

---

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA SUBESTACIÓN  
SANTA ANNA, 400 kV, DE LA E/S EN  
SANTA ANNA DE LA L/400 kV BENEJAMA-ROCAMORA Y  
DE LA L/220 kV SANTA ANNA-TORRELLANO**



EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE MONÓVAR,  
NOVELDA, ELDA, PETRER, MONFORTE DEL CID,  
AGOST, ALICANTE Y ELCHE (ALICANTE)

**DOCUMENTO DE SÍNTESIS**



## INDICE

1.-	INTRODUCCIÓN.....	1
2.-	NECESIDAD Y OBJETIVOS DE LA INSTALACIÓN .....	2
3.-	CONSULTAS PREVIAS.....	3
4.-	ÁREA DE ESTUDIO .....	4
5.-	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO .....	4
5.1.-	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS LÍNEAS ELECTRICAS .....	4
5.2.-	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA SUBESTACIÓN DE SANTA ANNA .....	5
5.3.-	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE LA SUBESTACIÓN .....	6
5.4.-	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS .....	7
6.-	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS .....	7
6.1.-	SUBESTACIÓN SANTA ANNA 400 KV.....	7
6.2.-	LÍNEA A 400 KV DE E/S EN SANTA ANNA DE LA L/400 KV BENEJAMA-ROCAMORA Y LÍNEA A 220 KV TORRELLANO-SANTA ANNA .....	10
7.-	INVENTARIO AMBIENTAL DETALLADO .....	26
7.1.-	MEDIO FÍSICO.....	26
7.2.-	MEDIO BIÓTICO.....	28
7.3.-	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	30
7.4.-	PAISAJE .....	33
8.-	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS .....	34
8.1.-	SUBESTACIÓN .....	34
8.2.-	LÍNEAS ELÉCTRICAS .....	36
9.-	DETERMINACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS .....	39
10.-	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	42
11.-	CONCLUSIONES.....	43
12.-	EQUIPO REDACTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	44

PLANO: SÍNTESIS AMBIENTAL



## 1.- INTRODUCCIÓN

Red Eléctrica de España, S.A.U. (Red Eléctrica), en virtud de lo establecido en la disposición transitoria novena de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, modificada por la Ley 17/2007, de 4 de julio, tiene encomendadas las funciones de operador del sistema y de gestor de la red de transporte de energía eléctrica, siendo por tanto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 35.2, responsable del desarrollo y ampliación de la red de transporte en alta tensión, de tal manera que garantice el mantenimiento y mejora de una red configurada bajo criterios homogéneos y coherentes.

De conformidad con el artículo 35.1 de la citada Ley 54/1997, la red de transporte de energía eléctrica está constituida por las líneas eléctricas, parques, transformadores, y otros elementos eléctricos con tensiones iguales o superiores a 220 kV y aquellas otras instalaciones, cualquiera que sea su tensión, que cumplan funciones de transporte o de interconexión internacional y, en su caso, las interconexiones con los sistemas eléctricos españoles insulares y extrapeninsulares, existiendo en la actualidad más de 35.700 kilómetros de líneas de transporte de energía eléctrica y casi 3.400 posiciones de subestaciones distribuidas a lo largo del territorio nacional.

En el ejercicio de las citadas funciones, Red Eléctrica ha proyectado la construcción de la nueva subestación de Santa Anna, con la finalidad de mallado de la Red de Transporte, en la que hará entrada-salida la actual línea de 400 kV Rocamora-Benejama (a futuro Rocamora-Sax) y que vendrá equipada con dos bancos de transformación 400/220 kV. Así mismo se proyecta nueva línea eléctrica a 220 kV de doble circuito que conectará la nueva subestación de Santa Anna con la futura subestación de Torrellano.

Las instalaciones objeto del presente proyecto se encuentran incluidas en el documento "Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas. Desarrollo de las Redes de Transporte 2008-20162", aprobado por el Consejo de Ministros el día 30 de mayo de 2008, con el nombre de Nueva Saladas.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> RED ELÉCTRICA ha optado por cambiar el nombre de SE Nueva Saladas por el de SE Santa Anna para no incurrir en una duplicidad de nombres y evitar posibles confusiones. Por otra parte, el proyecto de ampliación de la subestación de Saladas finalmente ha derivado en la construcción de una nueva subestación denominada Torrellano 220 kV, que se ubicará adosada a la actual subestación de Saladas 220 kV. En este sentido cabe señalar que en el Documento Inicial de Proyecto, enviado para la iniciación del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental mediante la realización del trámite de consultas previas, y tramitado bajo el nombre de "Subestación Nueva Saladas 400 kV, L/400 kV de E/S en Nueva Saladas de la L/400 kV Benejama-Rocamora y L/220 kV Nueva Saladas-Saladas", se ha visto modificado como consecuencia de los cambios arriba mencionados, pasando a denominarse definitivamente "Subestación Santa Anna 400 kV, L/400 kV de E/S en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora y L/ 220 kV Santa Anna-Torrellano".

