo la posterior recuperación de la zona afectada como acceso. Cabe la probabilidad elevada de tener que adaptar los caminos existentes al paso de la maquinaria de obra en aquellos puntos en que la anchura o el radio de curvatura impidan su transitabilidad.

En cuanto a la presencia de canteras, en el entorno del tramo E no se han detectado.

No se afecta ningún B.I.C. ni ningún elemento del patrimonio cultural incluido en los inventarios consultados. Se destaca únicamente la posibilidad de incidir sobre los muros de piedra seca que delimitan las parcelas agrícolas y que son susceptibles de verse afectados por la instalación de la línea, con lo que deberán ser objeto de restauración si llegan a deteriorarse por causas constructivas atendiendo a su importancia desde el punto de vista del interés etnológico de estos elementos.

Alternativa 3

La alternativa 3 supone una combinación de las alternativas anteriormente descritas en la que se adopta como variante la inclusión de un nuevo tramo – el G – con la voluntad de ofrecer una alternativa en la que, además de los criterios principales habituales en la definición de corredores tales como el mantenimiento de las distancias respecto a viviendas, se tomen en consideración los intereses turísticos representados por la zona hotelera localizada en la finca de Sa Torre, de manera que el trazado de la línea en este entorno no suponga un agravio paisajístico que pudiera influir la actividad turística de la zona.

La alternativa 3 se compone de 5 tramos (A+C+G+D+F) de los que únicamente el G supone una nueva incorporación puesto que el A y el F son tramos comunes a todas las alternativas y el C y el D se aprovechan de las anteriores alternativas descritas. En total, la alternativa 3 supone un trazado de 16,4 km de recorrido que se concibe principalmente en aéreo con la excepción de unos pequeños segmentos de recorrido en la entrada/salida de cada una de las subestaciones

Tramo G

El tramo G se escinde del tramo C a la altura del camino que conduce hacia Puigderrós de Dalt y toma una trayectoria hacia el SW a lo largo de poco más de 1,8 km. Finaliza en el tramo B al NW de la finca de Sa Torre.

Las características ambientales que definen este tramo son asimilables a las ya descritas con motivo de los tramos B y C en los que se destaca la afección a terrenos de tipo agroforestal en los que se combinan fragmentos boscosos dominados por el pino carrasco y el acebuche y parcelas agrícolas destinadas al cultivo de almendros y algarrobos, además de cultivos herbáceos.

El planeamiento de Lluçmajor considera estos terrenos como no urbanizables de interés agrícola – ganadero y forestal.

A lo largo de todo el recorrido no se afecta ni se incide ni se aproxima a ningún área de interés natural o paisajístico reconocido en una figura de protección o conservación. Únicamente al inicio del recorrido el tramo incluye parte de un HIC Prioritario “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero - Brachypodietea* “. En términos generales se incide sobre un territorio donde la vegetación afectada es típica mediterránea y de amplia distribución y acusa la presión agrícola tradicional, de manera que se da una predominancia de pinos de aparición secundaria y la persistencia de olivos provenientes de antiguos cultivos.

Paisajísticamente se puede considerar una zona agroforestal. Ambos ambientes intercalados aportan variedad al aspecto del ámbito y en conjunto se configura un tipo de paisaje tradicional propio y arraigado en la zona. Las casas dispersas por este entorno suelen integrarse en el contexto y no llegan a distorsionar la esencia rústica predominante del paisaje de la zona.

No se sobrevuelan cursos fluviales a lo largo de su recorrido.

El acceso está garantizado por la presencia de distintos caminos, asfaltados y no, que comunican con algunas fincas diseminadas por el ámbito rural. En el caso de los apoyos que pudieran quedar fuera del alcance de los caminos existentes, el acceso puede realizarse a través de los campos de cultivo y de las áreas forestales, asumiendo la posterior recuperación de la zona afectada como acceso. Cabe la probabilidad elevada de tener que adaptar los caminos existentes al paso de la maquinaria de obra en aquellos puntos en que la anchura o el radio de curvatura impidan su transitabilidad.

En cuanto a la presencia de canteras, en el entorno del tramo C no se han detectado.

No se afecta ningún B.I.C. ni ningún elemento del patrimonio cultural incluido en los inventarios consultados. Se destaca únicamente la posibilidad de incidir sobre los muros de piedra seca que delimitan las parcelas agrícolas y que son susceptibles de verse afectados por la instalación de la línea, con lo que deberán ser objeto de restauración si llegan a deteriorarse por causas constructivas atendiendo a su importancia desde el punto de vista del interés etnológico de estos elementos.

9. COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS

Subestación a 66 kV Cala Blava (con aislamiento a 132 kV)

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 66 kV simple circuito Arenal – Cala Blava (aislada a 132 kV)

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	**	***	***
Sobrevuelo 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	**	*	**
Sobrevuelo de otras infraestructuras	***	***	***
Distancia (aproximada) a núcleos de población o viviendas aisladas	**	**	**
Afección a intereses turísticos	***	**	***
Afección a elementos del patrimonio cultural	**	**	**

La comparativa entre las alternativas propuestas para la línea eléctrica a 66 kV Arenal – Cala Blava 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

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.
- No hay que talar vegetación natural para implantar la subestación al tratarse de una zona anteriormente agrícola en estado de abandono.
- No hay arroyos ni ríos próximos a la parcela en que se ubicará.
- Tiene un buen acceso al localizarse al pie del camino asfaltado de S'Àguila, el cual se deriva de la carretera Ma-6014.
- No afecta zonas de interés vegetal ni espacios protegidos, así como tampoco a elementos del patrimonio cultural. Por el contrario, se encuentra en zona de distribución de la especie protegida de tortuga *Testudo hermanni hermanni*.
- Aunque el entorno es predominantemente rural y poco habitado, a poco más de 150 metros se localiza una residencia aislada, mientras que a algo más de distancia ya se localizan otras edificaciones dispersas.
- No es una parcela inundable y el terreno es favorable desde el punto de vista constructivo.
- No afecta a concesiones mineras, montes de utilidad pública, vías pecuarias o servidumbres de infraestructuras
- El paisaje acusará la instalación de la subestación al tratarse de un contexto rural. La planta de compostaje que limita con la parcela al NW supone un elemento artificial previo que condiciona la calidad del paisaje local, con lo que la nueva subestación vendrá a contribuir a este efecto preexistente. Por otro lado, se tratará de una instalación tipo GIS con lo que la subestación adquirirá aspecto de edificación y se minimizará el potencial impacto visual.
- Desde el punto de vista de la visibilidad, el edificio de la subestación estará expuesto principalmente a los usuarios del camino de S'Àguila y a los escasos residentes del entorno.
- La ubicación permite la conexión sin dificultad con los diferentes puntos proyectados, esto es, la SE Arenal para la L/66 kV Arenal – Cala Blava objeto de este estudio, así como de otras líneas previstas como la futura L/66 kV Cala Blava – Lluçmajor.

Por lo que respecta a la línea, en el punto 9 se han comparado las tres alternativas planteadas para el trazado de la línea eléctrica a 66 kV Arenal – Cala Blava. En la valoración estudiada la alternativa 3, desde un punto de vista técnico, económico, social y medioambiental, resulta la más idónea.

Se constata la dificultad de establecer diferencias contundentes que permitan discernir claramente cuál de las alternativas resulta más indicada puesto que los condicionantes ambientales del ámbito de estudio son muy homogéneos. En todos los casos se eluden los espacios naturales protegidos y los reconocidos por sus valores naturales y se mantiene una distancia suficiente respecto de las edificaciones dispersas por el suelo no urbanizable.

Ante esta situación se han valorado los matices que distinguen cada una de las alternativas de manera que se ha priorizado el recorrido que incide en una menor superficie forestal que, a su vez, es el que requiere una menor apertura de accesos y supone una menor afección a la vegetación. Por otra parte se ha incidido en el aspecto paisajístico de manera que se ha seleccionado el corredor que garantiza una menor visibilidad y una menor incidencia sobre intereses turísticos, habida cuenta de la importancia de este sector en la economía de la zona.

Por todo ello se concluye que la alternativa que mejor consensua los aspectos técnicos y ambientales es la 3, compuesta por los tramos A, C, G, D y F.

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.

11.1. SUBESTACIÓN A 66 KV CALA BLAVA (CON AISLAMIENTO A 132 KV)

11.1.1. SUELO

El emplazamiento de la nueva subestación Cala Blava se localiza en la unidad geofisiográfica conocida como Llano o Plataforma de Lluçmajor, correspondiente a una unidad de origen coralino de materiales calcáreos que se desarrolla al sur del Llano de Palma.

Los materiales litológicos que se detectan en esta zona son de edad cuaternaria y se corresponden a arcillas rojas, limonitas, conglomerados y suelos calciformes.

Geomorfológicamente ocupa una parcela llana con una pendiente que no sobrepasa el 1%.

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 ningún curso ni masa de agua superficial.

Hidrogeológicamente se sitúa en la delimitación de la unidad de Lluçmajor - Campos (18.21) según el Plan Hidrológico de las Islas Baleares (2001). Alberga acuíferos libres en calizas y calcarenitas arrecifales que se recargan principalmente por infiltración de agua de lluvia.

11.1.3. VEGETACIÓN

La cobertura vegetal de la parcela seleccionada para la subestación Cala Blava se limita a un estrato herbáceo compuesto por especies de tipo ruderal establecidas a raíz del abandono del uso agrícola. Destacan especies como la olivarda (*Inula viscosa*), la rabaniza blanca (*Diplotaxis erucoïdes*) y el hinojo (*Foeniculum vulgare*), entre otras del estilo. Se observan algunos troncos talados distribuidos por la parcela los cuales provienen de los antiguos cultivos leñosos de la parcela.

11.1.4. FAUNA

La parcela seleccionada para la subestación no acoge ningún hábitat de interés para la fauna ni la bibliografía consultada ni el trabajo de campo realizado constata la presencia de especies de interés o sujetas a protección.

Únicamente se destaca el hecho que la parcela se incluye en el área de distribución determinada por la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears para la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*). Dicha especie, considerada de *Interés especial* (Catálogo Nacional R.D. 439/1990) y con cierta tendencia a la expansión, se destaca debido a la importancia que tienen las poblaciones insulares – en buen estado – para la conservación global de la especie puesto que las poblaciones continentales se encuentran amenazadas y en riesgo de extinción local.

11.1.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Los núcleos urbanos más cercanos al emplazamiento de la subestación se localizan a más de 5 km de distancia. No obstante, a escasa distancia de la parcela seleccionada se localizan algunas edificaciones dispersas habituales en el suelo no urbanizable de la zona; las más cercanas a la parcela de la subestación se encuentran a una distancia comprendida entre los 150 y los 300 m.

La parcela seleccionada no acoge ningún uso definido en la actualidad, con lo que resultan unos terrenos improductivos. Adyacente a la parcela se encuentra un establecimiento destinado al compostaje de materia orgánica, si bien se trata de unas instalaciones rudimentarias y de poca envergadura edificatoria.

Por otro lado, el contexto rural en que se enmarca la subestación es explotado turísticamente por su interés paisajístico, de modo que es habitual observar cicloturistas que recorren la zona en bicicleta. El camino de S'Àguila que permite el acceso a la parcela de la subestación forma parte de la red de rutas cicloturísticas.

La parcela seleccionada no afecta a infraestructuras de comunicación, siendo la más cercana la Ma-6014 que transcurre a unos 1.500 m más al sur del emplazamiento y es la vía a partir de la que se deriva el camino de S'Àguila y, de ahí, se conduce directamente hasta la parcela donde se ubicará la nueva subestación.

En cuanto a otro tipo de infraestructuras, a la parcela llegan líneas eléctricas a diferente tensión. Ésta es una de las razones que sustentan la elección del emplazamiento puesto que el Plan Energético ya contemplaba este enclave como el definitivo y, en consecuencia, existen tendidos eléctricos que ya se han conducido hasta este punto.

11.1.6. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La parcela seleccionada para la subestación se localiza en el municipio de Lluçmajor, cuya ordenación territorial se rige por la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana en fase de avance, diciembre 2005. La parcela afecta terrenos con las siguientes clasificaciones y calificaciones urbanísticas:

- **Suelo No Urbanizable**
 - Suelo agrícola – ganadero

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 no afectará a elementos del patrimonio arqueológico y arquitectónico catalogados. Las consultas realizadas al Catálogo de Bienes Inmuebles de Lluçmajor han concluido en la no existencia de elementos dentro del ámbito de estudio.

Sin embargo, los muros de piedra seca que delimitan el contorno de la parcela forman parte de elementos de interés etnológico representativos de un tipo de paisaje arraigado en la zona. La construcción de la subestación puede suponer la afección de este tipo de construcciones.

11.1.9. PAISAJE

De las Unidades Descriptivas del Paisaje (U.D.P.) definidas (Tipificación del Paisaje) la nueva subestación se localiza en la siguiente U.D.P.:

Zonas agrícolas y matriz agroforestal

Unidad paisajística que engloba los terrenos cultivados del Llano de Mallorca y la Marina de Lluçmajor. Se trata de terrenos agrícolas parcelados principalmente de cultivos de cereales y frutales de secano.

Sus principales características paisajísticas son pendientes inexistentes, la diversidad de cultivos existentes, entremezclándose los cultivos leñosos y herbáceos, y la diversidad de color y textura según la estacionalidad temporal y la tipología de la vegetación.

Los muros de piedra seca que separan las parcelas agrícolas y las fincas son una de las singularidades paisajísticas principales de este entorno.

La calidad paisajística de la zona se considera media.

11.2. LÍNEA ELÉCTRICA A 66 KV SIMPLE CIRCUITO ARENAL – CALA BLAVA

11.2.1. SUELO

Los terrenos afectados por el paso de la línea eléctrica se enmarcan en las unidades geofisiográficas conocidas como Llano de Palma y Marina de Lluçmajor. Los materiales litológicos que se localizan en los terrenos afectados por el trazado de la línea son principalmente terciarios (calcarenitas y marés) y cuaternarios (arcillas rojas). Ambos se van sucediendo alternativamente a lo largo del recorrido de la línea. Puntualmente, en el entorno de algunos torrentes, se localizan limos y arenas con gravas del cuaternario.

Geomorfológicamente afectan superficies de pendiente suave en la mayor parte del recorrido, situadas entre el 2 y el 5%; no obstante, en los puntos de cruce con torrentes, como es el caso del torrente des Jueus entre la torre 49 y 50, el torrente deviene puntualmente abrupto puesto que debe cruzarse un abarrancamiento causado por la erosión fluvial.

En términos generales no se atribuyen riesgos geotécnicos ni de erosión, aunque el entorno del torrente des Jueus sí se ha considerado con riesgo de inundación. Las condiciones constructivas en general se consideran favorables.

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

A lo largo de su recorrido el trazado afecta tres cursos fluviales localizados al norte del ámbito, entre los municipios de Palma y Lluçmajor. El primero y el último de ellos se corresponden a cauces de escasa entidad, poco importantes; el segundo se trata del torrente des Jueus, entre el apoyo 49 y 50. Se trata de un cauce intermitente que discurre seco la mayor parte del año aunque el Plan Territorial de Mallorca ha determinado un cierto riesgo de inundabilidad atendiendo al carácter torrencial de este curso, que puede canalizar las aguas que drena de la zona del barranco de Son Gual y Xorrigo en episodios de lluvias intensas y continuadas.

Hidrogeológicamente los terrenos implicados se sitúan a caballo de la delimitación de las unidades hidrogeológicas “Llano de Palma (18.14)” y “Lluçmajor – Campos (18.21)” según el Plan Hidrológico de las Islas Baleares (2001). Albergan acuíferos en materiales terciarios y cuaternarios que se recargan por la infiltración del agua de lluvia o torrentes.

11.2.3. VEGETACIÓN

El trazado de la línea y la colocación de los apoyos implicarán la afeción de cierta superficie arbolada, con lo que deberá talarse o desbrozarse con el objetivo de mantener las distancias de seguridad que establece el Reglamento de la Líneas de Alta Tensión en relación al riesgo de incendios. La apertura de accesos allí donde los existentes no alcanzan será otra actuación que suponga una afeción sobre la vegetación, aunque se ha priorizado localizar los apoyos en zonas agrícolas antes que en áreas forestales, siempre que haya sido posible.

Apoyos/vanos	Vegetación y usos del suelo
S.E Cala Blava – T1	Erial
T1 – T2	Cultivos leñosos (almendros, algarrobos, olivos)/bosque mixto (pino carrasco, acebuche, algarrobos, lentiscos)
T2 – T3	Bosque mixto
T3 – T4	Bosque mixto
T4 – T5	Bosque mixto/cultivos herbáceos
T5 – T6	Cultivos herbáceos/bosque mixto
T6 – T7	Bosque mixto/cultivos herbáceos
T7 – T8	Bosque mixto
T8 – T9	Bosque mixto/cultivos herbáceos HIC No Prioritario “Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i> ” (código 9320)
T9 – T10	Bosque mixto
T10 – T11	Bosque mixto
T11 – T12	Bosque mixto
T12 – T13	Cultivos herbáceos
T13 – T14	Erial/pastos

T14 – T15	Pastos
T15 – T16	Pastos
T16 – T17	Pastos/bosque mixto
T17 – T18	Bosque mixto
T18 – T19	Bosque mixto/pastos
T19 – T20	Bosque mixto/pastos
T20 – T21	Bosque mixto/pastos
T21 – T22	Pastos HIC Prioritario “Zonas subestépicas del <i>Thero - Brachypodietea</i> ” (código 6220)
T22 – T23	Bosque mixto/erial/cultivos herbáceos
T23 – T24	Cultivos herbáceos/ agrupación de árboles HIC Prioritario “Zonas subestépicas del <i>Thero - Brachypodietea</i> ” (código 6220)
T24 – T25	Agrupación de árboles/cultivos herbáceos/bosque mixto
T25 – T26	Bosque mixto/cultivos herbáceos
T26 – T27	Bosque mixto/cultivos herbáceos
T27 – T28	Cultivos herbáceos/bosque mixto
T28 – T29	Cultivos herbáceos/agrupación de árboles/erial
T29 – T30	Erial/cultivos herbáceos/bosque mixto
T30 – T31	Bosque mixto/cultivos herbáceos
T31 – T32	Cultivos herbáceos/agrupación de árboles/erial/bosque mixto
T32 – T33	Bosque mixto/cultivos leñosos/cultivos herbáceos
T33 – T34	Cultivos herbáceos/agrupación de árboles
T34 – T35	Cultivos herbáceos
T35 – T36	Bosque mixto/cultivos leñosos
T36 – T37	Bosque mixto/cultivos herbáceos APR Incendios según Plan Territorial de Mallorca
T37 – T38	Bosque mixto HIC No Prioritario “Bosques de <i>Olea y Ceratonia</i> ” (código 9320)
T38 – T39	Bosque mixto HIC No Prioritario “Bosques de <i>Olea y Ceratonia</i> ” (código 9320)
T39 – T40	Bosque mixto HIC No Prioritario “Bosques de <i>Olea y Ceratonia</i> ” (código 9320)
T40 – T41	Bosque mixto/cultivos herbáceos APR Incendios según Plan Territorial de Mallorca HIC No Prioritario “Bosques de <i>Olea y Ceratonia</i> ” (código 9320)
T41 – T42	Bosque mixto APR Incendios según Plan Territorial de Mallorca
T42 – T43	Bosque mixto/cultivos herbáceos APR Incendios según Plan Territorial de Mallorca
T43 – T44	Bosque mixto APR Incendios según Plan Territorial de Mallorca
T44 – T45	Bosque mixto/cultivos herbáceos APR Incendios según Plan Territorial de Mallorca
T45 – T46	Bosque mixto/erial
T46 – T47	Erial
T47 – T48	Erial/cultivos herbáceos/cultivos leñosos
T48 – T49	Bosque mixto/cultivos leñosos/cultivos herbáceos APR Incendios según Plan Territorial de Mallorca
T49 – T50	Cultivos herbáceos/bosque mixto/cultivos leñosos/erial Torrente des Jueus APR Incendios según Plan Territorial de Mallorca
T50 – T51	Erial/Depósito de tierras
T51 – T52	Bosque mixto/cultivos leñosos/erial/depósito de tierras/erial
T52 – T53	Erial con árboles aislados
T53 – T54	Bosque mixto/erial/cultivos leñosos
T54 – T55	Cultivos leñosos
T55 – T56	Cultivos leñosos
T56 – T57	Cultivos leñosos/cultivos herbáceos
T57 – T58	Cultivos herbáceos y bosque mixto
T58 – T59	Bosque mixto/erial/cultivos leñosos
T59 – T60	Cultivos leñosos
T60 – T61	Cultivos leñosos/erial
T61 – S.E. Arenal	Erial

	Localización de los apoyos según uso del suelo afectado			
	Bosque mixto	Cultivos leñosos	Cultivos herbáceos	Eriales y pastos
Número de apoyo	2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,17, 18,19,20,25,30,38,39,40,41, 42,43,44,51,58	3,32,36,37,48,54,55, 56,59,60	13,23,24,26,27,28,31,33, 34,35,45,49,57	1,14,15,16,21,22, 29,46,47,50,52,53,61
Total de apoyos	25	10	13	13

11.2.4. FAUNA

El trazado seleccionado para la línea no acoge ningún hábitat de interés para la fauna ni la bibliografía consultada ni el trabajo de campo realizado constata la presencia de especies de interés o sujetas a protección.

Únicamente se destaca el hecho que, tomando la traza de la autovía Ma-19 como límite septentrional, la mayor parte del territorio localizado al sur se incluye en el área de distribución determinada por la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears para la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*). Dicha especie, considerada de *Interés especial* (Catálogo Nacional R.D. 439/1990) y con cierta tendencia a la expansión, se destaca debido a la importancia que tienen las poblaciones insulares – en buen estado – para la conservación global de la especie puesto que las poblaciones continentales se encuentran amenazadas y en riesgo de extinción local.

A parte de la tortuga, dentro de la delimitación del corredor pero sin que el diseño de la línea incide sobre ellos, se localizan unos hábitats muy concretos incluidos en la Red Natura 2000 como L.I.C. Se trata de estanques temporales de origen natural o artificial que suponen un hábitat de interés para la fauna invertebrada, además de funcionar como abrevaderos al ser los únicos puntos de agua – después de episodios de lluvia intensa y prolongada – que existen en esta zona rústica de Lluçmajor. Entre las especies favorecidas por estos ambientes se destaca la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*) y aves como el alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*), el chotacabras gris (*Caprimulgus europaeus*), la bisbita campestre (*Anthus campestris*), la cogujada montesina (*Galerida theklae*), la terrera común (*Calandrella brachydactyla*) y la curruca sarda (*Sylvia sarda*), todas ellas incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE.

11.2.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Entre la S.E. Cala Blava y el apoyo 52 la línea transcurre por terrenos de Lluçmajor; entre el apoyo 52 y la S.E. Arenal la línea discurre por el término municipal de Palma.

La mayor parte de la línea transcurre por terreno rústico alejado de núcleos urbanos aunque resulta constante la presencia de edificaciones y casas aisladas dispersas por el suelo rústico, las cuales en algunos casos se encuentran vinculadas a la explotación agrícola de las tierras, aunque en otros se trata de únicamente residencias.

Los terrenos afectados por el paso de la línea tienen un uso actual y predominante forestal y agrícola. Puntualmente se sobrevuelan carreteras y caminos con función de vial.

Económicamente la instalación de la línea no afecta a la productividad de los campos de cultivo puesto que la localización de los apoyos es puntual y la actividad puede seguir desarrollándose bajo el tendido.

Muchos de los terrenos sobrevolados por la línea se incluyen en cotos privados de caza.

Además de las actividades económicas anteriores, cabe destacar la importancia turística de algunos de los caminos rurales que atraviesan el ámbito puesto que forman parte de rutas cicloturísticas, como es el caso del camino de S'Àguila y el camino de Es Palmer. En el mismo sentido es remarcable la presencia de un establecimiento hotelero de categoría en la finca de Sa Torre, además de viviendas tradicionales reconvertidas al turismo rural.

La cercanía de enclaves como el poblado talayótico de Capocorb Vell (próximo a la S.E. Cala Blava) y del circuito de carreras de Lluçmajor (entre los apoyos 37 y 41) implica una cierta frecuentación de accesos secundarios que conducen hasta estos puntos y que se incluyen en el ámbito de afección de la nueva línea.

Finalmente destacar la cercanía de una actividad extractiva de marés al tramo comprendido entre el apoyo 49 y 50, aunque el paso de la línea no llegue a afectar dicha actividad.

11.2.6. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

El trazado de la L/66 kV Arenal – Cala Blava realiza distintos cruzamientos sobre infraestructuras existentes:

Tramos	Infraestructuras
T2-T3	Línea aérea de media tensión
T3-T4	Línea aérea de media tensión Camino asfaltado de Cas Bussó
T6-T7	Camino cicloturístico de S'Àguila
T8-T9	Camino asfaltado de Sa Caseta
T11-T12	Camino asfaltado de Sa Caseta Línea aérea de media tensión
T14-T15	Línea aérea de media tensión Camino asfaltado de Can Cabrians
T17-T18	Camino asfaltado
T30-T31	Línea telefónica
T31-T32	Línea telefónica
T42-T43	Línea aérea de media tensión
T45-T46	Camino asfaltado Carril bici Ma-6020 Línea telefónica
T46-T47	Línea aérea de media tensión
T50-T51	Autovía Ma-19
T51-T52	Camino asfaltado Línea telefónica Línea aérea de media tensión
T53-T54	Camino des Barraques
T55-T56	Línea aérea de media tensión
T57-T58	Alumbrado público
T60-T61	Línea aérea de media tensión Camino des Barraques L/66 kV Arenal - Lluçmajor

A parte de las infraestructuras indicadas, a lo largo del recorrido de la línea se sobrevuelan distintos caminos sin asfaltar y sendas que conducen a las diferentes parcelas agrícolas o se adentran en los cotos privados de caza.

11.2.7. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Desde la S.E. Cala Blava hasta el apoyo 51 el recorrido es por el territorio de Lluçmajor, cuya ordenación territorial se rige por la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana en fase de avance, diciembre 2005. La línea discurre por terrenos con las siguientes clasificaciones y calificaciones urbanísticas:

- **Suelo No Urbanizable**
 - Suelo forestal
 - Suelo agrícola – ganadero
 - Suelo extensivo – ambiental

Desde el apoyo 52 hasta la S.E. Arenal se afecta al término municipal de Palma, cuya ordenación territorial se rige por la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana aprobado definitivamente el 5 de julio de 2004. La línea discurre por terrenos con las siguientes clasificaciones y calificaciones urbanísticas:

- **Suelo No Urbanizable**
 - Suelo Rústico Protegido
 - Interés Paisajístico
 - Suelo Rústico Común
 - Agrícola y Ganadero
 - Zonas en recuperación

11.2.8. 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.).

No obstante, existen otro tipo de afecciones sobre figuras de reconocimiento de los valores naturales:

Apoyos/vanos	Espacios naturales protegidos o con valores destacables
T3 – T4	En las inmediaciones; no afección directa. L.I.C. “Balsas de la Marina de Lluçmajor, código ES5310037” e H.I.C. “Estanques temporales mediterráneos, código 3170” y “Lagunas costeras, código 1150”.
T8 – T9	HIC No Prioritario “Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i> ” (código 9320)
T21 – T22	HIC Prioritario “Zonas subestépicas del <i>Thero - Brachypodietea</i> ” (código 6220)
T23 – T24	HIC Prioritario “Zonas subestépicas del <i>Thero - Brachypodietea</i> ” (código 6220)
T26 – T27	En las inmediaciones; no afección directa. H.I.C. “Estanques temporales mediterráneos, código 3170”
T37 – T38	HIC No Prioritario “Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i> ” (código 9320)

T38 – T39	HIC No Prioritario “Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonía</i> ” (código 9320)
T39 – T40	HIC No Prioritario “Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonía</i> ” (código 9320)
T40 – T41	HIC No Prioritario “Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonía</i> ” (código 9320)
T57 – T58	Área Rural de Interés Paisajístico (A.R.I.P) según Ley 1/1991

11.2.9. PATRIMONIO HISTÓRICO - CULTURAL

El trazado de la línea en proyecto no afectará a ningún elemento inventariado en el catálogo de patrimonio de Palma ni de Lluçmajor. Se producen algunas aproximaciones a elementos inventariados aunque el diseño de la línea ya contempla la existencia de estos elementos del patrimonio etnológico, arquitectónico o arqueológico y procura la no afectación de los mismos.

Uno de los elementos del patrimonio etnológico que se verá afectado con seguridad son las paredes de piedra seca que delimitan las parcelas de cultivo, principalmente en la apertura de nuevos accesos o en el acondicionamiento de aquellos accesos cuyas condiciones actuales no permiten el paso de la maquinaria de obra

11.2.10. PAISAJE

De las Unidades Descriptivas del Paisaje (U.D.P.) definidas (Tipificación del Paisaje) el trazado de la línea se localiza en la siguiente U.D.P.:

Zonas agrícolas y matriz agroforestal

Unidad paisajística que engloba los terrenos cultivados del llano de Mallorca y la Marina de Lluçmajor. Se trata de terrenos agrícolas parcelados principalmente de cultivos de cereales y frutales de secano.

Sus principales características paisajísticas son pendientes inexistentes, la diversidad de cultivos existentes, entremezclándose los cultivos leñosos y herbáceos, y la diversidad de color y textura según la estacionalidad temporal y la tipología de la vegetación.

Los muros de piedra seca que separan las parcelas agrícolas y las fincas son una de las singularidades paisajísticas principales de este entorno.

La calidad paisajística de la zona se considera media.

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 CALA BLAVA

- La elección del emplazamiento de la subestación en proyecto ha venido determinada por la selección previa de la ubicación por parte del Plan Director Sectorial Energético de les Illes Balears, en el que ya se señalaba una parcela concreta para albergar la nueva subestación Cala Blava; se entiende que su determinación se basa tanto en criterios técnicos como de respeto al medio natural y por ello se considera como mejor y única opción.
- El acceso es factible a partir de un camino existente con lo que no se hace necesaria la apertura de nuevas vías.
- La ubicación se propone en una parcela llana no inundable desprovista de vegetación arbustiva y arbórea y únicamente cubierta de vegetación herbácea de tipo ruderal y arvense.
- El Planeamiento municipal es compatible con la ubicación de la subestación en este entorno al considerar el espacio dentro de la clasificación Suelo No Urbanizable Agrícola - Ganadero.
- Se evitan las zonas de nidificación, aunque la parcela se incluye dentro del área de distribución de la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*).
- En cuanto al medio socioeconómico, la parcela es actualmente improductiva.
- El emplazamiento de la subestación dista unos 150 m de la vivienda más cercana.
- La función de la subestación junto con la línea eléctrica proyectada es el apoyo a la distribución y el mallado de la red de transporte con lo que es recomendable que se localice en la zona más cercana a los centros que deba abastecer.
- El emplazamiento seleccionado no afecta a ningún espacio natural protegido, al igual que no afecta a otros espacios de interés. Pueden darse afecciones puntuales sobre los muros de piedra seca que delimitan la parcela seleccionada.
- El emplazamiento de la subestación supondrá la inclusión de un elemento artificial en un contexto agroforestal anexo a una planta de compostaje. Al tratarse de una instalación de tipo GIS en la que se adquiere un aspecto de edificación convencional, el efecto visual es menor que en el caso de una subestación en intemperie. Los observadores más habituales se corresponden con los usuarios del camino de S'Àguila y los residentes en las viviendas localizadas en el radio comprendido entre 150 y 500 metros de la parcela.

- La subestación a 66 kV Cala Blava (con aislamiento a 132 kV) se concibe en GIS, es decir, gran parte del aparellaje y los componentes de la subestación se incluirán dentro de un edificio, con la excepción de los transformadores que permanecerán a la intemperie. El aparellaje estará compuesto por módulos blindados montados en el interior de un edificio construido al efecto, con aislamiento en SF6. La conexión de la línea Arenal – Cala Blava hasta el edificio GIS se realizará mediante cable soterrado.
- Minimización de los movimientos de tierras, por lo que se ha recurrido a un emplazamiento en terreno llano (pendiente no superior al 2%).
- En los terrenos donde se emplace la futura subestación se retirará y acopiará la tierra vegetal en una zona adecuada donde no se vea afectada por las obras.
- Se procurará que el parque de la maquinaria que se emplee en la obra coincida con la superficie de explanación.
- 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.
- 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 Cala Blava, 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 el contexto agroforestal en que se ubica es recomendable, si no un apantallamiento total del perímetro de la subestación, sí la parte frontal que linda con el camino de S'Àguila, puesto que se trata de un camino notablemente frecuentado. Se propone el uso de especies autóctonas y propias del entorno tal y como acebuches y algarrobos.

Asimismo actuará como cerramiento el muro de piedra actual que rodea la parcela que acogerá la subestación y que constituye un elemento de interés cultural y paisajístico que contribuirá a la integración de la subestación en el medio.

- 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 que en común tienen el tramo de entrada/salida de la nueva subestación a 66 kV Cala Blava (con aislamiento a 132 kV) y el de entrada/salida a la subestación existente a 66 kV Arenal. Ambas conexiones con las subestaciones se realizan a partir de un pequeño tramo en subterráneo.
- La cimentación de los apoyos es de tipo de patas separadas, esto es, formada por cuatro bloques de hormigón en masa, uno por pata, totalmente independientes.
- R.E.E. está actualmente normalizando los apoyos a utilizar en la fase constructiva con el objetivo de adaptarse a lo dispuesto en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- En la distribución de los apoyos se tendrá en consideración:
 - La distribución y altura de los apoyos debe permitir la menor incidencia posible a torrentes y respetar las servidumbres hidráulicas.
 - Se deberán situar los apoyos, siempre que sea posible, en márgenes o adyacentes a caminos ya existentes para evitar en la medida de lo posible la apertura de nuevos accesos.
 - Siempre que sea posible, deberá evitarse situar los apoyos en las zonas restringidas por las servidumbres tales como las aeronáuticas, ferroviarias, de carreteras, viales, etc.
 - Eludir zonas de mayor interés vegetal y priorizar la ubicación en campos de cultivos o zonas improductivas.
- El diseño de los nuevos accesos se deberá ajustar a las especificaciones siguientes:
 - Pendientes longitudinales máximas del 8%. En curvas de 180°, la pendiente se reducirá en un 3% en toda la longitud del terreno.
 - Radios mínimos con longitud mínima de 15 m o inferior. Pueden llegar a los 7 metros cuando se trata de curvas de 180°.
 - Anchuras máximas de 3-4 metros.
 - Taludes y movimientos de tierras, no podrán superar los 3 metros de altura máxima en relación con la rasante o, cuando se trate de tramos en forma de trinchera, a la arista superior del talud adyacente más bajo, siempre y cuando la vegetación preexistente en éste no haya sido alterada.

- Se deberá determinar el drenaje adecuado en cada caso. El sistema de drenaje garantizará el control de la erosión de la vertiente inferior dónde se canalizarán las aguas. En cualquier caso, se evitará la obstrucción de torrentes u otros cursos de agua. Se deberán disponer de drenajes transversales que canalicen el agua fuera de la calzada, para evitar la erosión en el sentido longitudinal. La distancia entre drenajes será en función de la pendiente.
- Se aprovecharán siempre que sea posible los ya existentes.
- Para la línea eléctrica en proyecto se estima que el acceso a los puntos de apoyo está garantizado por la red de caminos rurales y por el hecho que la mayoría de los apoyos se ubicarán en suelo agrícola, así en el caso de falta de camino se puede cruzar por dichos campos de labor. En el caso de los apoyos que se situarán sobre suelo forestal, algunos de ellos podrán utilizar accesos existentes en el interior de los cotos privados de caza, los cuales habitualmente impiden el paso a las personas ajenas a esta actividad.

En concreto, la longitud total de los accesos a los apoyos es de 25.475 m. distribuidos de la siguiente forma, según la actuación que haya que realizar:

EN BUEN ESTADO	CAMPO A TRAVÉS	A ACONDICIONAR	ACTUACIÓN	NUEVA CONSTRUCCIÓN
5.553	17.762	1.295	156	709
21,8%	69,7%	5,1%	0,6%	2,8%

La apertura de nuevos accesos solo supone un 2,8 % del total de los accesos utilizados para la construcción de los apoyos. El resto (97,2 %) son accesos existentes en buen estado (21,8 %), accesos a campo a través (69,7 %), adecuación de accesos existentes (5,1%) y tramos con algún tipo de actuación como desmontar muros de piedra (0,6%).

- La apertura de la calle de seguridad del tramo aéreo de la línea en proyecto se deberá realizar una delimitación o jalonamiento preciso de la calle de seguridad con el fin de incidir estrictamente sobre la vegetación afectada. Asimismo, se deberá cumplir estrictamente con los requerimientos establecidos por el Decreto 223/2008 de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Por otra parte, los lugares de emplazamiento de equipos, zonas de acopio, préstamos, vertederos, áreas de servicio, etc., deben ser estudiados minuciosamente y ceñirse a lo estrictamente necesario sin ocupar zonas sensibles y vulnerables ambientalmente.
- Se recomienda que el período de realización de las obras sea durante la época en que no pueda afectar la reproducción de las aves que habitan o frecuentan la zona. En cuanto al período de riesgo de incendios, el Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl de la Conselleria de Medi Ambient establece que las obras se realicen fuera de la época de riesgo de incendios: del 1 de mayo al 15 de octubre.

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 la capa herbácea y subarborescente original del suelo, con la finalidad de mantener en superficie una capa fértil.
- Los terrenos naturales deberán ser desbrozados, eliminándose los tocones y raíces, de forma que no quede ninguno dentro del cimientado 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.
- Los terrenos procedentes de la excavación deberán retirarse, evitándose su acumulación en el entorno por un período prolongado de tiempo. Sólo en casos puntuales se podrá utilizar parte de dichos excedentes en la restauración topográfica de áreas de obras.
- 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.
- 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 de vegetación natural en la que únicamente se desarrollan especies herbáceas de tipo ruderal y arvense. En ningún caso se afectan 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.

La posible afección a ejemplares arbóreos en los márgenes de la parcela no se considera restituible atendiendo que se trata de especies de amplia distribución en la zona. Por otro lado, las medidas de integración paisajística contemplan la posibilidad de instalar un apantallamiento vegetal parcial con lo que se compensaría su pérdida.

- La comunidad faunística no se va a ver significativamente alterada como consecuencia de la implantación de la subestación en proyecto, puesto que la zona se localiza en un contexto agroforestal amplio en el que la fauna desplazada de la parcela seleccionada puede desarrollarse con normalidad.

Únicamente se destaca la posibilidad de afectar ejemplares de tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*) o sus madrigueras. Atendiendo al interés de esta especie se deberá:

- o Realizar un vallado perimetral de la zona de obra mediante una malla de luz de diámetro máximo de 6 cm. La valla deberá ser de una altura mínima de 50 cm y protegiendo hasta el suelo.
- o Posteriormente se realizará una batida de toda la zona de obra perimétrica para el posible avistamiento de ejemplares de tortuga mediterránea. Se documentará mediante un breve informe y un reportaje fotográfico que será entregado al técnico medio ambiental de REE responsable de la obra.
- o En caso de avistamiento de un ejemplar se avisará inmediatamente al técnico medio ambiental de REE responsable de la obra.

-En general, se deberá proteger la hidrología aplicando una serie de medidas como:

- 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.
- 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.
- 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 “camino de S’Àguila” y que ya existe en la actualidad. Esta vía es utilizada por un elevado número de usuarios como vía secundaria de comunicación entre Palma y la costa sur de Lluçmajor. 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.