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

En aplicación del 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, es obligación de Red Eléctrica someter el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Al tratarse de un proyecto con instalaciones tanto de 400 kV como de 220 kV, la tramitación del presente Estudio de Impacto Ambiental se realizará por parte de la administración estatal y autonómica respectivamente, evaluando cada una de ellas el nivel de tensión del que son competentes.

## **2.- NECESIDAD Y OBJETIVOS DE LA INSTALACIÓN**

Distintos análisis realizados a lo largo del año 2008 para evaluar el comportamiento de la red de transporte a nivel nacional, así como estudios adicionales de ámbito regional o zonal, previeron una serie de puntos débiles en la red de transporte.

En dichos análisis se confirmó la necesidad de mallado de la red de transporte de 220 kV que alimenta la costa de Levante entre Jijona y Fausita que ya se había detectado en análisis anteriores. Dicha red presentaba ya en el año 2008 problemas de saturación incluso en escenarios de disponibilidad de toda la red, asociados a la elevada demanda de la zona costera. Este hecho ha dado lugar incluso a la necesidad de operar este eje en abierto en situaciones extremas, con la consiguiente pérdida de fiabilidad.

La inviabilidad de duplicar este eje de 220 kV entre Jijona y Fausita hace necesaria la construcción de distintos apoyos desde la red de transporte interior, dentro de los que se incluye la necesidad de apoyar desde la red de 400 kV (futura SE Santa Anna) a la red de 220 kV en la futura SE de Torrellano 220 kV. La necesidad de este mallado ha sido recogida en la planificación eléctrica aprobada por el Ministerio de Economía en mayo de 2008 con la publicación del documento "Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas. Desarrollo de las Redes de Transporte 2008-2016" con el nombre de Nueva Saladas.

Por lo tanto, la futura subestación Santa Anna 400 kV, con entrada y salida de la línea eléctrica a 400 kV Benejama-Rocamora resulta fundamental para garantizar el correcto funcionamiento de la red de transporte y garantizar el suministro de la demanda de la zona con los criterios de fiabilidad y calidad requeridos en los procedimientos de operación.

Las funciones que van a cumplir las nuevas instalaciones en el sistema eléctrico son las de Mallado de la Red de Transporte y Apoyo a la Distribución.

### 3.- CONSULTAS PREVIAS

En octubre de 2008 Red Eléctrica presentó ante el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MIMARM) el Documento Inicial del Proyecto de las infraestructuras objeto de este estudio para el inicio del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental mediante el trámite de consultas previas, tal como se contempla en el Art. 13 del Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, y el Art. 9 del Real Decreto 1/2008, de 11 de enero de 2008.

Los organismos e instituciones consultados fueron los siguientes:

RELACIÓN DE CONSULTADOS	RESPUESTA RECIBIDA
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	X
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino	X
Confederación Hidrográfica del Segura. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino	X
Confederación Hidrográfica del Júcar. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino	X
Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano. Consejería de Cultura y Deporte Generalitat Valenciana	X
Dirección General para el Cambio Climático. Consejería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda Generalitat Valenciana	-
Dirección General de Gestión del Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda Generalitat Valenciana	X
Dirección General de Salud Pública de la Consejería Sanidad de la Generalitat Valenciana	X
Dirección General del Paisaje. Consejería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda Generalitat Valenciana	X
Ayuntamiento de Agost	-
Ayuntamiento de Albaterra	X
Ayuntamiento de Alicante/Alacant	X
Ayuntamiento de Aspe	X
Ayuntamiento de Castalla	X
Ayuntamiento de Crevillent	-
Ayuntamiento de Elche/Eix	X
Ayuntamiento de Elda	X
Ayuntamiento de Hondón de Las Nieves	-
Ayuntamiento de Hondón de Los Frailes	-
Ayuntamiento de Monforte del Cid	X
Ayuntamiento de Monóvar/Monòver	-
Ayuntamiento de Novelda	X

RELACIÓN DE CONSULTADOS	RESPUESTA RECIBIDA
Ayuntamiento de Petrer	-
Ayuntamiento de La Romana	-
Ayuntamiento de Salinas	-
Ayuntamiento de Sax	X
WWF/Adena	-
S.E.O	-
Greenpeace	-
Ecologistas en Acción (Colla Ecologista d' Alacant)	-

#### 4.- ÁREA DE ESTUDIO

La delimitación del área de estudio está condicionada por los puntos de conexión de las nuevas infraestructuras proyectadas en la provincia de Alicante, que en este caso son la L/400 kV Benejama-Rocamora, en el tramo comprendido entre los términos municipales de Villena y Orihuela, y la futura subestación de Torrellano, al norte del término municipal de Elche.

A partir de esta situación se han definido los límites del área de estudio apoyándose en los límites administrativos, infraestructuras existentes y accidentes geográficos (ríos y divisorias fundamentalmente), de tal forma que el ámbito resultante abarque todas las soluciones ambientales, técnicas y económicamente viables.

El área de estudio definida finalmente, tiene una superficie aproximada de 1.086 km<sup>2</sup> que comprende, de manera parcial, 22 términos municipales pertenecientes a 6 comarcas de la provincia de Alicante: L'Alacantí: Alicante y Agost; L'Alcoia: Castalla y Tibi; L'Alt Vinalopó: Biar, Salinas, Sax y Villena; El Vinalopó Mitjà: Aspe, Elda, Hondón de las Nieves, Hondón de los Frailes, Monforte, Monóvar, Novelda, Petrer, La Romana; El Baix Vinalopó: Crevillente y Elche; El Baix Segura: Albaterra, Orihuela y San Isidro.

#### 5.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Las instalaciones objeto de estudio son la subestación Santa Anna 400 kV, la línea eléctrica de E/S en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora y la línea eléctrica a 220 kV Santa Anna-Torrellano.

##### 5.1.- **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS**

Las principales características de las líneas eléctricas de alta tensión objeto de este estudio son las siguientes:

	Línea a 220 kV	Línea a 400 kV
Sistema	Corriente Alterna trifásica	Corriente Alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz	50 Hz
Tensión nominal	220 kV	400 kV
Nº de circuitos	2	2
Nº de conductores por fase	2	2
Tipo de conductor	Cóndor AW	Cóndor AW
Tipo aislamiento	Composite tipo 11	Composite tipo 4
Apoyos	Metálicos de celosía	Metálicos de celosía. Serie D4
Nº de apoyos	7	80
Cimentaciones	Zapatas individuales	Zapatas individuales
Puestas a tierra	Anillos de acero descarburado	Anillos de acero descarburado
Cable de tierra	2 x OPGW 17 kA	2 x OPGW 17 kA
Longitud aproximada	1.106 m	36.915 m

## 5.2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA SUBESTACIÓN DE SANTA ANNA

La subestación de Santa Anna estará situada en el término municipal de Elche de la Comunidad Autónoma de Valencia. Los terrenos necesarios para el emplazamiento de la subestación, constituidos por las parcelas rústicas nº 494, 497 y 498 del polígono 163, tienen una extensión total de 13,76 ha. La planta de la subestación tendrá unas dimensiones aproximadas de 250 x 250 m.

La nueva subestación en proyecto estará formada por:

- Un parque de 400 kV en configuración de interruptor y medio en el que hará entrada/salida la actual línea de 400 kV Rocamora-Benejama (a futuro línea Rocamora-Sax).
- Dos bancos de transformación, cada banco de relación 400/220 kV, potencia 600 (3x200) MVA y constituido cada banco por tres unidades monofásicas.
- Dos conjuntos de aparellaje de 220 kV, en el lado de baja de los bancos de transformación, cada conjunto incluye pararrayos, seccionadores rotativos con p.a.t. y transformadores de tensión.

Las posiciones de interruptor de 220 kV de los bancos de transformación estarán situadas en la futura subestación de 220 kV Torrellano, subestación que no forma parte del presente proyecto, ni tampoco forma parte de él la línea de doble circuito de 220 kV Santa Anna-Torrellano.