-Con objeto de evitar posibles afecciones al Patrimonio Histórico, debe realizarse una prospección arqueológica de acuerdo con las indicaciones de la Conselleria de Educació y Cultura del Govern de les Illes Balears por parte de un arqueólogo acreditado.

Paralelamente, la construcción de la subestación podrá causar daños o la desaparición de tramos de muros de piedra seca, los cuales forman parte del patrimonio etnológico del lugar. Con el fin de no afectar más sector de muro del estrictamente necesario, deberá delimitarse el ámbito de afección de la subestación para no trascender sus límites.

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

-Montaje e izado de apoyos:

Se inicia con la apertura de la explanada de maniobra, en la que un tratamiento mínimo facilita la regeneración posterior. En todo caso será importante delimitar la zona de obras para limitar al mínimo esta afectación, tanto a nivel agrícola con la retirada de pies de almendros, algarrobos u olivos para su replantación posterior con las mismas cepas o unas de nuevas, como forestal.

En zonas abiertas se realiza el montaje del apoyo en el suelo, para proceder posteriormente al izado mediante grúa. En este caso, y para evitar un mayor deterioro superficial, el apoyo se debe sustentar con unos tacos de madera.

-Tendido de cables:

La forma de realizar el tendido está íntimamente relacionada con las características del medio presente. En este caso, se realizará mediante vehículo todo terreno, aprovechando la existencia de accesos practicables con estos vehículos.

-Accesos:

- Para la instalación de los apoyos se deberán aprovechar al máximo los caminos existentes y construir nuevos accesos sólo en los casos en los que sea estrictamente necesario.
 - Se deberá asegurar que durante la apertura se provoque el menor movimiento de tierras posible y que el camino sea lo más corto posible.
 - Cuando la apertura para acceder a los puntos de apoyo se efectúe mediante un acceso temporal, se tendrá que proceder a la recuperación de la zona en cuestión una vez finalizada la fase de obras.
 - Para el tramo en soterrado no se requieren nuevos accesos y se procurará minimizar la afectación espacial y temporal para disminuir el efecto sobre los usuarios de estas vías, así como será prescriptivo retornar al estado original de la vía afectada, sea asfaltada o no.
- Retirar la cobertura vegetal del suelo y el horizonte orgánico (junto con parte del horizonte B) de éste y depositarlo en pequeños montículos –no superiores a 1 m de altura – en zonas planas para poder recuperar las tierras y facilitar la regeneración de los espacios afectados.
- Será necesario el marcaje y delimitación de las zonas de actuación al pie de cada apoyo mediante cintas con tal de restringir el área de ocupación por parte de la maquinaria y personal de obra.
- 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.
- Se recomienda que en los periodos secos se realicen riegos periódicos de los accesos y explanadas de obra.
- Se deberán extremar las precauciones con el fin de prevenir riesgos de vertidos accidentales, fugas y escapes; evitando, siempre y cuando sea posible, los cambios de combustible y aceite, o la reparación de la maquinaria pesada en la zona.
- 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.
- El informe remitido por la Conselleria de Medio Ambiente del Govern Balear en respuesta a la solicitud de consultas previas, sobre el cumplimiento de las condiciones respecto al cruce (soterrado y aéreo) con torrentes, propone una serie de medidas preventivas genéricas a adoptar en los cruces soterrados de torrentes y evitar afección en la calidad de las aguas:

- El cruce se efectuará de manera perpendicular al cauce o, en su defecto, con el recorrido más corto posible, no provocando disminución de la sección hidráulica en ningún punto.
- Se dejará una distancia libre de 1 metro entre la parte superior de las canalizaciones y el lecho del cauce, que se rellenará con tierra adecuada y compactada al 95% del Proctor Modificado (70 cm.), colocando posteriormente una solera de 30 cm. de hormigón HM-20 hasta el lecho del cauce, no variando en ningún punto, la pendiente del mismo.
- Todos los elementos susceptibles de una futura actuación tales como arquetas, unión de canalizaciones, armarios, etc., se colocarán fuera de la zona de servidumbre del cauce y ésta se entiende como la zona de 5 metros medidos a cada lado de la parte superior de las fajas laterales.
- 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 cauce afectado.
- 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 y A.P.R. inundación).

En cuanto al cruce aéreo de cursos de agua, la Dirección General de Recursos Hídricos establece que las cimentaciones de los apoyos y las propias torres eléctricas deberán quedar situadas fuera de la zona de servidumbre de los posibles cauces afectados.

APR de Inundación (Área de Protección de Riesgos)

Únicamente aplicable en el cruce del torrente des Jueus, entre los apoyos 49 y 50. La línea sobrevuela este torrente

Se debe tener en cuenta que:

- 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 y APR de inundación)
- los daños que se puedan derivar de la ejecución de las obras en las zonas APR de inundación serán a cargo del beneficiario (art. 78.4 del Plan Hidrológico de las Islas Baleares)
- aplicación de las medidas correctoras que el peticionario estime oportuna para la seguridad de las personas y los bienes en caso de inundación.

- Tala selectiva:

- Las talas y desbroces de vegetación leñosa y herbácea deberán ser los mínimos indispensables. Se deberá llevar a cabo una tala selectiva (Decreto 223/2008) y con esmero en el cruzamiento con todas las masas forestales para asegurar la mínima incidencia sobre la vegetación posible y permitir respetar los ejemplares de las especies protegidas o amenazadas.

- En general el tendido del cable guía que servirá para tender el conductor sobre las torres se hará de forma manual para evitar talas innecesarias de cara al posterior funcionamiento de la línea.
 - Los restos de tala y poda (las cuales se deberán realizar con motosierra con matachispas para mantener la cubierta arbustiva y herbácea) serán retirados o triturados con la mayor brevedad posible, para evitar que sean foco de plagas o aumenten el riesgo de incendios forestales y retiradas a vertederos y en ningún caso se producirán las quemaduras de estos vegetales en obra.
 - En ningún caso se utilizarán herbicidas para el mantenimiento de la calle de seguridad, que deberá permanecer libre de vegetación de acuerdo con el sistema de gestión medioambiental de Red Eléctrica que prohíbe el uso de éstos productos químicos.
- Zona de protección de la vegetación:
- El Decreto 125/2007 establece una zona de protección a lo largo del trazado de las líneas eléctricas. La anchura de esta zona de protección debe ser la necesaria para evitar que la vegetación forestal constituye un peligro para la conservación de la línea o un riesgo de producir incendios forestales, y ocupará al menos el corredor de la línea, más 5 metros a cada lado del mismo. En estas franjas debe mantenerse, en todo caso, una cobertura arbórea y arbustiva máxima del 50% de fracción de cubierta cubierta. En los casos de presencia de pies arbóreos que supongan un peligro de contacto con los conductores, deberán ser talados de conformidad con la reglamentación sectorial vigente.
 - Durante la época de peligro de incendio forestal (1 de mayo al 15 de octubre), estas zonas deberán mantenerse libres de residuos vegetales o cualquier otro tipo de residuo que pueda favorecer la propagación del fuego.
- Marcaje de zonas de actuación:
- Se deberán limitar las zonas de actuación sobre la vegetación mediante el marcaje de las superficies con vegetación que tengan que ser objeto de talas selectivas u otros tipos de actuaciones. Esta medida es necesaria para garantizar una afección concreta y localizada con menoscabo de talas indiscriminadas.
- Especies vegetales protegidas:
- En el caso de encontrarse especies vegetales de cierto interés sería necesario, durante la apertura de accesos o la calle de seguridad bajo la línea, que se realice una inspección botánica con marcaje de zonas de interés. Especialmente se debería llevar a cabo esta inspección en zonas de prados, roquedos, yermos, de matorral y algunos bosques y sus linderos y lindes de caminos.
 - En el trazado de la línea en estudio es poco probable encontrar especies de flora de Especial protección por el Decreto 75/2005 o en Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Las especies que se localizan son las asociadas a las zonas alteradas, tipo ruderal y arvense, así como asociadas a las masas forestales.
 - Asimismo, mediante las medidas adoptadas en el proyecto como realizar el tendido del cable guía con 4x4, aprovechar en lo posible los caminos existentes y marcar las áreas de actuación, se prevé minimizar los impactos a los mínimos posibles en una instalación de la naturaleza de la línea eléctrica en proyecto.

- Para minimizar el impacto de los apoyos T20, T21, T23 que afectan por su cercanía a las zonas subestéticas del Thero – Brachypodietea consideradas HIC Prioritario, así como el apoyo T27 que afecta por su cercanía a las balsas temporales consideradas LIC dentro de la Red natura 2000 “Balsas de la Marina de Lluçmajor”, se tomarán las siguientes medidas:
 - la campaña de trabajo se limitará a las zonas más alejadas de las microreservas descritas
 - se restaurará el ecosistema en el caso de las balsas marinas y lagunas costeras si son afectadas
 - se balizarán y delimitarán la zonas de obra para no afectar las balsas, se tendrá en cuenta en construcción un plano de mayor detalle de los hábitats
- Inspección faunística
 - Con el fin de evitar afecciones sobre madrigueras o fauna herpetológica será necesario, durante la apertura de zanjas y en la instalación de los apoyos, que se realice una inspección faunística con marcaje de zonas de interés o, si se considera necesario, translocación de individuos a otros hábitats favorables.
 - Debido a la existencia de la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*) en la zona de estudio la cual en la actualidad se encuentra en un nivel de *casi amenazada* y catalogada como de *Interés especial* (R.D. 439/1990), se realizará una inspección previa en los puntos a ubicar los apoyos para asegurar que no se encuentre ningún ejemplar en la zona de obras.

En el caso de localizar un ejemplar se procederá a ponerse en contacto inmediatamente con el responsable medioambiental de REE de la obra. Esta medida se aplicará en aquellos puntos en que se requiera tala al ubicar el apoyo, esto es, en el 2, 4-12, 17-20, 25, 30, 38-44, 51 y 58, coincidentes con los tramos en los que la densidad forestal es mayor que las zonas agrícolas.

- Uso de apoyos normalizados en los tramos aéreos según Decreto 1432/2008:
 - R.E.E. está actualmente normalizando los apoyos a utilizar en la fase constructiva con el objetivo de adaptarse a lo dispuesto en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- 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.

Aunque a lo largo del recorrido de la línea no se han detectado yacimientos arqueológicos según la consulta realizada al Catálogo del Patrimonio tanto de Palma como de Lluçmajor, y atendiendo a la proximidad de algunos enclaves en los que sí se han registrado algunos hallazgos o indicios, se propone realizar el seguimiento de la obra por parte de un arqueólogo para poder detectar posibles yacimientos antes de que estos puedan ser malogrados por las tareas de instalación de los apoyos. 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.

Esta medida será de especial aplicación en la instalación de los apoyos T2, T22, T23, T24, T25, T43 y T44, atendiendo a la relativa cercanía de estas ubicaciones a puntos arqueológicos de interés contemplados en los catálogos e inventarios del patrimonio cultural consultados. Es por ello que se prevé la supervisión de la colocación de estos apoyos por parte de un arqueólogo.

12.2. MEDIDAS CORRECTORAS

12.2.1. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA SUBESTACIÓN

El tipo e intensidad de las medidas correctoras relativas a la subestación a 66 kV Cala Blava (con aislamiento a 132 kV) vienen determinadas por tratarse de una instalación en GIS, lo que reduce ostensiblemente el número y la gravedad de impactos potenciales que, a priori, se achacan a una infraestructura de este tipo.

- Durante el desarrollo de los trabajos se debería mantener, dentro de lo posible, un orden en la disposición de los materiales existentes en la subestación para evitar la generación de impactos paisajísticos no previstos.
- En la fase de construcción se deberá garantizar la ausencia de vertido de residuos tales como aceites, grasas, hidrocarburos, etc., procedentes fundamentalmente de la maquinaria pesada.
- En caso de producirse compactación de los suelos en las plataformas de instalación de parques de maquinaria, etc., se descompactará por ripado y arado, seguido de un aporte de abono mineral, en el caso que fuera necesario dejar el terreno apto para el cultivo.
- Ni en la parcela seleccionada para el emplazamiento ni en su entorno inmediato se localiza curso de agua alguno que pudiera verse afectado por la construcción y establecimiento de la subestación eléctrica, de modo que únicamente serán de aplicación las medidas preventivas ya detalladas en apartados anteriores.
- Se pintará el edificio de color ocre tierra de acuerdo con lo establecido en Plan Territorial Insular de Mallorca.
- En caso de existencia de ventanas o exutorio de ventilación en el exterior de la fachada del edificio de deberá instalar persianas de tipo mallorquín de color verde carruaje (ral 6009)
- Se restaurará el muro de piedra seca perimetral allí donde se haya visto afectado por la instalación de la subestación
- Se señalarán adecuadamente la salida de camiones de las obras, el inicio de las obras y el plazo de ejecución.
- Redacción de un Estudio de Incidencia Paisajística que recoja el total de medidas preventivas y correctoras destinadas a minimizar aquellos impactos de tipo paisajístico que pudieran producirse con motivo de la ejecución del proyecto

Puede adoptarse como medida de integración paisajística el apantallamiento perimetral del recinto de la subestación mediante plantaciones. Esta medida busca ocultar en la medida de lo posible la infraestructura eléctrica de modo que se suavice el impacto de su presencia en relación al entorno donde se ubica.

- Las medidas correctoras referentes al patrimonio, en caso de que sean necesarias dado el carácter preventivo con el que se abordan las posibles afecciones sobre el mismo, serán las que establezca la Dirección General de Cultura de la Conselleria de Educación y Cultura del Govern de les Illes Balears en el caso de hallazgo de un yacimiento no inventariado.
- 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 controlará la aparición de cárcavas y procesos erosivos en los taludes abiertos, con el fin de desarrollar por adelantado, o diseñar llagado el caso, las medidas correctoras precisas.
- En tanto se deberá aprovechar al máximo la red de caminos existentes con el fin de evitar la apertura de nuevos accesos, se prevé un posible grado de afección sobre éstos por parte de la maquinaria de obra. Por consiguiente, se deberá restaurar todas aquellas pistas significativamente dañadas por las obras, con el fin de restablecer su estado inicial previo a los trabajos de instalación de la línea.
- Restauración de taludes y explanadas de obra, plataformas de los apoyos y los parques de maquinaria.
- Revegetación de las zonas denudadas
- Reposición de muros de piedra en los siguientes casos:

APOYO	TIPO ACTUACIÓN	MEDIDA CORRECTORA
T2	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T3	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T7	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T10	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T15	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T16	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T24	Apertura de muro	Reposición de muro

APOYO	TIPO ACTUACIÓN	MEDIDA CORRECTORA
T29	Apertura de muro	Reposición de muro
T32	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T46	Apertura de muro	Reposición de muro
T49	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T53	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T56	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T57	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T59	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T60	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro
T61	Ensanchar paso de muro	Reposición de muro

- 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 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 66 kV Cala Blava (con aislamiento a 132 kV) y la línea eléctrica a 66 kV simple circuito Arenal – Cala Blava se resumen como sigue:

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

El impacto conjunto global se clasifica como **COMPATIBLE - MODERADO** para las fases de construcción, operación y mantenimiento.

No existen impactos residuales severos ni críticos tras aplicar las medidas preventivas y correctoras indicadas en el capítulo 9 del presente Estudio de Impacto Ambiental, así como las especificaciones medioambientales que son de carácter contractual con el contratista.

A continuación se adjunta una tabla resumen que sintetiza los impactos ambientales correspondientes a la construcción y funcionamiento de la nueva subestación a 66 kV Cala Blava y la línea eléctrica a 66 kV simple circuito Arenal – Cala Blava.

	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	Subestación	Línea eléctrica	Subestación	Línea 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	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Contaminación de los suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ
Afección a la hidrología superficial	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Afección a la hidrología subterránea	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Incremento de partículas en suspensión	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ
Contaminación acústica	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Escapes accidentales de hexafluoruro de azufre	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ
Campos electromagnéticos	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Eliminación de la vegetación	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE

Molestias a la fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Aumento del riesgo de colisión para la avifauna	NO SE PREVÉ	NO SE PREVÉ	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Variación de las condiciones de circulación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	COMPATIBLE
Pérdida uso del suelo/Afección a propiedades	NO SE PREVÉ	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ	COMPATIBLE
Generación de empleo	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
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 PREVÉN
Impacto sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	MODERADO

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 nueva subestación Cala Blava a 66 kV (con aislamiento a 132 kV) y la nueva línea eléctrica aérea-subterránea de simple circuito a 66 kV Arenal – Cala Blava 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 infraestructuras previstas son fundamentales para asegurar la calidad del suministro de la demanda del sistema, a la vez que contribuyen al mallado de la red y se apoya la distribución, obteniéndose una mayor fiabilidad y calidad en el suministro de la demanda especialmente en las zonas que malla.

Las infraestructuras en proyecto no afectan espacios naturales protegidos, se ubican en terrenos llanos, con buena red de accesos y, en el caso de la línea, transcurre por un entorno agroforestal caracterizado por parcelas agrícolas de cultivos leñosos (almendros, algarrobos, olivos, higueras) y herbáceos (cereal) y fragmentos forestales intercalados conformados principalmente por pino carrasco y acebuches.

La valoración global del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de la subestación a 66 kV preparada a 132 kV Cala Blava y de la línea eléctrica aérea-subterránea de simple circuito a 66 kV Arenal – Cala Blava (aislada a 132 kV) tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras previstas, es de COMPATIBLE - MODERADO.

16. EQUIPO REDACTOR

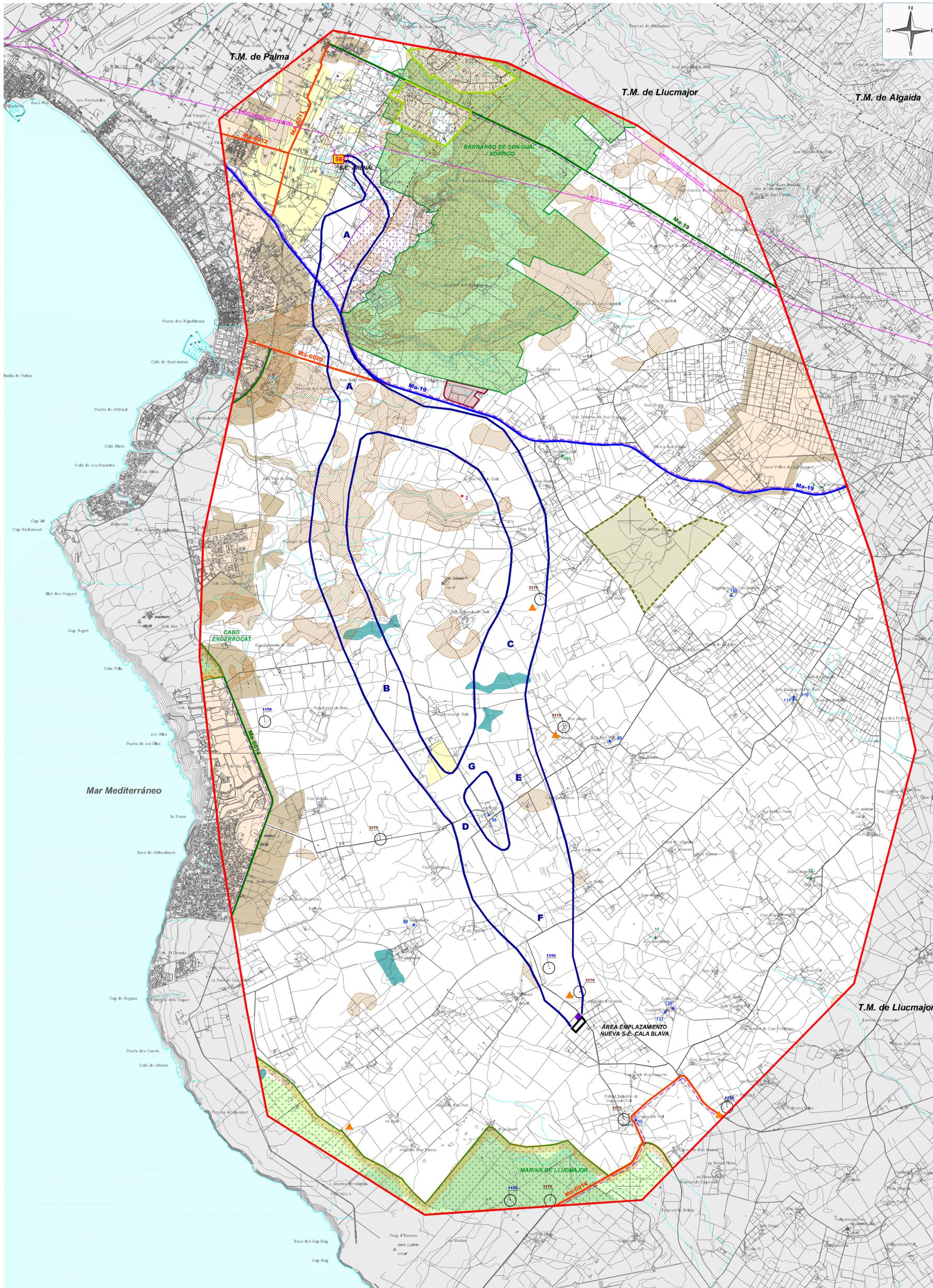
Para la realización del Estudio de Impacto Ambiental de la subestación a 66 kV Cala Blava (con aislamiento a 132 kV) y de la línea aérea – subterránea de simple circuito a 66 kV Arenal – Cala Blava (aislada a 132 kV), Sinergis Ingeniería ha trabajado con un equipo pluridisciplinar de profesionales especializados en este tipo de estudios.

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 Alvarez 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	
Noemí Pineda Mora	Licenciada en Ciencias Ambientales	

PLANOS

1. Alternativas sobre síntesis ambiental
2. Alternativa de menor impacto sobre síntesis ambiental
3. Impactos residuales y medidas preventivas y correctoras



LEYENDA GENERAL

- Límite término municipal
- Nios y torrentes
- Autopistas y autovías
- Carreteras secundarias y caminos
- Curvas de nivel
- Edificaciones e Infraestructuras
- LÍNEAS ELÉCTRICAS EXISTENTES
- L66 KV

ÁREAS DE INTERÉS NATURAL

- RED NATURA 2000 (*)**
- Zona de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.)
 - Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.)
 - Cabo Linderroc-Cabo Ullano (código I50000001)
 - Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.)
 - Ullas de la Marina de Lucmajor (código I55310037)
- (*) Acuerdo de Consejo de Gobierno, de 3 de marzo de 2006, por el que se aprueba definitivamente la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.) de Decreto 29/2006, de 24 de marzo, por el cual se aprueba la aplicación de la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.) y se declaran más Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.) en el ámbito de las islas.
- Acuerdo de Consejo de Gobierno, de 30 de mayo de 2008, por el que se crean nuevas zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.) y se amplía la superficie de algunas existentes en el ámbito de la Isla de Mallorca y de la Isla de Menorca.
- Áreas Naturales de Especial Interés (A.N.E.I.)** contempladas en el Plan Territorial de Mallorca
- Áreas Rurales de Interés Paisajístico (A.R.I.P.) contempladas en el Plan Territorial de Mallorca
 - Áreas de Asentamiento dentro de Paisaje de Interés contempladas en el Plan Territorial de Mallorca
 - 1º Urbanización (Santanyà 1)
 - 1º Urbanización (Santanyà 2)
- HABITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (Directiva 92/43/CE)**
- Habitats Prioritarios**
- estanques temporales mediterráneos (Código Ut: 3170)
 - Laguna Costera (Código Ut: 1150)
 - Zonas subterrestres de gramíneas y anuales del *Pinus-brachypodium* (Código Ut: 6200)
- FUENTE: Plan Territorial de Mallorca, Consell de Mallorca Medio Ambiente.

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

PLAN TERRITORIAL DE MALLORCA

(Aprobado definitivamente por el Consell Insular de Mallorca el 13 de diciembre de 2004)

SUELO URBANO Y URBANIZABLE

--- Suelo Urbano y Urbanizable

SUELO NO URBANIZABLE

- Áreas de Interés Agrario (A.I.A.)
- Áreas Naturales de especial Interés de 4to Nivel de Protección
- (*) Áreas Rurales de Interés Paisajístico (A.R.I.P.)
- (*) Áreas Naturales de especial Interés (A.N.E.I.)
- Área de Transición de Amortización (A.T.A.)
- Suelo Histórico de Régimen General
- Suelo Protegido (S.H.P.) de Área de Reversión de Riesgos (A.R.H.)

NOTA: (*) Espacios declarados como tales en la Ley 1/1991 del 30 de junio de 1991, de Asociaciones Naturales y de Régimen Urbanístico de las Áreas de Especial Protección de las Islas Baleares.

PATRIMONIO CULTURAL

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS	ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS
37 (1) LUCMAJOR (1) Bien de Interés Cultural (B.I.C.). Fuente: Catálogo de Bienes Inmuebles del municipio de Lucmajor.	ARQUITECTURA MILITAR TP (1) TORRE DE SON FERRELL TP (2) TORRE DE SON DE LARAU TP (3) TORRE DE SALLAPASSETA
	ARQUITECTURA FUERA VILLA TP (1) CAPCORRE VIEJO TP (2) SALLAPASSA TP (3) SALLAPASSA TP (4) SON TANTQUET DE S LLORETS TP (5) SON TANTQUET DE S LLORETS TP (6) SOMBRA VIEJO TP (7) SOMERETA
CATALOGO DE ELEMENTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL DE PALMA DE MALLORCA PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO TP (1) MONJES EXTERIORES DE ABUJA Nota: El catálogo recoge 22 monjes que se encuentran distribuidos en el área comprendida entre Son Ferrell, Sa Casa Blanca, Sant Jordi y S'Empressa. No aparecen, por tanto, en este plano.	

INFRAESTRUCTURAS

- INFRAESTRUCTURAS**
- SE Subestación
 - Campo de golf
 - Circuito de carreras
 - Huertas turísticas
 - Planta de compostaje
- RED DE CARRETERAS**
- Autovía
 - Carreteras secundarias
 - Carreteras locales
- FUENTE: La información detallada en este plano se ha obtenido de Consell de Mallorca y del trabajo de campo realizado.

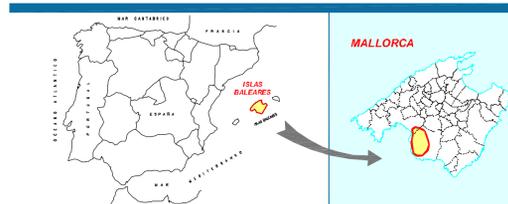
ALTERNATIVAS

TRAZADO DE LOS CORREDORES

- Trazado de los corredores
- Área de emplazamiento nueva S.E. CALA BLAVA

COMPOSICIÓN DE LOS CORREDORES

CORREDORES	TRAMOS
I	A+B+D+E+F
II	A+C+E+H
III	A+Y+C+D+E



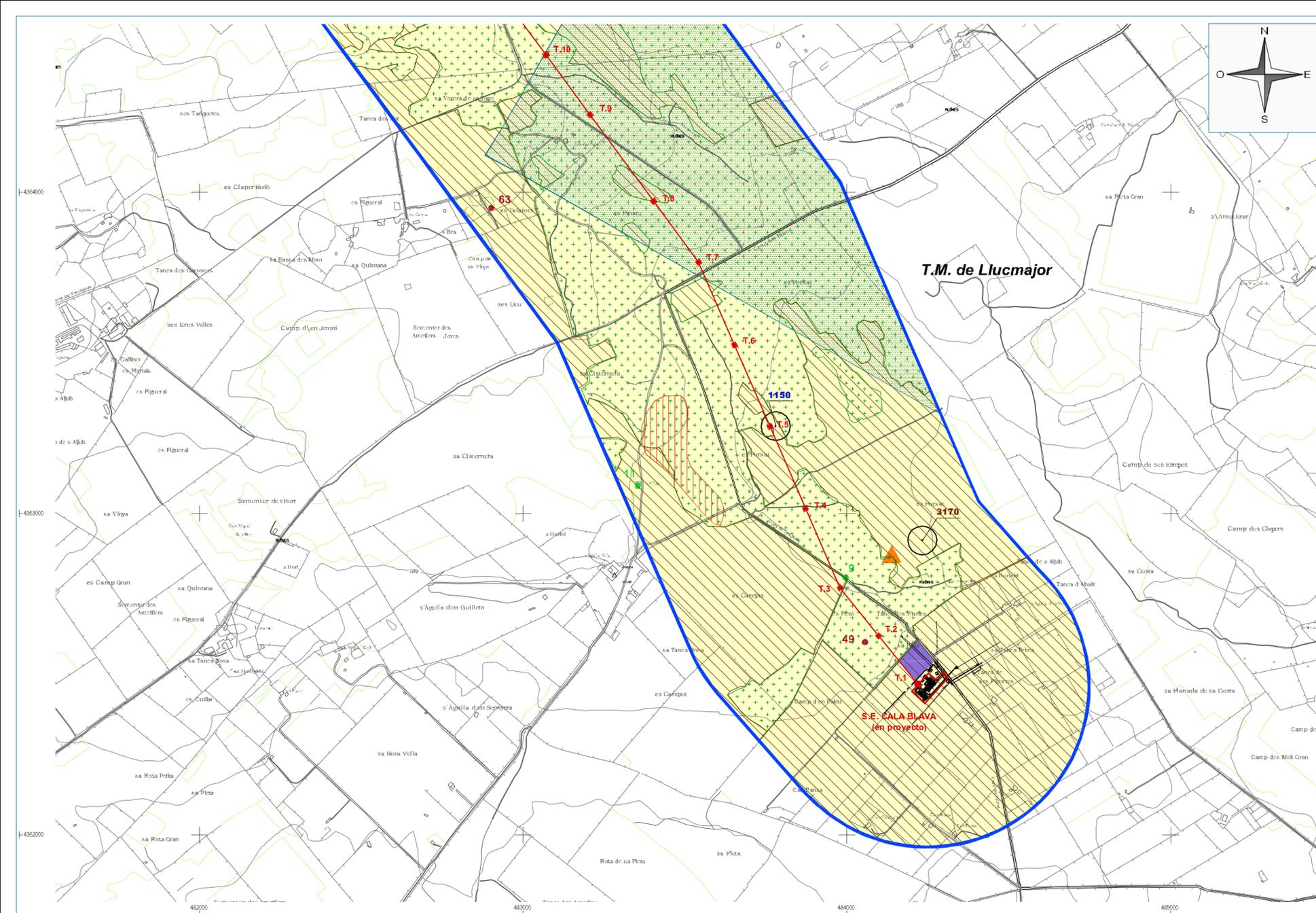
TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBSTACIÓN ELÉCTRICA A 66 KV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 KV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F.OJA:	Nº DE PLANO:
ALTERNATIVAS SOBRE SÍNTESIS AMBIENTAL	1 de 1	1
ESCALA:	1: 20.000	FECHA: ENERO 2010

EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS: 10 metros ESCALA GRÁFICA:





INFRAESTRUCTURAS

INFRAESTRUCTURAS

- Circuito de carreras
- Hugas Turísticas
- Planta de compostaje
- RED DE CARRETERAS**
- Autovía
- Carreteras locales

FUENTE: La información detallada en este plano se ha obtenido de Consell de Mallorca y del trabajo de campo realizado.

ÁREAS DE INTERÉS NATURAL

RED NATURA 2000 (*)

Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.)

- Balsas de la Marina de Lluçmajor (código ES5310037)

(*) Acuerdo de Consejo de Gobierno, de 3 de marzo de 2006, por el que se aprueba definitivamente la lista de lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.), Decreto 29/2005, de 24 de marzo, por el cual se aprueba la ampliación de la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.) y se declaran más Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.) en el ámbito de las Islas Baleares.

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (Directiva 92/62/CE)

- Habitats Prioritarios**
- Estanques temporales mediterráneos (Código UE: 3170)
 - Lagunas Costeras (Código UE: 1150)
 - Zonas subestepicas de gramíneas y anuales del *hero-Brachypodietea* (Código UE: 6220)

FUENTE: Plan Territorial de Mallorca, Consell de Mallorca Ministerio de Medio Ambiente.

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

MUNICIPIO DE LLUCMAJOR

Revisión del Plan General de Ordenación Urbana. Avance. (aprobado el 28 de diciembre de 2005)

SUELO NO URBANIZABLE

- Suelo agrícola-ganadero
- Suelo forestal
- Suelo extensivo-ambiental

PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO

- Patrimonio natural de interés ambiental

ÁREAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

- Inundación
- Incendios

PATRIMONIO CULTURAL

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Nº	Nombre
49	CAMPO DE PALAU
63	SA CASETA

ELEMENTOS ETNOLÓGICOS

ALJUB	
Nº	Nombre
9	ALJUB A LA RUTA CICLISTA DE S'ÀGUILA
11	ALJUB DE S'ÀGUILA VIEJA

(*): Bien de Interés Cultural (B.I.C.).

Fuente: Catálogo de Bienes Inmuebles del municipio de Lluçmajor.

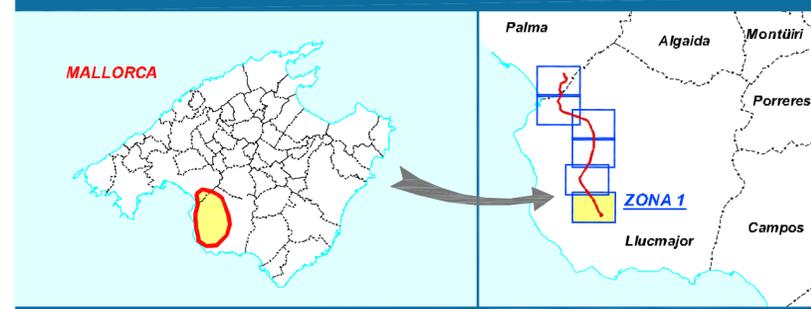
VEGETACIÓN

- Mosaico de cultivos agrícolas de cereal y frutales de secano
- Reductos forestales de acebuche de bajo porte junto a pines de pino carrasco

FUENTE: Fotointerpretación y observaciones según trabajo de campo

LEYENDA GENERAL

- Límite término municipal
- Ríos y torrentes
- Autopistas y autovías
- Carreteras secundarias y caminos
- Curvas de nivel
- Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES**
- L66 kV
- Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO**
- L66 kV aérea
- L66 kV subterránea
- Apoyo
- Subestación a 66 kV Cala Blava

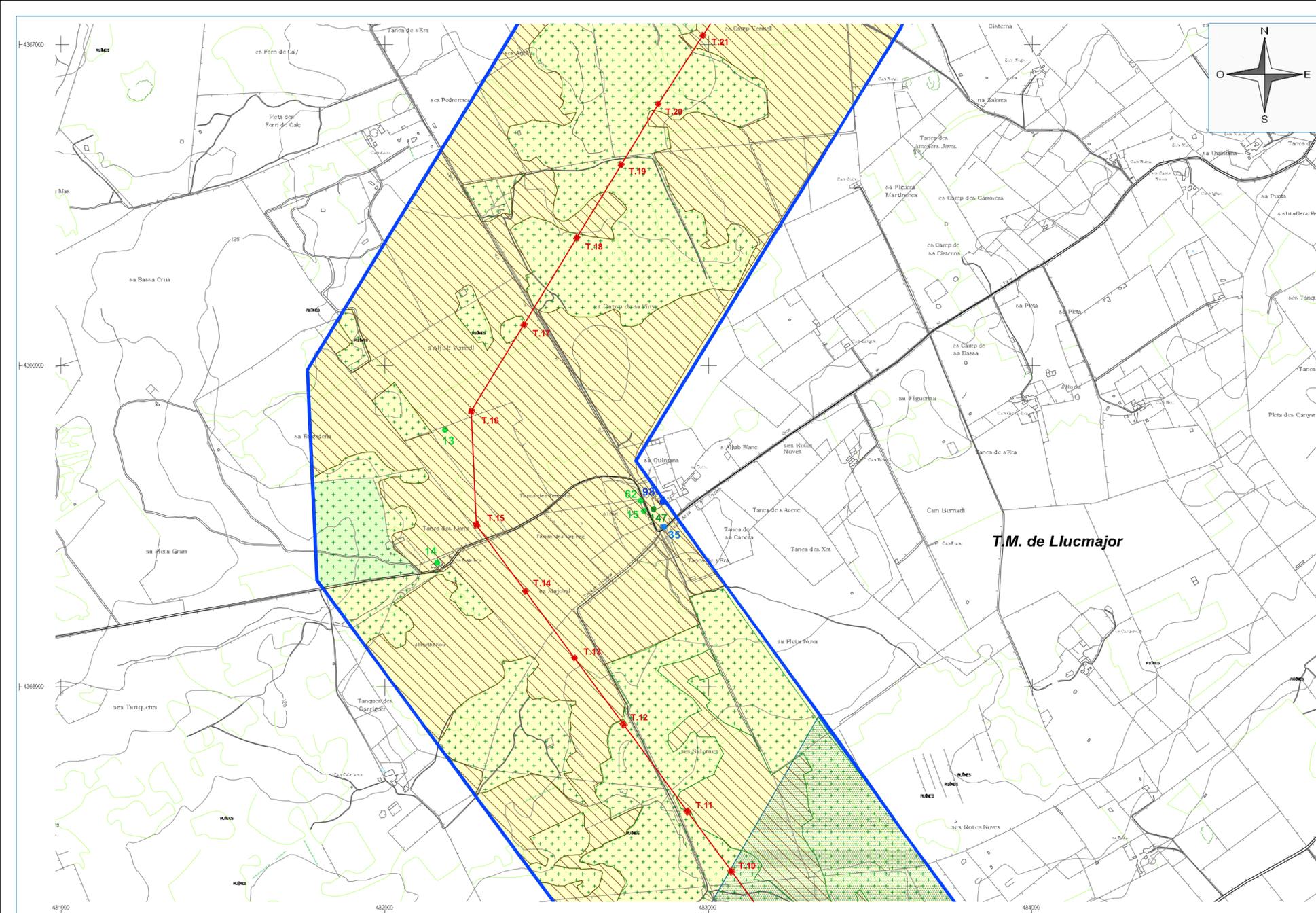


TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 kV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 kV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
ALTERNATIVA DE MENOR IMPACTO SOBRE SÍNTESIS AMBIENTAL ZONA 1	1 de 8	2.1
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





INFRAESTRUCTURAS

- INFRAESTRUCTURAS**
- Circuito de carreras
 - Huertas turísticas
 - Planta de compostaje
- RED DE CARRETERAS**
- Autovía
 - Carreteras locales

FUENTE: La información detallada en este plano se ha obtenido de Consell de Mallorca y del trabajo de campo realizado.

ÁREAS DE INTERÉS NATURAL

- RED NATURA 2000 (*)**
- Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.)**
- Balsas de la Marina de Llucmajor (código ES5310037)
- (*) Acuerdo de Consejo de Gobierno, de 3 de marzo de 2006, por el que se aprueba definitivamente la lista de lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.), Decreto 29/2006, de 24 de marzo, por el cual se aprueba la ampliación de la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.) y se declaran más Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.) en el ámbito de las Islas Baleares.
- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (Directiva 92/62/CE)**
- Habitats Prioritarios**
- Estanques temporales mediterráneos (Código UE 3170)
 - Lagunas Costeras (Código UE 1150)
 - Zonas subestepicas de gramíneas y anuales del *hero-Brachypodietea* (Código UE 6220)

FUENTE: Plan Territorial de Mallorca, Consell de Mallorca Ministerio de Medio Ambiente.