El parque de 400 kV de la nueva subestación de Santa Anna adoptará una configuración de “interruptor y medio”, en tecnología de aislamiento en aire, con las siguientes calles y posiciones:

- Calle 1: AT-1/Reserva
- Calle 2: AT-2/Reserva
- Calle 3: Reserva/Reserva
- Calle 4: L. Rocamora/L. Benezama (futura Sax)

### **5.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE LA SUBESTACIÓN**

Las fases que se precisan para la construcción de la subestación, teniendo presente que cada una de ellas se componen de un conjunto de actividades, son las siguientes:

- Obra civil:
  - Levantamiento de un edificio de control normalizado
  - Construcción de los drenajes
  - Apertura de los canales de cableado
  - Hormigonado de las plataformas donde se ubicarán los diversos aparatos
  - Excavación y hormigonado de las fundaciones de los pórticos
  - Construcción del banco de transformación
  - Ejecución de la red interior de tomas de tierra
  - Excavación y hormigonado de la fundación de un grupo electrógeno
  - Construcción de los viales en el interior de la subestación
  
- Montaje electromecánico:
  - Suministro de equipos y materiales
  - Montaje de estructura metálica: pórticos y soportes de la aparamenta
  - Montaje de aparamenta (celdas blindadas, bobinas de bloqueo)
  - Montaje de embarrados y conexionado de aparamenta
  - Equipamiento y montaje de elementos de servicios auxiliare, equipos sistemas de comunicaciones, protecciones y control de montaje
  - Prueba de los aparatos y sistemas de control

#### **5.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS**

Básicamente, las obras que se precisan para la construcción de las líneas eléctricas, teniendo presente que cada una de ellas se componen de un conjunto de actividades, son las siguientes:

- Obtención de permisos.
- Apertura de pistas de acceso.
- Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo.
- Retirada de tierras y materiales de la obra civil.
- Acopio de material de los apoyos.
- Armado e izado de apoyos.
- Tala de arbolado.
- Acopio de los conductores, cables de tierra y cadenas de aisladores.
- Tendido de conductores y cable de tierra.
- Regulado de la tensión, engrapado.
- Eliminación de materiales y rehabilitación de daños.

Estas fases se suceden secuencialmente, y en cada una de ellas pueden encontrarse distintos equipos trabajando al mismo tiempo.

#### **6.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

Para la determinación de los emplazamientos viables para la subestación de Santa Anna 400/220 kV, así como para los distintos pasillos de la línea de E/S en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora y de la L/220 kV Santa Anna-Torrellano, se deberán tener en cuenta las características y elementos del medio, de forma que las distintas alternativas eviten el asentamiento o el paso por las zonas de mayor interés o cuya afección haga incompatible dicho emplazamiento o pasillo.

Inicialmente se procederá a la elección del emplazamiento más idóneo para la subestación y una vez seleccionada la alternativa más conveniente, se analizarán los pasillos para la línea de E/S en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora y para la L/220 kV Santa Anna-Torrellano.

##### **6.1.- SUBESTACIÓN SANTA ANNA 400 KV**

Para la discusión de alternativas y la elección del emplazamiento de menor impacto para la subestación Santa Anna 400 kV, antes de analizar todos los condicionantes ambientales del medio, hay que considerar dos condicionantes técnicos de gran importancia que limitan de manera notable los emplazamientos disponibles para la misma:

- Proximidad a la SE a 220 kV de Torrellano, no distanciándose más de 2 o 3 km de la misma.
- Dimensiones necesarias para albergar lo reflejado en la Planificación 2008-2016, alrededor de 250 x 250 metros, como se refleja en el Proyecto de Ejecución de la subestación.
- Viabilidad de los corredores de enlace para la línea de entrada y salida a 400 kV y para la línea a 220 kV de conexión con Torrellano.

### **6.1.1.- Justificación del área favorable para la subestación Santa Anna**

La subestación Santa Anna 400 kV responde a la necesidad de apoyar desde la red de 400 kV la red de 220 kV en la zona de la SE Saladas 220 kV. Puesto que la ampliación de la subestación Saladas 220 kV resulta inviable, se recogió en el documento del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo “Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016” de mayo de 2008, una nueva subestación denominada inicialmente Nueva Saladas 400/220 kV, aneja a la SE Saladas 220 kV, que recogía tanto las necesidades de mayado de la red de 220 kV, como de apoyo desde la red de 400 kV (mediante dos unidades de transformación 400/220 kV).

Posteriormente, análisis más detallados de la disponibilidad de terreno en la zona de Saladas, concluyeron en que, si bien resulta viable el nuevo parque de 220 kV anejo a Saladas y con ello el desarrollo de la red de 220 kV desde esta zona, no resulta viable la implantación del parque de 400 kV en la misma ubicación. Puesto que el apoyo a Nueva Saladas 220 kV (actualmente denominada Torrellano) desde la red de 400 kV es imprescindible, resulta necesario ubicar un parque de 400 kV con transformación 400/220 kV lo más cercano posible a Torrellano 220 kV (que conecte cada transformador 400/220 kV con Torrellano mediante una línea de 220 kV, en aéreo para no limitar la capacidad de transporte).