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

- MUNICIPIO DE LLUCMAJOR**
- Revisión del Plan General de Ordenación Urbana. Avance. (aprobado el 28 de diciembre de 2005)
- SUELO NO URBANIZABLE**
- Suelo agrícola-ganadero
 - Suelo forestal
 - Suelo extensivo-ambiental
- PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO**
- Patrimonio natural de interés ambiental
- ÁREAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**
- Inundación
 - Incendios

PATRIMONIO CULTURAL

ELEMENTOS ETNOLÓGICOS		ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS	
ALJUB		ARQUITECTURA MILITAR	
Nº	Nombre	Nº	Nombre
13	ALJUB ROJO	147	SA TORRE
14	ALJUB A SA LAVANDERÍA		
15	MOLINO DE CAN MORAGUES		
VARIOS		ARQUITECTURA FUERA VILLA	
Nº	Nombre	Nº	Nombre
62	ACEQUIA DE SA LAVANDERÍA	98	SA TORRE
MOLINOS		Nº	Nombre
		35	MOLINO DE SA TORRE

(*) Bion de Interés Cultural (B.I.C.)

Fuente: Catálogo de Bienes Inmuebles del municipio de Llucmajor.

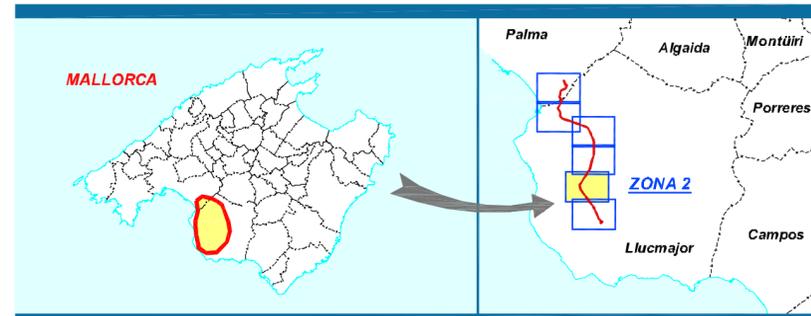
VEGETACIÓN

- Mosaico de cultivos agrícolas de cereal y frutales de secano
- Reductos forestales de acebuche de bajo porte junto a pies de pino carrasco

FUENTE: Fotointerpretación y observaciones según trabajo de campo

LEYENDA GENERAL

- Límite término municipal
 - Ríos y torrentes
 - Autopistas y autovías
 - Carreteras secundarias y caminos
 - Curvas de nivel
 - Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES**
- L66 kV
 - Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO**
- L66 kV aérea
 - L66 kV subterránea
 - Apoyo
 - Subestación a 66 kV Cala Blava

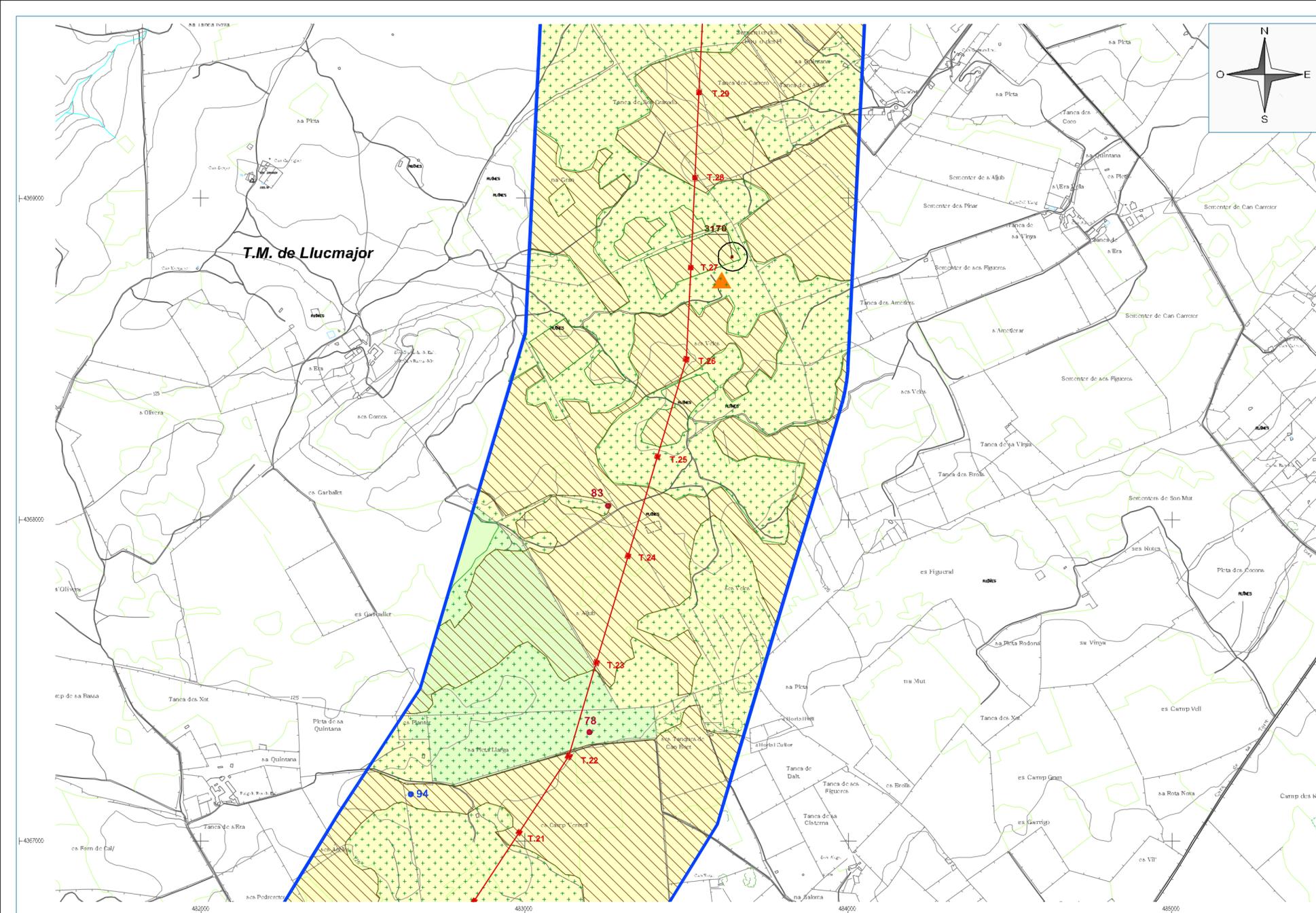


TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 kV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 kV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
ALTERNATIVA DE MENOR IMPACTO SOBRE SÍNTESIS AMBIENTAL ZONA 2	2 de 8	2.2
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





INFRAESTRUCTURAS

- INFRAESTRUCTURAS**
- Circuito de carreras
 - Huertas turísticas
 - Planta de compostaje
- RED DE CARRETERAS**
- Autovía
 - Carreteras locales

FUENTE: La información detallada en este plano se ha obtenido de Consell de Mallorca y del trabajo de campo realizado.

ÁREAS DE INTERÉS NATURAL

- RED NATURA 2000 (*)**
- Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.)**
- Balsas de la Marina de Llucmajor (código ES5310037)
- (*) Acuerdo de Consejo de Gobierno, de 3 de marzo de 2006, por el que se aprueba definitivamente la lista de lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.), Decreto 29/2005, de 24 de marzo, por el cual se aprueba la ampliación de la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.) y se declaran más Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.) en el ámbito de las Islas Baleares.
- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (Directiva 92/82/CE)**
- Habitats Prioritarios**
- Estanques temporales mediterráneos (Código U1: 3170)
 - Lagunas Costeras (Código U1: 1150)
 - Zonas subestepicas de gramíneas y anuales del *hero-Brachypodietea* (Código U1: 6220)

FUENTE: Plan Territorial de Mallorca, Consell de Mallorca Ministerio de Medio Ambiente.

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

- MUNICIPIO DE LLUCMAJOR**
Revisión del Plan General de Ordenación Urbana. Avance. (aprobado el 28 de diciembre de 2005)
- SUELO NO URBANIZABLE**
- Suelo agrícola-ganadero
 - Suelo forestal
 - Suelo extensivo-ambiental
- PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO**
- Patrimonio natural de interés ambiental
- ÁREAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**
- Inundación
 - Incendios

PATRIMONIO CULTURAL

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS		ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS	
Nº	Nombre	ARQUITECTURA FUERA VILLA	
78	ES CAMPO VIEJO	Nº	Nombre
83	SES VUIT QUARTERADES	94	CERRO DES ROS DE ARRIBA

(*): Bien de Interés Cultural (B.I.C.).
Fuente: Catálogo de Bienes Inmuebles del municipio de Llucmajor.

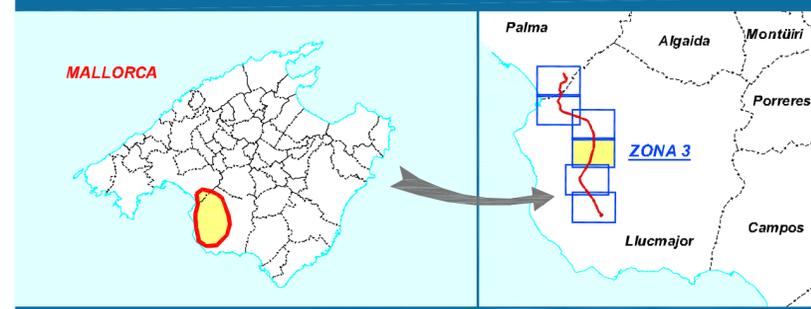
VEGETACIÓN

- Mosaico de cultivos agrícolas de cereal y frutales de secano
- Reductos forestales de acebuche de bajo porte junto a ples de pino carrasco

FUENTE: Fotointerpretación y observaciones según trabajo de campo

LEYENDA GENERAL

- Límite término municipal
 - ~~~~~ Ríos y torrentes
 - ==== Autopistas y autovías
 - ==== Carreteras secundarias y caminos
 - ==== Curvas de nivel
 - Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES**
- L66 kV
 - Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO**
- L66 kV aérea
 - L66 kV subterránea
 - Apoyo
 - Subestación a 66 kV Cala Blava

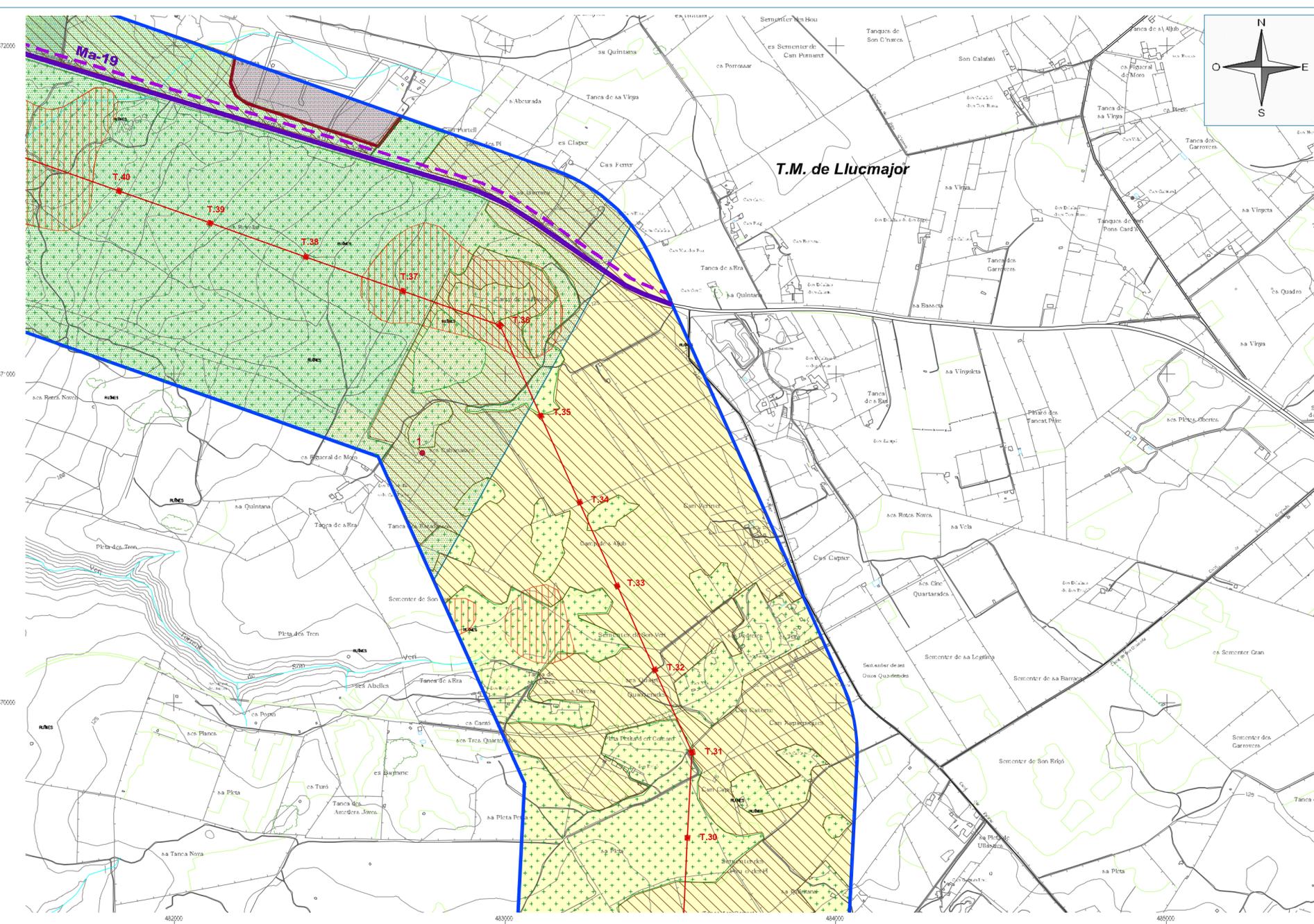


TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 kV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 kV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
ALTERNATIVA DE MENOR IMPACTO SOBRE SÍNTESIS AMBIENTAL ZONA 3	3 de 8	2.3
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





INFRAESTRUCTURAS

- INFRAESTRUCTURAS**
- Circuito de carreras
 - Hutias turísticas
 - Planta de compostaje
- RED DE CARRETERAS**
- Autovía
 - Carreteras locales

FUENTE: La información detallada en este plano se ha obtenido de Consell de Mallorca y del trabajo de campo realizado.

ÁREAS DE INTERÉS NATURAL

- RED NATURA 2000 (*)**
- Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.)**
- Balsas de la Marina de Llucmajor (código ES5310037)
- (*) Acuerdo de Consejo de Gobierno, de 3 de marzo de 2006, por el que se aprueba definitivamente la lista de lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.), Decreto 29/2006, de 24 de marzo, por el cual se aprueba la ampliación de la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.) y se declaran más Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.) en el ámbito de las Islas Baleares.
- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (Directiva 92/82/CE)**
- Hábitats Prioritarios**
- Estanques temporales mediterráneos (Código U1: 3170)
 - Lagunas Costeras (Código U1: 1150)
 - Zonas subestepicas de gramíneas y anuales del *hero-Brachypodietea* (Código U1: 6220)

FUENTE: Plan Territorial de Mallorca, Consell de Mallorca Ministerio de Medio Ambiente.

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

- MUNICIPIO DE LLUCMAJOR**
- Revisión del Plan General de Ordenación Urbana. Avance. (aprobado el 28 de diciembre de 2005)
- SUELO NO URBANIZABLE**
- Suelo agrícola-ganadero
 - Suelo forestal
 - Suelo extensivo-ambiental
- PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO**
- Patrimonio natural de interés ambiental
- ÁREAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**
- Inundación
 - Incendios

PATRIMONIO CULTURAL

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Nº	Nombre
1	SES CABANASSES

(*): Bien de Interés Cultural (B.I.C.).
Fuente: Catálogo de Bienes Inmuebles del municipio de Llucmajor.

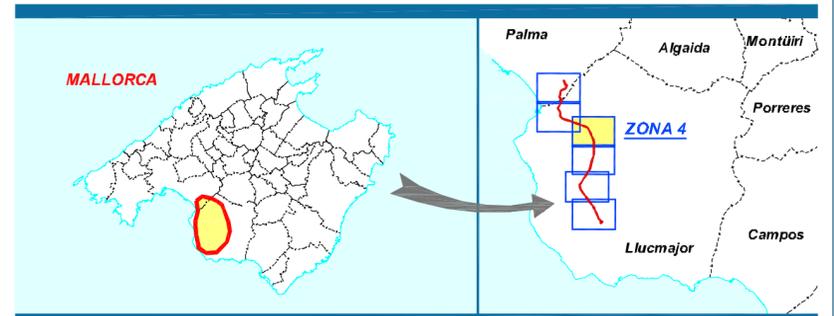
VEGETACIÓN

- Mosaico de cultivos agrícolas de cereal y frutales de secano
- Heducos forestales de acebuche de bajo porte junto a pies de pino carrasco

FUENTE: Fotointerpretación y observaciones según trabajo de campo

LEYENDA GENERAL

- Límite término municipal
- Ríos y torrentes
- Autopistas y autovías
- Carreteras secundarias y caminos
- Curvas de nivel
- Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES
 - L66 kV
 - Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO
 - L66 kV aérea
 - L66 kV subterránea
 - Apoyo
 - Subestación a 66 kV Cala Blava

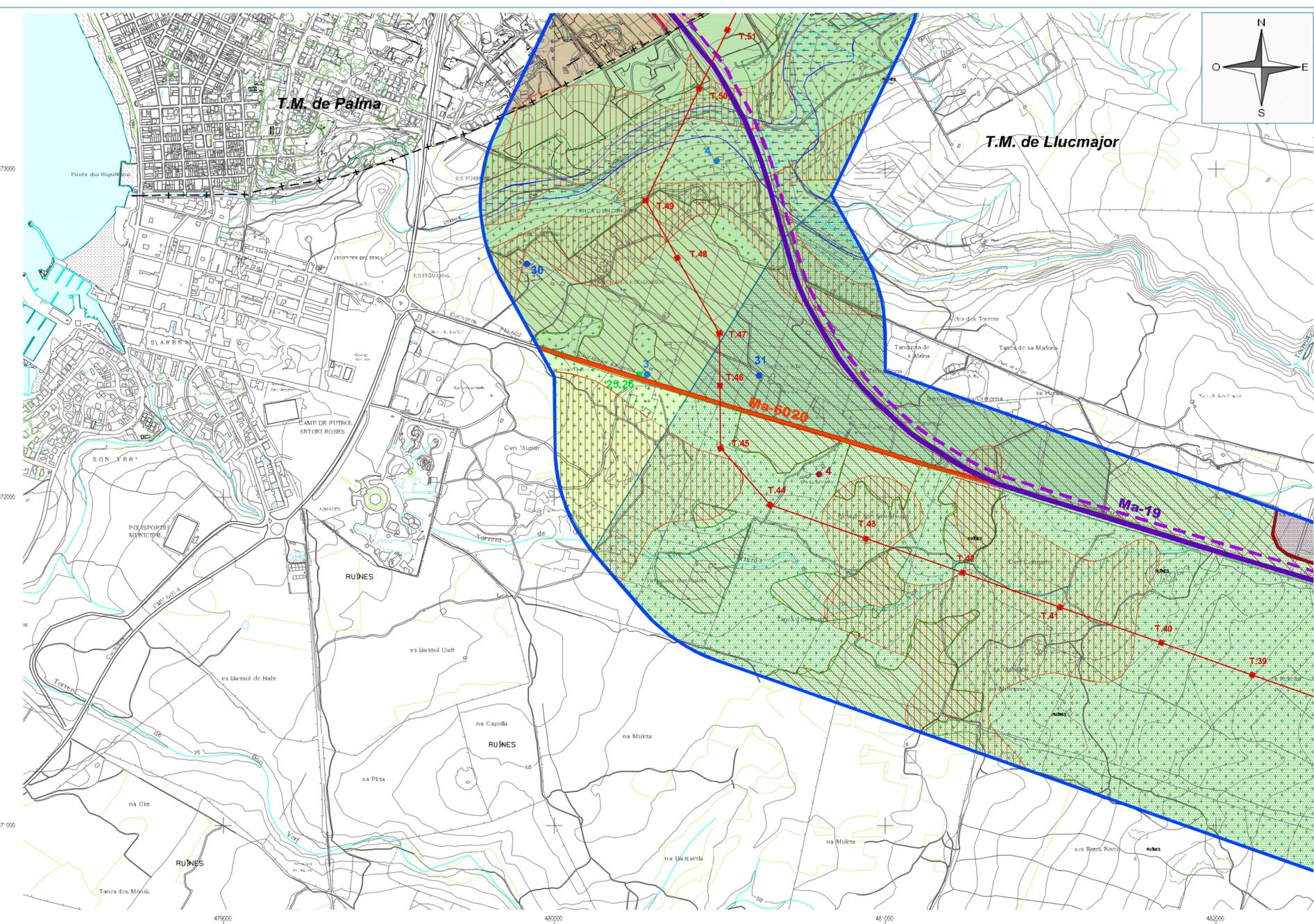


TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 kV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 kV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
ALTERNATIVA DE MENOR IMPACTO SOBRE SÍNTESIS AMBIENTAL ZONA 4	4 de 8	2.4
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





INFRAESTRUCTURAS

- INFRAESTRUCTURAS**
- Circuito de carreras
 - Huertas turísticas
 - Planta de compostaje
- RED DE CARRETERAS**
- Autovía
 - Carreteras locales

FUENTE: La información detallada en este plano se ha obtenido de Consell de Mallorca y del trabajo de campo realizado.

ÁREAS DE INTERÉS NATURAL

- RED NATURA 2000 (*)**
- Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.)**
- Balsas de la Marina de Llucmajor (código ES5310037)
- (*) Acuerdo de Consejo de Gobierno, de 3 de marzo de 2006, por el que se aprueba definitivamente la lista de lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.), Decreto 29/2006, de 24 de marzo, por el cual se aprueba la ampliación de la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.) y se declaran más Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.) en el ámbito de las Islas Baleares.
- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (Directiva 92/82/CE)**
- Habitats Prioritarios**
- Estanques temporales mediterráneos (Código U1: 710)
 - Lagunas Costeras (Código U1: 1150)
 - Zonas subestepicas de gramíneas y anuales del *hero-Brachypodietea* (Código U1: 6220)

FUENTE: Plan Territorial de Mallorca, Consell de Mallorca Ministerio de Medio Ambiente.

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

MUNICIPIO DE PALMA DE MALLORCA

Revisión del Plan General de Ordenación Urbana (aprobado definitivamente el 5 de julio de 2004)

SUELO NO URBANIZABLE

- SUELO RÚSTICO DE RÉGIMEN GENERAL**
- Suelo agrícola-ganadero
 - Zonas de recuperación
- NÚCLEOS RURALES**
- Zonas de régimen especial
- SUELO RÚSTICO PROTEGIDO**
- Área Natural d'Interès Especial (A.N.E.I.)
 - Área Rural de Interés Paisajístico (A.R.I.P.)

RED VIARIA Y SERVITUDES

- Banda de protección
- Banda de reserva

SERVICIOS GENERALES

- Instalaciones y servicios

MUNICIPIO DE LLUCMAJOR

Revisión del Plan General de Ordenación Urbana. Avance. (aprobado el 28 de diciembre de 2005)

SUELO NO URBANIZABLE

- Suelo agrícola-ganadero
- Suelo forestal
- Suelo extensivo-ambiental

PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO

- Patrimonio natural de interés ambiental

ÁREAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

- Inundación
- Incendios

PATRIMONIO CULTURAL

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Nº	Nombre
4	CAN SALA-MISES

BARRACAS

Nº	Nombre
25	BARRACA A CAN ROMAGUERA I
26	BARRACA A CAN ROMAGUERA II

MOLINOS

Nº	Nombre
3	MOLINO DE PERE
4	MOLINO DE CAN ROMAGUERA

(*): Bien de Interés Cultural (B.I.C.).
Fuente: Catálogo de Bienes Inmuebles del municipio de Llucmajor.

ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

ARQUITECTURA FUERA VILLA

Nº	Nombre
30	ES CASTELLET
31	CAN MONTES DE ARRIBA

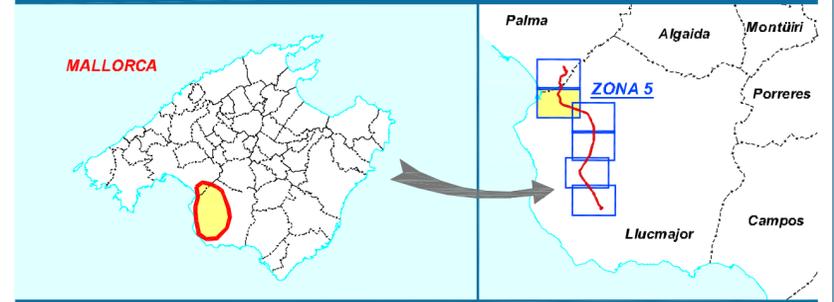
VEGETACIÓN

- Mosaico de cultivos agrícolas de cereal y frutales de secano
- Reductos forestales de acebuche de bajo porte junto a pines de pino carrasco

FUENTE: Fotointerpretación y observaciones según trabajo de campo

LEYENDA GENERAL

- Límite término municipal
- Ríos y torrentes
- Autopistas y autovías
- Carreteras secundarias y caminos
- Curvas de nivel
- Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES
 - L.66 kV
 - Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO
 - L.66 kV aérea
 - L.66 kV subterránea
 - Apoyo
 - Subestación a 66 kV Cala Blava

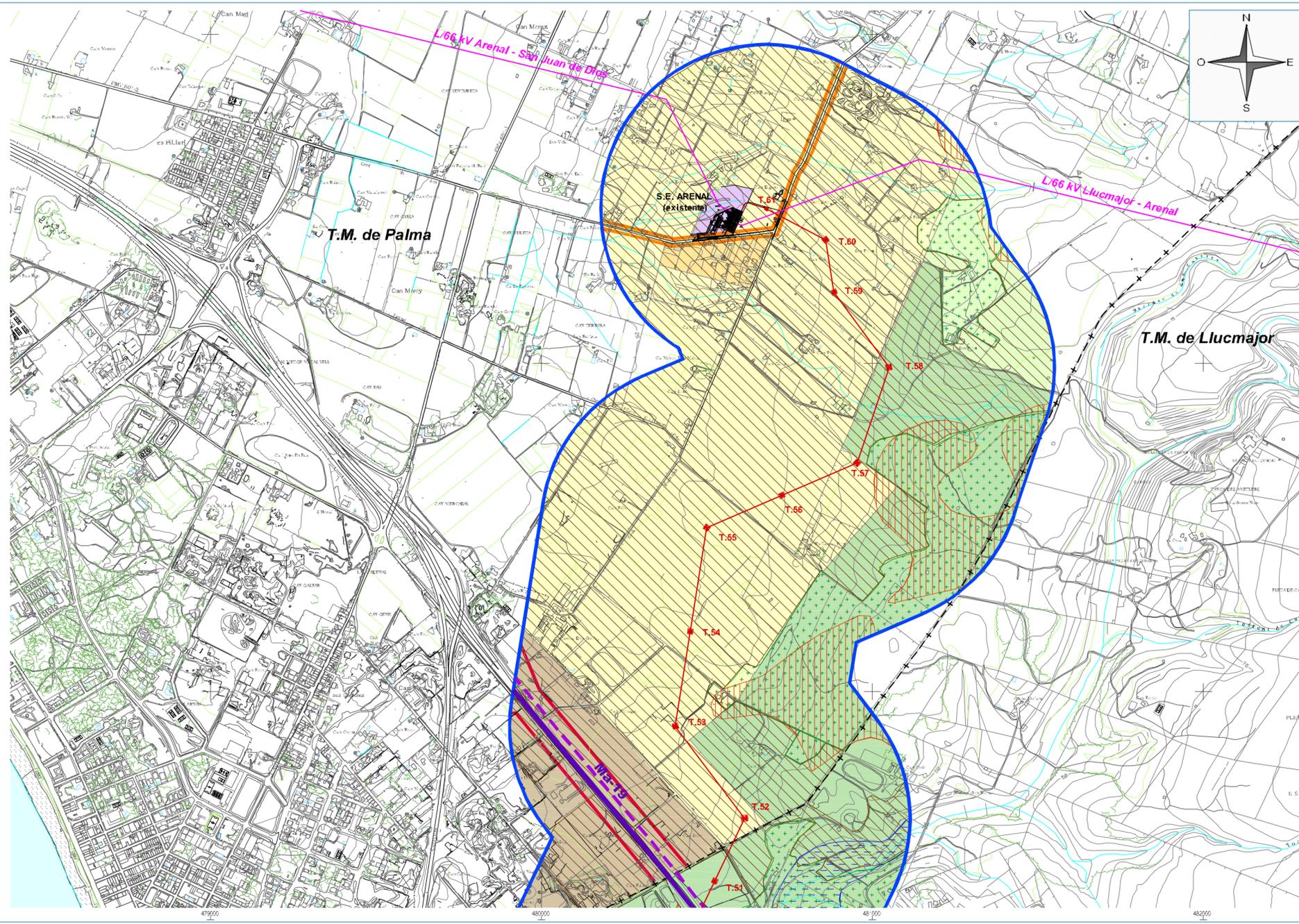


TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 kV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 kV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
ALTERNATIVA DE MENOR IMPACTO SOBRE SÍNTESIS AMBIENTAL ZONA 5	5 de 8	2.5
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





INFRAESTRUCTURAS

- INFRAESTRUCTURAS**
- Circuito de carreras
 - Huertas turísticas
 - Planta de compostaje
- RED DE CARRETERAS**
- Autovía
 - Carreteras locales

FUENTE: La información detallada en este plano se ha obtenido de Consell de Mallorca y del trabajo de campo realizado.

ÁREAS DE INTERÉS NATURAL

- RED NATURA 2000 (*)**
- Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.)**
- Balsas de la Marina de Llucmajor (código L55310037)
- (*) Acuerdo de Consejo de Gobierno, de 3 de marzo de 2006, por el que se aprueba definitivamente la lista de lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.), Decreto 29/2005, de 24 de marzo, por el cual se aprueba la ampliación de la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.) y se declaran más Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.) en el ámbito de las Islas Baleares.
- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (Directiva 92/82/CE)**
- Hábitats Prioritarios**
- Estanques temporales mediterráneos (Código U1: 3170)
 - Lagunas Costeras (Código U1: 1150)
 - Zonas subestepicas de gramíneas y anuales del *Cladonia-Brachypodium* (Código U1: 6220)

FUENTE: Plan Territorial de Mallorca, Consell de Mallorca Ministerio de Medio Ambiente.

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

- MUNICIPIO DE PALMA DE MALLORCA**
Revisión del Plan General de Ordenación Urbana (aprobado definitivamente el 5 de julio de 2004)
- SUELO NO URBANIZABLE**
- SUELO RÚSTICO DE RÉGIMEN GENERAL**
- Suelo agrícola-ganadero
 - Zonas de recuperación
- NÚCLEOS RURALES**
- Zonas de régimen especial
- SUELO RÚSTICO PROTEGIDO**
- Área Natural d'Interès Especial (A.N.E.I.)
 - Área Rural de Interés Paisajístico (A.R.I.P.)
- RED VIARIA Y SERVITUDES**
- Banda de protección
 - Banda de reserva
- SERVICIOS GENERALES**
- Instalaciones y servicios
- MUNICIPIO DE LLUCMAJOR**
Revisión del Plan General de Ordenación Urbana. Avance. (aprobado el 28 de diciembre de 2005)
- SUELO NO URBANIZABLE**
- Suelo agrícola-ganadero
 - Suelo forestal
 - Suelo extensivo-ambiental
- PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO**
- Patrimonio natural de interés ambiental
- ÁREAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**
- Inundación
 - Incendios

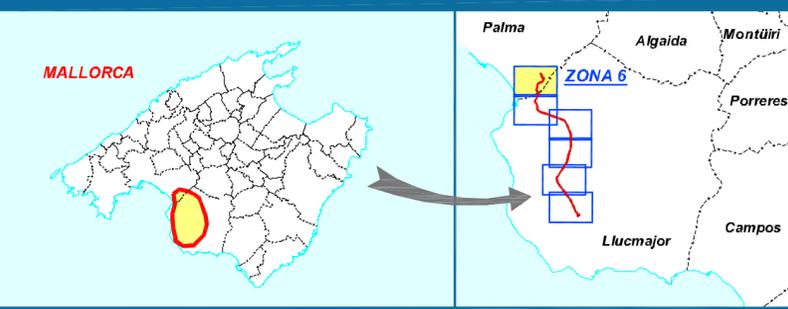
VEGETACIÓN

- Mosaico de cultivos agrícolas de cereal y frutales de secano
- Heducos forestales de acebuche de bajo porte junto a pies de pino carrasco

FUENTE: Fotointerpretación y observaciones según trabajo de campo

LEYENDA GENERAL

- Límite término municipal
 - Ríos y torrentes
 - Autopistas y autovías
 - Carreteras secundarias y caminos
 - Curvas de nivel
 - Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES**
- L66 kV
 - Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO**
- L66 kV aérea
 - L66 kV subterránea
 - Apoyo
 - Subestación a 66 kV Cala Blava

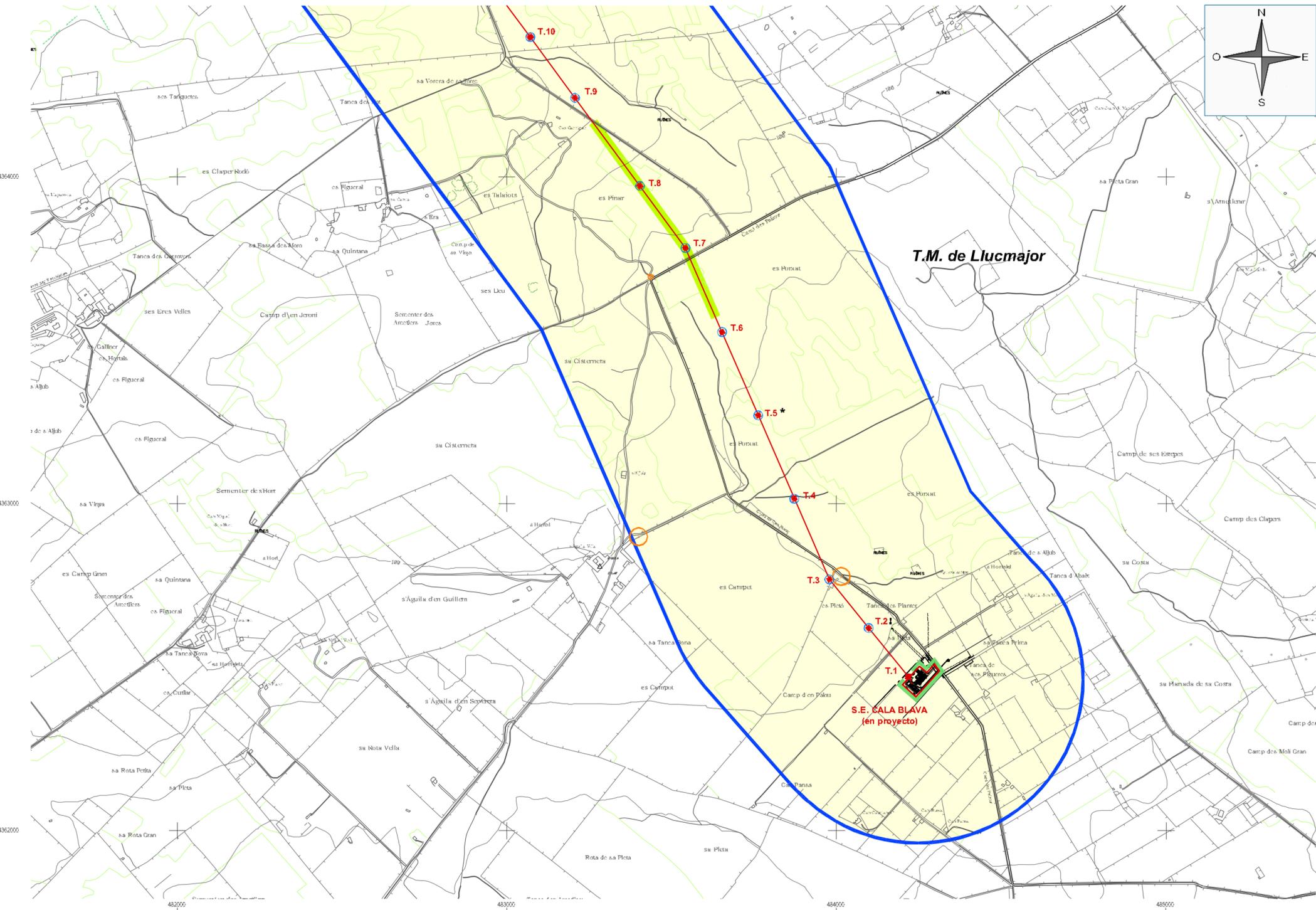


TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 kV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 kV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	FOLIA:	Nº DE PLANO:
ALTERNATIVA DE MENOR IMPACTO SOBRE SÍNTESIS AMBIENTAL ZONA 6	8 de 8	2.6
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





IMPACTOS RESIDUALES

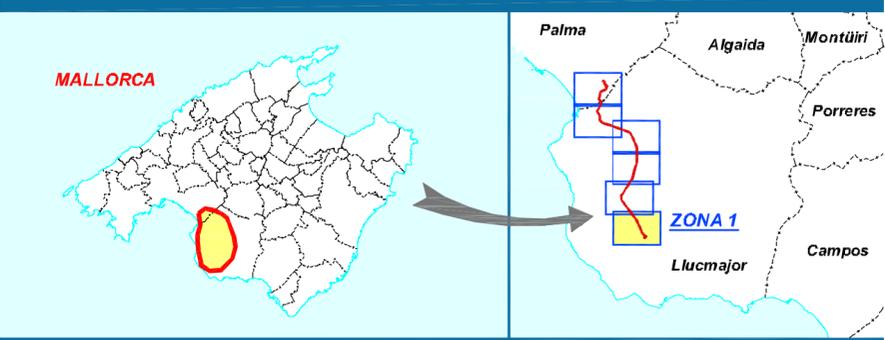
	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA
Aumento de los procesos erosivos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Modificación de la morfología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Ocupación del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración de las características físicas del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación de los suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas superficiales	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración puntual de la oscorronia superficial	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas subterráneas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Incremento de partículas en suspensión	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación acústica	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Escapes accidentales de hexafluoruro de azufre	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Campos electromagnéticos	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Eliminación de la vegetación	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Molestias a la fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Aumento del riesgo de colisión para la avifauna	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Variación de las condiciones de circulación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Pérdida uso del suelo / Alodción a propiedades	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Generación de empleo	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Mejora de las infraestructuras y servicios	NO SE PREVE	NO SE PREVE	POSITIVO	POSITIVO