Alejar ambos parques una longitud superior a 1,5-2 km de línea aérea implica la necesidad de instalación de un interruptor en el lado de 220 kV del trafo para poder independizar el trafo de la línea y de esta forma, al ser la probabilidad de falta apreciable en la línea y al disponer de interruptor, se tendría capacidad de reenganche y así se podría mantener alimentación desde el trafo a la red de 220 kV de la zona. Así mismo los despejes de las faltas en la línea de 220 KV sin fallos mantienen el transformador en tensión determinando claramente dónde se ha producido la falta de cara a minimizar los tiempos de reposición.

Alejar ambos parques de 400 kV y 220 kV más allá de 5 km conllevaría la necesidad de una nueva subestación 400/220 kV en Santa Anna que malle la red de 400 kV con la subestación Torrellano (el mallado necesario pasaría a ser de tres líneas de 220 kV entre ambas subestaciones) debido a que no resulta asumible el incremento de probabilidad de fallo del conjunto trafo-línea al tener más longitud la línea, el mayor envejecimiento de los transformadores al soportar mayor número de faltas pasantes y porque se podría llegar incluso a soportar problemas de energización del transformador al verse reducida la potencia de cortocircuito. Además, desde el punto de vista de la planificación de la red, un alejamiento entre los parque de

400 kV y 220 kV superior a 4-5 km haría necesario prever a futuro espacio al lado de Santa Anna 400 kV para un futuro parque de 220 kV para nuevos desarrollos de la red de transporte y de apoyo a la red de distribución.

Estos condicionantes imponen la delimitación de un área favorable para la ubicación de la nueva subestación de Santa Anna, cuyas dimensiones están necesariamente contenidas en una circunferencia de 3 km de radio con centro en la futura subestación de Torrellano.

#### **6.1.2.- Justificación del emplazamiento seleccionado para la subestación Santa Ana**

Una vez definida el área favorable para el emplazamiento se observa que este territorio presenta un gran número de condicionantes ambientales que limitan enormemente la posibilidad de establecer emplazamientos alternativos para la subestación. Estos son:

- Áreas de servidumbre aeronáutica del Aeropuerto El Altet.
- Núcleos urbanos: Torrellano, Urbanización Buenos Aires, Urbanización Maitino y Urbanización Torre Blava.
- Parque Industrial de Elche.
- Alta densidad de edificaciones dispersas, más acusada en el entorno de zonas residenciales y núcleos urbanos.
- Infraestructuras viarias: Ferrocarril, autopista A-70, carreteras N-340 y CV-86, y diversos caminos asfaltados.
- Sierras y piedemontes de pendiente acusada: Serra Grossa, Monte Ripoll, Sierra Larga y Serra dels Colmenars.

Teniendo en cuenta las necesidades de espacio para la ubicación de la subestación y para los corredores de enlace de las líneas, y debido los condicionantes ambientales existentes en el área favorable delimitada en torno a la subestación de Torrellano, no se ha podido encontrar más que una ubicación que aúne las mismas, por lo que la alternativa de emplazamiento de Santa Anna 400 kV es única.

#### **6.1.3.- Descripción del emplazamiento seleccionado**

El emplazamiento seleccionado se ubica en un pequeño llano agrícola comprendido entre serra Llargu y serra dels Colmenars, al norte del término municipal de Elche. Se encuentra muy alejado de los principales núcleos urbanos; si bien, se ubica a una distancia de 740 m al noreste de la urbanización Buenos Aires.

El emplazamiento de la subestación de Santa Anna ocupará, de manera parcial, 3 parcelas (494, 497 y 498) del polígono 163 del término municipal de Elche. El emplazamiento está muy bien comunicado con la carretera CV-86 a través un camino agrícola asfaltado en buen estado de conservación,

El terreno de emplazamiento presenta un perfil plano, ligeramente ondulado, situándose las áreas de mayor pendiente en torno al 5,6%. Se asienta sobre margas gris-verdosas del Mioceno Superior y materiales sedimentarios del Cuaternario, que desde el punto de vista geotécnico constituyen terrenos con condiciones constructivas favorables sin problemas específicos aparentes.