Impactos sobre el patrimonio	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Impactos sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	MODERADO

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	
Elección de la ubicación de la subestación	Ver leyenda general
Elección y diseño del tipo de subestación	Ver leyenda general
Elección de la traza de menor impacto de la línea prevista	Ver leyenda general
Elección de la tipología de apoyos	Ver leyenda general
Utilización prioritaria de caminos y pistas existentes	Ver documento de accesos
Restauración de muros de piedra después de la utilización de los accesos a los apoyos	○
Adecuado emplazamiento de las instalaciones anejas a la obra (parque de maquinaria, zona de acoplaje) lejos de cauces de agua	
Control de los efectos sobre la vegetación (eliminación de las zonas de trabajo)	
Instalación de apoyos bajo supervisión arqueológica	!
Apantallamiento vegetal perimetral de la subestación con fines de integración paisajística	—
Uso de patas desiguales en los apoyos	○
Precaución en las tareas de explanación de la campi de montaje de apoyos en el entorno y proximidad de H.L.C.	*
Restauración de la vegetación en los tramos que afectan H.L.C.	■
Supervisión de ejemplares y madrigueras de la tortuga mediterránea (Testudo hermanni) durante la ejecución de las obras	■
Gestión adecuada de los residuos	
Control de los trabajos para evitar posibles vertidos accidentales (hidrocarburos, aceites, ...) o depósitos incontrolados (pinturas, aceites, ...)	
Recogida de los materiales excedentes de la obra, así como de los embalajes y de los escombros producidos una vez finalizadas las obras	
Supervisión ambiental de la obra por parte del personal del Departamento de Medio Ambiente de Red Eléctrica	
Definición de un programa de vigilancia ambiental (P.V.A.)	

LEYENDA GENERAL

- Limite término municipal
- Hios y torrentes
- Autopistas y autovías
- Carreteras secundarias y caminos
- Curvas de nivel
- Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES
 - L.66 kV
 - Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO
 - L.66 kV aérea
 - L.66 kV subterránea
 - Apoyo
 - Subestación a 66 kV Cala Blava

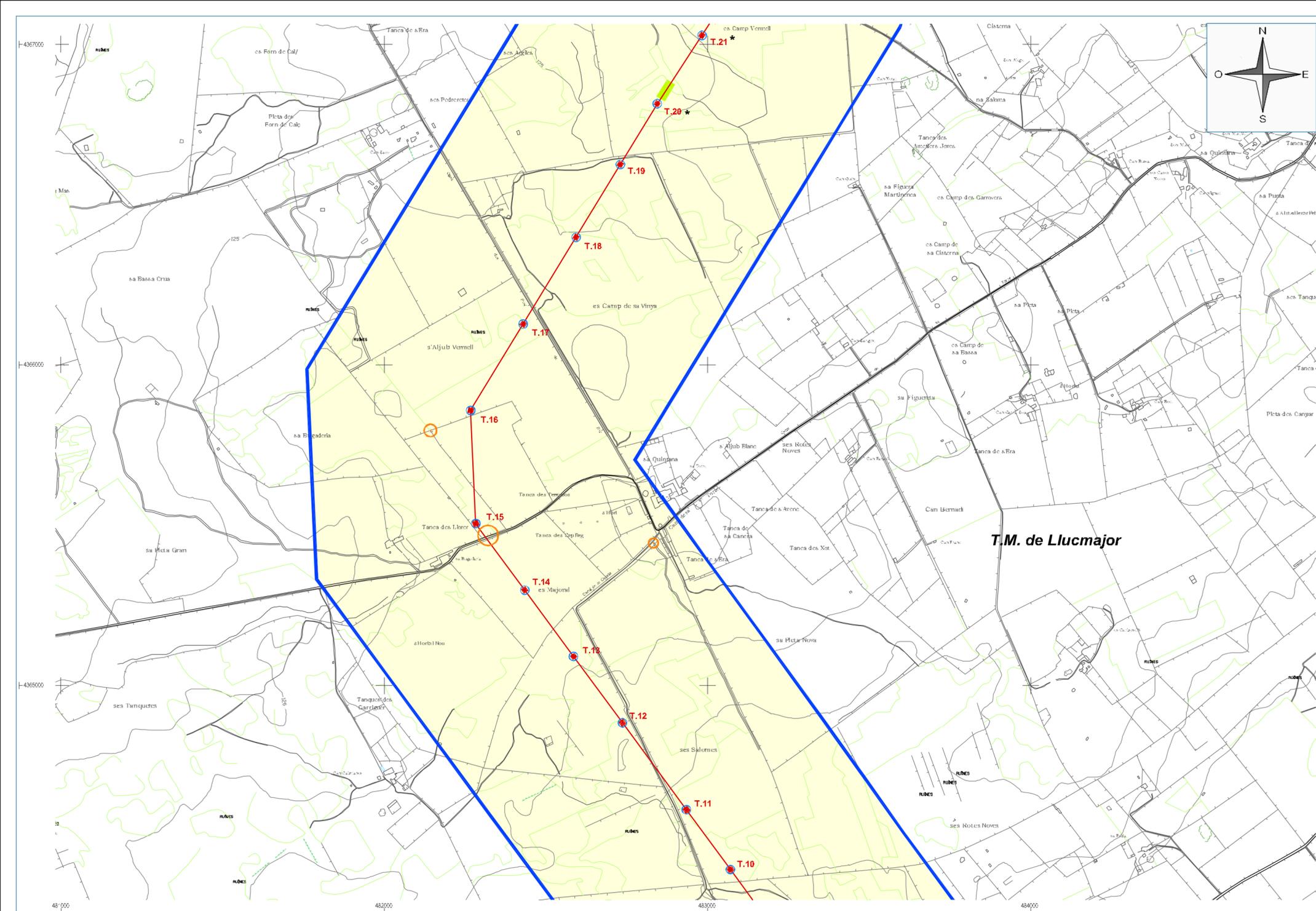


TITULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 KV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 KV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TITULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
IMPACTOS RESIDUALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS ZONA 1	1 de 8	3.1
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





IMPACTOS RESIDUALES

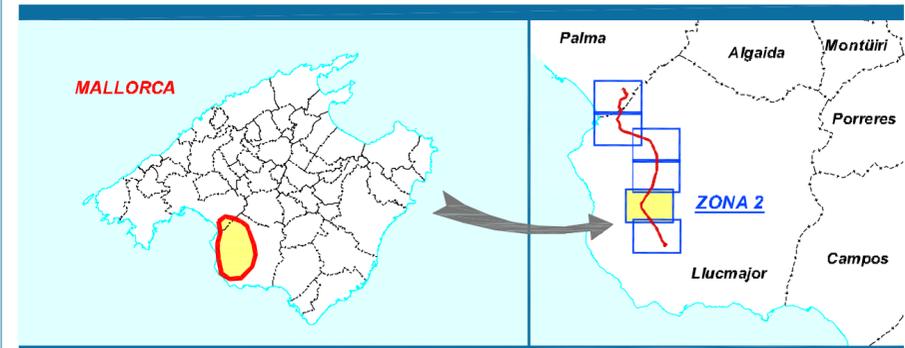
	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA
Aumento de los procesos erosivos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Modificación de la morfología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Ocupación del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración de las características físicas del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación de los suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas superficiales	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración puntual de la oscorrenia superficial	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas subterráneas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Incremento de partículas en suspensión	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación acústica	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Escapos accidentales de hexafluoruro de azufre	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Campos electromagnéticos	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Eliminación de la vegetación	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Molestias a la fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Aumento del riesgo de colisión para la avifauna	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Variación de las condiciones de circulación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Pérdida uso del suelo / Alotación a propiedades	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Generación de empleo	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Mejora de las infraestructuras y servicios	NO SE PREVE	NO SE PREVE	POSITIVO	POSITIVO
Impactos sobre el patrimonio	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Impactos sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	MODERADO

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	
Elección de la ubicación de la subestación	Ver leyenda general
Elección y diseño del tipo de subestación	Ver leyenda general
Elección de la traza de menor impacto de la línea prevista	Ver leyenda general
Elección de la tipología de apoyos	
Utilización prioritaria de caminos y pistas existentes	Ver documento de accesos
Restauración de muros de piedra después de la utilización de los accesos a los apoyos	○
Adecuado emplazamiento de las instalaciones anejas a la obra (parque de maquinaria, zona de acoples) lejos de cauces de agua	
Control de los efectos sobre la vegetación (eliminación de las zonas de trabajo)	
Instalación de apoyos bajo suspensión arqueológica	!
Apantallamiento vegetal perimetral de la subestación con fines de integración paisajística	—
Uso de patas desiguales en los apoyos	○
Precaución en las tareas de explanación de la campiña de montaje de apoyos en el entorno y proximidad de H.L.C.	*
Restauración de la vegetación en los tramos que afectan H.L.C.	■
Supervisión de ejemplares y madrigueras de la tortuga mediterránea (Testudo hermanni) durante la ejecución de las obras	■
Gestión adecuada de los residuos	
Control de los trabajos para evitar posibles vertidos accidentales (hidrocarburos, aceites, ...) o depósitos incontrolados (plásticos, aceites, ...)	
Recogida de los materiales excedentes de la obra, así como de los embalajes y de los escombros producidos una vez finalizadas las obras	
Supervisión ambiental de la obra por parte del personal del Departamento de Medio Ambiente de Red Eléctrica	
Definición de un programa de vigilancia ambiental (P.V.A.)	

LEYENDA GENERAL

- Limite término municipal
- Hios y torrentes
- Autopistas y autovías
- Carreteras secundarias y caminos
- Curvas de nivel
- Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES
 - L.66 kV
 - Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO
 - L.66 kV aérea
 - - - L.66 kV subterránea
 - Apoyo
 - Subestación a 66 kV Cala Blava

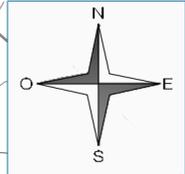
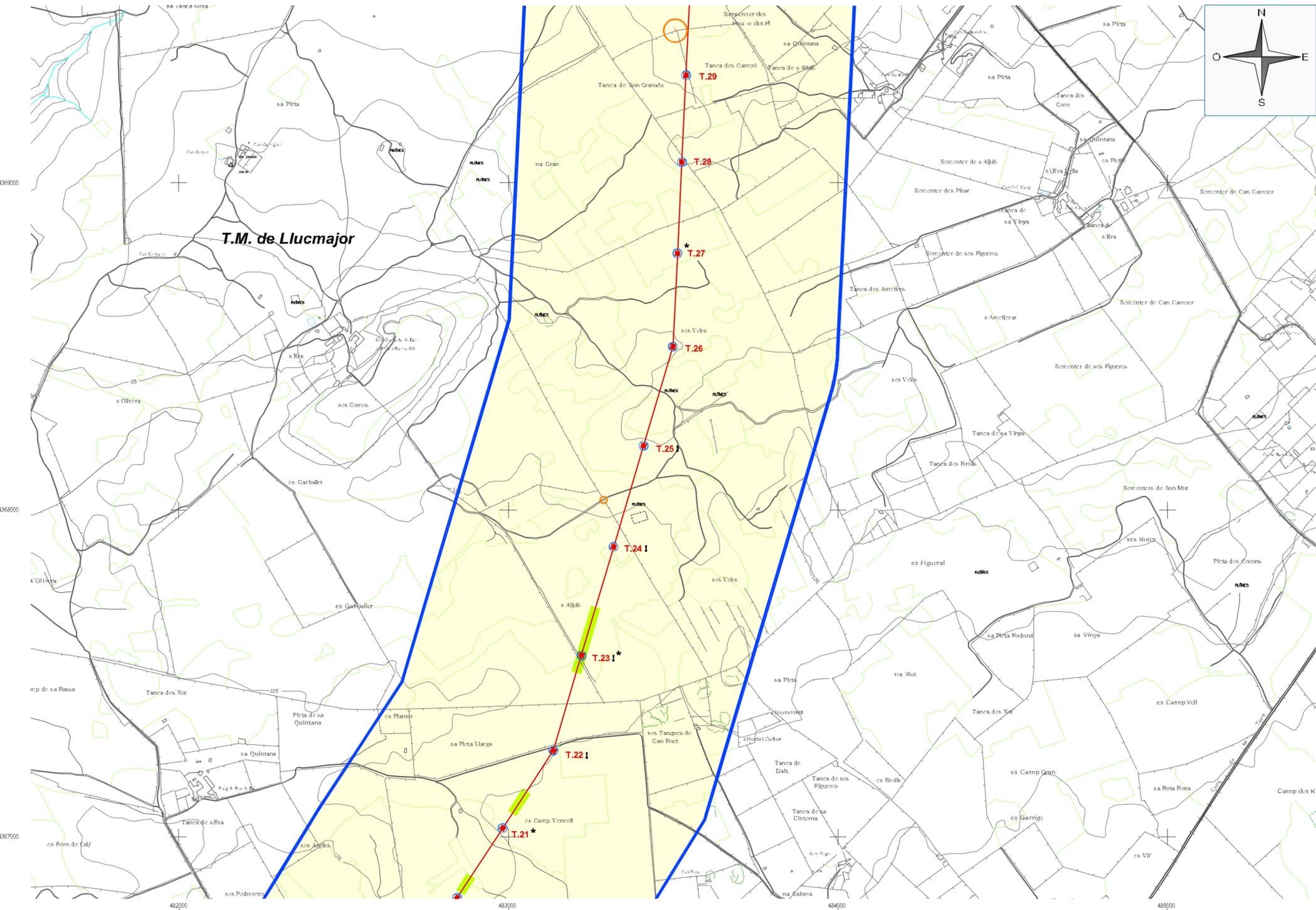


TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 KV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 KV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
IMPACTOS RESIDUALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS ZONA 2	2 de 8	3.2
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





IMPACTOS RESIDUALES

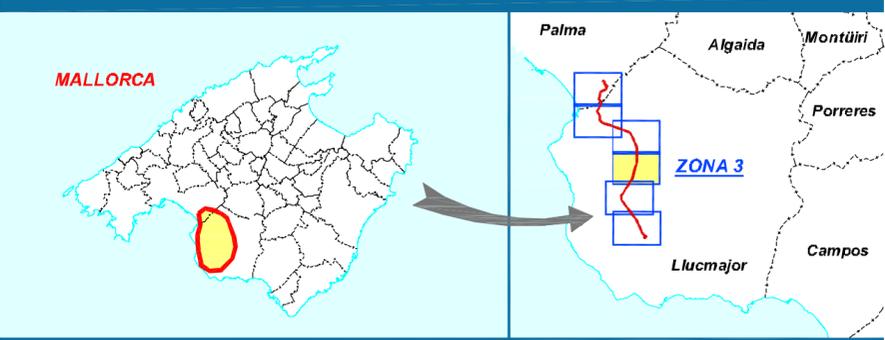
	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA
Aumento de los procesos erosivos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Modificación de la morfología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Ocupación del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración de las características físicas del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación de los suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas superficiales	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración puntual de la oscorrenza superficial	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas subterráneas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Incremento de partículas en suspensión	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación acústica	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Escapes accidentales de hexafluoruro de azufre	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Campos electromagnéticos	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Eliminación de la vegetación	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Molestias a la fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Aumento del riesgo de colisión para la avifauna	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Variación de las condiciones de circulación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Pérdida uso del suelo / Aloción a propiedades	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Generación de empleo	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Mejora de las infraestructuras y servicios	NO SE PREVE	NO SE PREVE	POSITIVO	POSITIVO
Impactos sobre el patrimonio	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Impactos sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	MODERADO

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	
Elección de la ubicación de la subestación	Ver leyenda general
Elección y diseño del tipo de subestación	Ver leyenda general
Elección de la traza de menor impacto de la línea prevista	Ver leyenda general
Elección de la tipología de apoyos	Ver leyenda general
Utilización prioritaria de caminos y pistas existentes	Ver documento de accesos
Restauración de muros de piedra después de la utilización de los accesos a los apoyos	○
Adecuado emplazamiento de las instalaciones anejas a la obra (parque de maquinaria, zona de acoplaje) lejos de cauces de agua	
Control de los efectos sobre la vegetación (delimitación de las zonas de trabajo)	
Instalación de apoyos bajo supervisión arqueológica	!
Apantallamiento vegetal perimetral de la subestación con fines de integración paisajística	—
Uso de patas desiguales en los apoyos	○
Precaución en las tareas de explanación de la campiña de montaje de apoyos en el entorno y proximidad de H.L.C.	*
Restauración de la vegetación en los tramos que afectan H.L.C.	■
Supervisión de ejemplares y madrigueras de la tortuga mediterránea (Testudo hermanni) durante la ejecución de las obras	■
Gestión adecuada de los residuos	
Control de los trabajos para evitar posibles vertidos accidentales (hidrocarburos, aceites, ...) o depósitos incontrolados (plásticos, aceites, ...)	
Recogida de los materiales excedentes de la obra, así como de los embalajes y de los estériles producidos una vez finalizadas las obras	
Supervisión ambiental de la obra por parte del personal del Departamento de Medio Ambiente de Red Eléctrica	
Definición de un programa de vigilancia ambiental (P.V.A.)	

LEYENDA GENERAL

- Limite término municipal
- Hios y torrentes
- Autopistas y autovías
- Carreteras secundarias y caminos
- Curvas de nivel
- Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES
 - L.66 kV
 - Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO
 - L.66 kV aérea
 - L.66 kV subterránea
 - Apoyo
 - Subestación a 66 kV Cala Blava

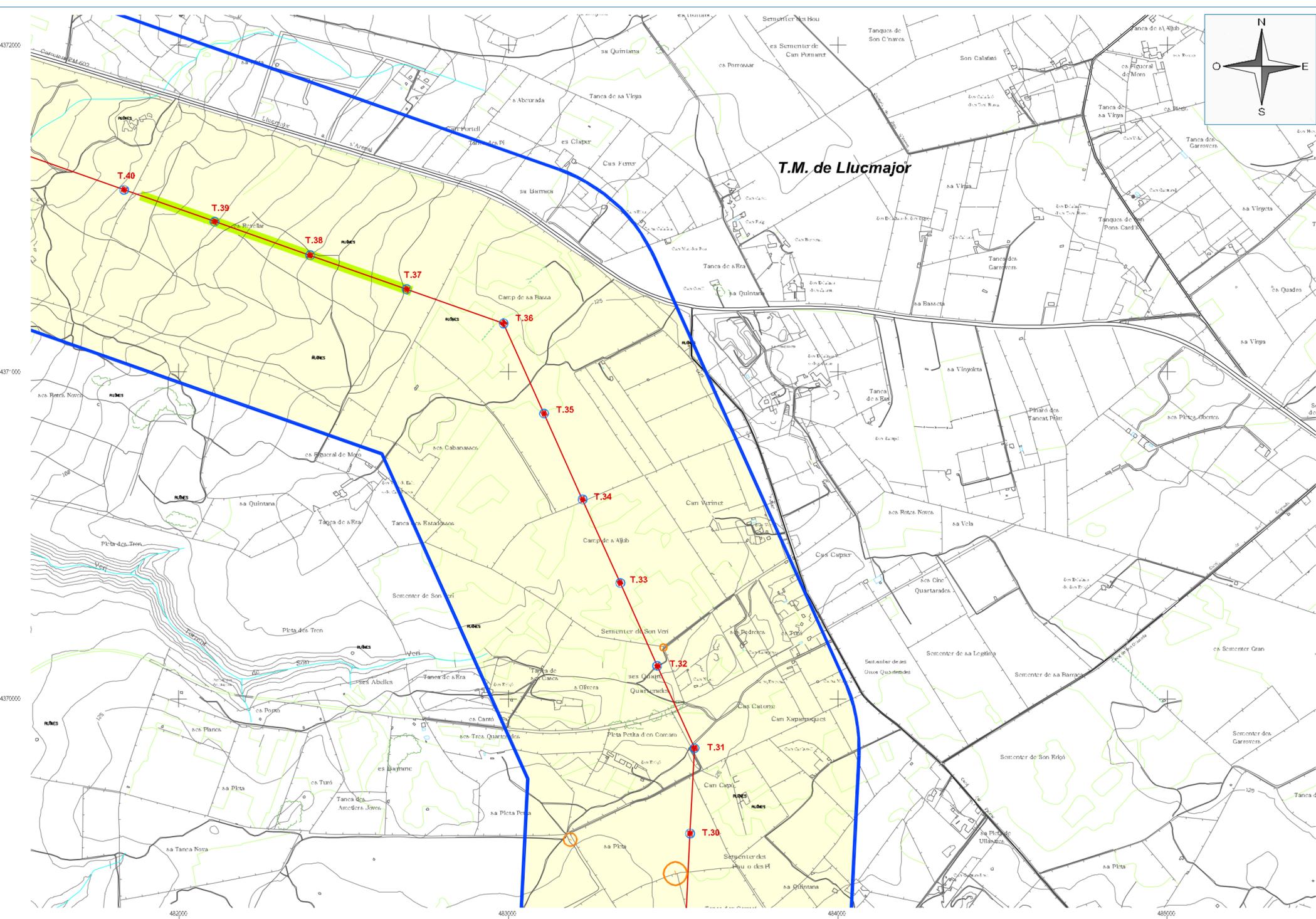


TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 KV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 KV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
IMPACTOS RESIDUALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS ZONA 3	3 de 8	3.3
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





IMPACTOS RESIDUALES

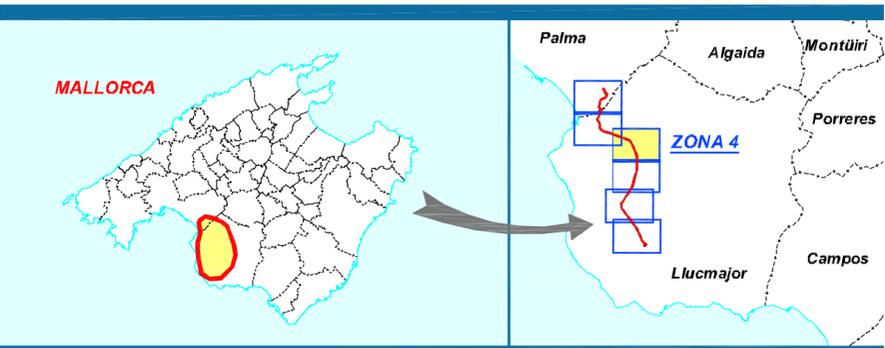
	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA
Aumento de los procesos erosivos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Modificación de la morfología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Ocupación del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración de las características físicas del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación de los suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas superficiales	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración puntual de la oscorrenza superficial	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas subterráneas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Incremento de partículas en suspensión	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación acústica	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Escapes accidentales de hexafluoruro de azufre	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Campos electromagnéticos	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Eliminación de la vegetación	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Molestias a la fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Aumento del riesgo de colisión para la avifauna	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Variación de las condiciones de circulación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Pérdida uso del suelo / Alodción a propiedades	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Generación de empleo	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Mejora de las infraestructuras y servicios	NO SE PREVE	NO SE PREVE	POSITIVO	POSITIVO
Impactos sobre el patrimonio	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Impactos sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	MODERADO

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	
Elección de la ubicación de la subestación	Ver leyenda general
Elección y diseño del tipo de subestación	Ver leyenda general
Elección de la traza de menor impacto de la línea prevista	Ver leyenda general
Elección de la tipología de apoyos	
Utilización prioritaria de caminos y pistas existentes	Ver documento de accesos
Restauración de muros de piedra después de la utilización de los accesos a los apoyos	○
Adecuado emplazamiento de las instalaciones anejas a la obra (parque de maquinaria, zona de acoplaje) lejos de cauces de agua	
Control de los efectos sobre la vegetación (eliminación de las zonas de trabajo)	
Instalación de apoyos bajo supervisión arqueológica	!
Apantallamiento vegetal perimetral de la subestación con fines de integración paisajística	—
Uso de patas desiguales en los apoyos	○
Precaución en las tareas de explanación de la campiña de montaje de apoyos en el entorno y proximidad de H.L.C.	*
Restauración de la vegetación en los tramos que afectan H.L.C.	■
Supervisión de ejemplares y madrigueras de la tortuga mediterránea (Testudo hermanni) durante la ejecución de las obras	■
Gestión adecuada de los residuos	
Control de los trabajos para evitar posibles vertidos accidentales (hidrocarburos, aceites, ...) o dispositivos incontrolados (plumíferos, aceites, ...)	
Recogida de los materiales y residuos de la obra, así como de los embalajes y de los escombros producidos una vez finalizadas las obras	
Supervisión ambiental de la obra por parte del personal del Departamento de Medio Ambiente de Red Eléctrica	
Definición de un programa de vigilancia ambiental (P.V.A.)	

LEYENDA GENERAL

- Limite término municipal
- Hios y torrentes
- Autopistas y autovías
- Carreteras secundarias y caminos
- Curvas de nivel
- Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES
 - L.66 kV
 - Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO
 - L.66 kV aérea
 - L.66 kV subterránea
 - Apoyo
 - Subestación a 66 kV Cala Blava

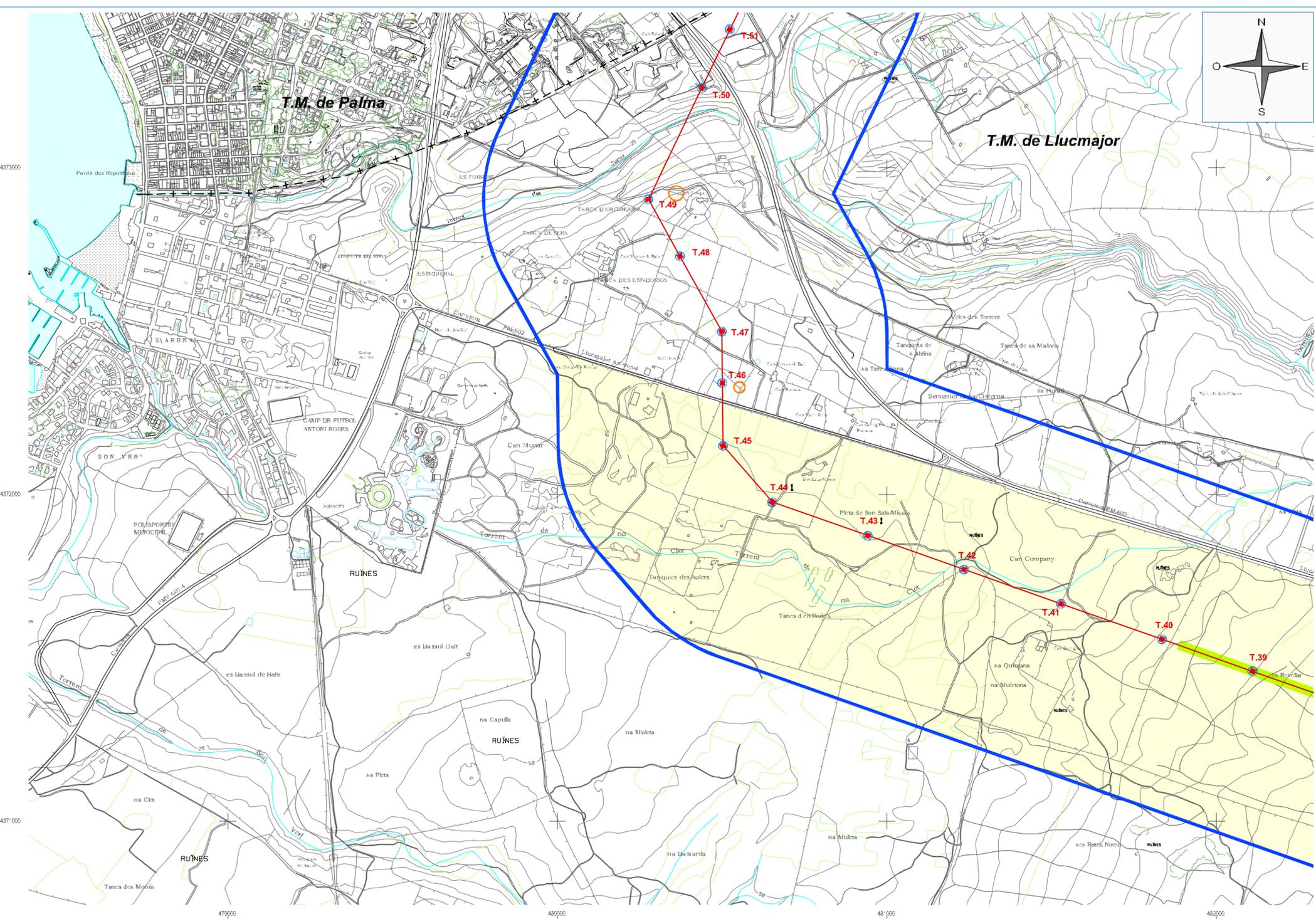


TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 KV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 KV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
IMPACTOS RESIDUALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS ZONA 4	4 de 8	3.4
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





IMPACTOS RESIDUALES

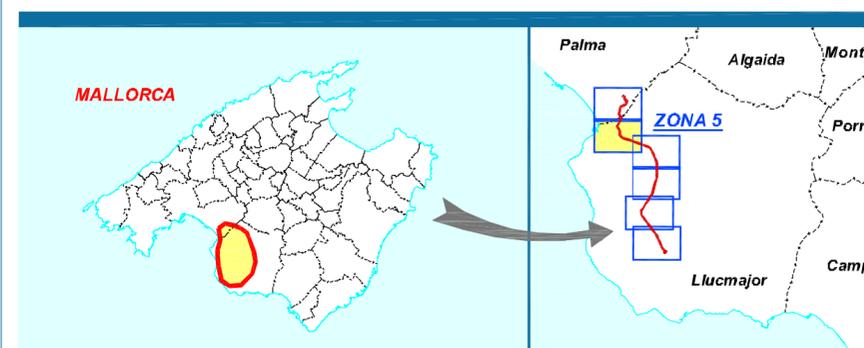
	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA
Aumento de los procesos erosivos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Modificación de la morfología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Ocupación del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración de las características físicas del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación de los suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas superficiales	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración puntual de la ocurrencia superficial	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas subterráneas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Incremento de partículas en suspensión	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación acústica	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Escapes accidentales de hexafluoruro de azufre	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Campos electromagnéticos	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Eliminación de la vegetación	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Molestias a la fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Aumento del riesgo de colisión para la avifauna	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Variación de las condiciones de circulación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Pérdida uso del suelo / Alotación a propiedades	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Generación de empleo	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Mejora de las infraestructuras y servicios	NO SE PREVE	NO SE PREVE	POSITIVO	POSITIVO
Impactos sobre el patrimonio	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Impactos sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	MODERADO

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	
Elección de la ubicación de la subestación	Ver leyenda general
Elección y diseño del tipo de subestación	Ver leyenda general
Elección de la traza de menor impacto de la línea prevista	Ver leyenda general
Elección de la tipología de apoyos	Ver leyenda general
Utilización prioritaria de caminos y pistas existentes	Ver documento de accesos
Restauración de muros de piedra después de la utilización de los accesos a los apoyos	○
Adecuado emplazamiento de las instalaciones anejas a la obra (parque de maquinaria, zona de acoplaje) lejos de cauces de agua	
Control de los efectos sobre la vegetación (eliminación de las zonas de trabajo)	!
Instalación de apoyos bajo suspensión arqueológica	!
Apantallamiento vegetal perimetral de la subestación con fines de integración paisajística	—
Uso de patas desiguales en los apoyos	○
Precaución en las tareas de explanación de la campiña de montaje de apoyos en el entorno y proximidad de H.L.C.	*
Restauración de la vegetación en los tramos que afectan H.L.C.	■
Supervisión de ejemplares y madrigueras de la tortuga mediterránea (Testudo hermanni) durante la ejecución de las obras	■
Gestión adecuada de los residuos	
Control de los trabajos para evitar posibles vertidos accidentales (líquidos, carburos, aceites, ...) o depósitos incontrolados (pinturas, aceites, ...)	
Recogida de los materiales excedentes de la obra, así como de los embalajes y de los estrojes producidos una vez finalizadas las obras	
Supervisión ambiental de la obra por parte del personal del Departamento de Medio Ambiente de Red Eléctrica	
Definición de un programa de vigilancia ambiental (P.V.A.)	

LEYENDA GENERAL

- Limite término municipal
- Hios y torrentes
- Autopistas y autovías
- Carreteras secundarias y caminos
- Curvas de nivel
- Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES
- L.66 kV
- Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO
- L.66 kV aérea
- - - - - L.66 kV subterránea
- Apoyo
- Subestación a 66 kV Cala Blava

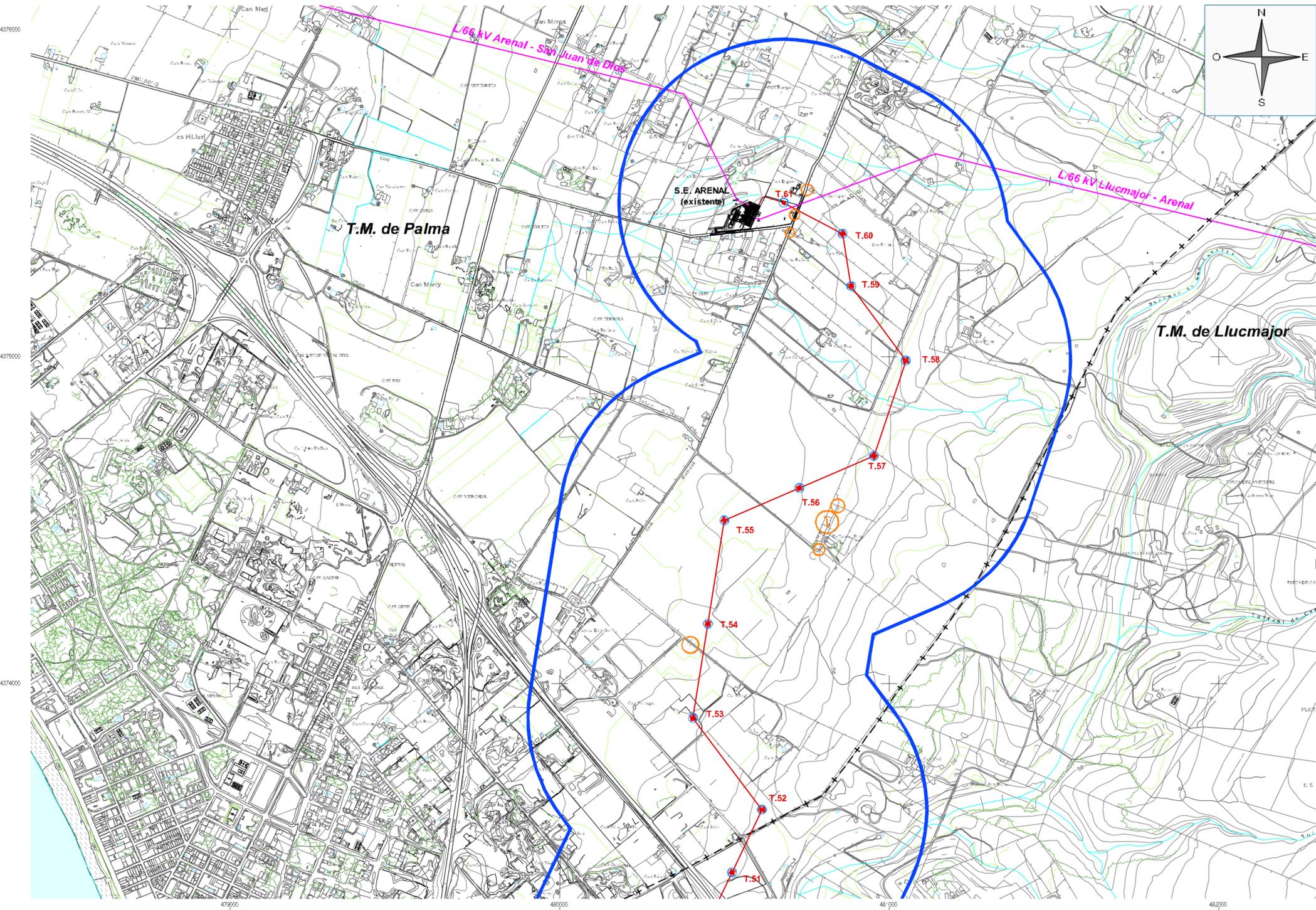


TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 KV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 KV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
IMPACTOS RESIDUALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS ZONA 5	o de 8	3.5
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010





IMPACTOS RESIDUALES

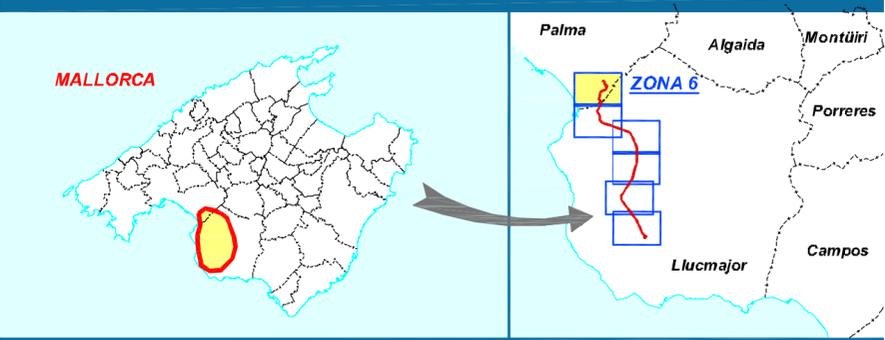
	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA	SUBESTACIÓN	LÍNEA ELÉCTRICA
Aumento de los procesos erosivos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Modificación de la morfología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Ocupación del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración de las características físicas del suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación de los suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas superficiales	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Alteración puntual de la oscuridad superficial	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Cambios en la calidad de las aguas subterráneas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Incremento de partículas en suspensión	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Contaminación acústica	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Escapes accidentales de hexafluoruro de azufre	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE
Campos electromagnéticos	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Eliminación de la vegetación	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Molestias a la fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Aumento del riesgo de colisión para la avifauna	NO SE PREVE	NO SE PREVE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Variación de las condiciones de circulación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Pérdida uso del suelo / Alcobón a propiedades	NO SE PREVE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	COMPATIBLE
Generación de empleo	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Mejora de las infraestructuras y servicios	NO SE PREVE	NO SE PREVE	POSITIVO	POSITIVO
Impactos sobre el patrimonio	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO SE PREVE	NO SE PREVE
Impactos sobre el paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	MODERADO

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	
Elección de la ubicación de la subestación	Ver leyenda general
Elección y diseño del tipo de subestación	Ver leyenda general
Elección de la traza de menor impacto de la línea prevista	Ver leyenda general
Elección de la tipología de apoyos	Ver leyenda general
Utilización prioritaria de caminos y pistas existentes	Ver documento de accesos
Restauración de muros de piedra después de la utilización de los accesos a los apoyos	○
Adecuado emplazamiento de las instalaciones anejas a la obra (parque de maquinaria, zona de acoplaje) lejos de cauces de agua	
Control de los efectos sobre la vegetación (delimitación de las zonas de trabajo)	
Instalación de apoyos bajo supervisión arqueológica	!
Apantallamiento vegetal perimetral de la subestación con fines de integración paisajística	—
Uso de patas desiguales en los apoyos	○
Precaución en las tareas de explanación de la campiña de montaje de apoyos en el entorno y proximidad de H.L.C.	*
Restauración de la vegetación en los tramos que afectan H.L.C.	■
Supervisión de ejemplares y madrigueras de la tortuga mediterránea (Testudo hermanni) durante la ejecución de las obras	■
Gestión adecuada de los residuos	
Control de los trabajos para evitar posibles vertidos accidentales (líquidos, carburos, aceites, ...) o depósitos incontrolados (plásticos, aceites, ...)	
Recogida de los materiales excedentes de la obra, así como de los embalajes y de los escombros producidos una vez finalizadas las obras	
Supervisión ambiental de la obra por parte del personal del Departamento de Medio Ambiente de Red Eléctrica	
Definición de un programa de vigilancia ambiental (P.V.A.)	

LEYENDA GENERAL

- Limite término municipal
- Hios y torrentes
- Autopistas y autovías
- Carreteras secundarias y caminos
- Curvas de nivel
- Edificaciones e Infraestructuras
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES
 - L.66 kV
 - Subestación Arenal
- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN PROYECTO
 - L.66 kV aérea
 - L.66 kV subterránea
 - Apoyo
 - Subestación a 66 kV Cala Blava



TÍTULO DEL PROYECTO:
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA A 66 KV CALA BLAVA Y LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA - SUBTERRÁNEA SIMPLE CIRCUITO A 66 KV ARENAL - CALA BLAVA

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

TÍTULO DEL PLANO:	F-OJA:	Nº DE PLANO:
IMPACTOS RESIDUALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS ZONA 6	8 de 8	3.6
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS:	ESCALA:	FECHA:
10 metros	1 : 10.000	ENERO 2010