La ubicación no afecta a la red fluvial superficial o subterránea y se encuentra en terreno no inundable. El curso de agua más cercano, el barranco del Grifo, que discurre a 2.700 m al oeste del emplazamiento. Se trata de un cauce de escasa entidad que durante las épocas de estiaje o escasas lluvias se encuentra seco.

En lo que respecta a los usos actuales, el emplazamiento constituye terreno agrícola en regadío, actualmente ocupado por un erial, y por matorral ralo, con una distribución de ambos usos cercana al 50%. Esta superficie incluye 4 pies de olivo aislados que se localizan en el terreno agrícola.

El emplazamiento seleccionado no afecta a espacios naturales, hábitats, o zonas de interés florístico o faunístico.

Desde el punto de vista socioeconómico, el emplazamiento se sitúa sobre suelo no urbanizable sin ningún otro uso previsto, sin edificaciones habitadas ni actividades industriales. No obstante, en el entorno cercano del emplazamiento, se localizan algunas casas de campo como estando la más cercana localizada a 65 m de distancia por el noreste.

Paisajísticamente, el emplazamiento se ubica en un pequeño llano agrícola delimitado al norte por la alineación montañosa constituida por serra Llarga y el monte Ripoll; al sur por la serra dels Colmenars; al este por la sierra de Sancho y al oeste por serra Grossa. Esta situación determina una cuenca visual de pequeño tamaño, que queda contenida dentro de los relieves que la circundan, por lo que no será visible desde núcleos urbanos o carreteras.

## **6.2.- LÍNEA A 400 KV DE E/S EN SANTA ANNA DE LA L/400 KV BENEJAMA-ROCAMORA Y LÍNEA A 220 KV TORRELLANO-SANTA ANNA**

### **6.2.1.- Definición de condicionantes**

Se procede a continuación a definir los criterios de tipo técnico y/o ambiental, de forma que a partir de las subestaciones de conexión se definan los pasillos de la línea a 400 kV de E/S en la SE Santa Anna de la línea Benejama-Rocamora y de la L/220 kV Santa Anna-Torrellano.

Interesa reflejar los requerimientos técnicos y ambientales que se deben considerar para establecer cuales son los pasillos asociados a las líneas eléctricas que causarían una menor afección al medio:

### **6.2.1.1.- Criterios técnicos**

En el diseño de las Líneas Eléctricas de Transporte no es posible realizar cambios bruscos de orientación. Además debe de 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.

### **6.2.1.2.- Criterios ambientales**

Se han considerado como criterios ambientales los elementos ambientales y sociales que extraídos del Inventario Ambiental. Los principales condicionantes para el trazado de la línea son los siguientes:

#### ***Suelo***

- La alternativa debe estar ubicada preferentemente en una zona con caminos de acceso ya existentes para evitar abrir nuevos.
- Resulta preferible una alternativa en zonas de poca pendiente para evitar los elevados movimientos de tierra en las zonas de maniobra y en las bases de los apoyos.
- La alternativa debe estar ubicada en zonas en las que no existan problemas de erosión.
- Debe evitar en la medida de lo posible el paso por zonas con Puntos de Interés Geológico u otros elementos protegidos.

#### ***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***

- Se eludirán las zonas en las que exista contaminación atmosférica natural o industrial, actual o futura; ya que ésta favorece el deterioro de las instalaciones.
- Se evitarán zonas densamente pobladas donde las emisiones acústicas puedan llegar a ser molestas para las personas.
- Se evitará la proximidad a antenas de telefonía, como mínimo un kilómetro, además se tendrá en cuenta la altitud a la cual se encuentran dichas antenas.

#### ***Vegetación***

- Las futuras líneas deberán ir preferiblemente por zonas donde no exista vegetación de ribera, zonas arboladas con presencia de dehesas, encinares o pinares, microrreservas de flora, y hábitats y/o flora catalogada según la Directiva Hábitats o en el catálogo regional de especies protegidas de la Comunidad Valenciana.

- El trazado de las líneas tendrá en cuenta la necesidad de apertura de caminos de acceso que impliquen la eliminación de vegetación.

### **Fauna**

- El trazado de las líneas de transporte evitará refugios de fauna, zonas de nidificación, dispersión, zonas de interés para las aves; así como zonas de migración para la avifauna presente en el ámbito.
- En la alternativa seleccionada se evitarán, en la medida de lo posible, zonas de interés y/o con presencia de fauna.

### **Socioeconomía**

- La ubicación de las futuras líneas 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 y parques eólicos.
- Se evitarán trazados que puedan crear complicaciones con las vías pecuarias existentes.
- Se favorecerán los trazados sobre suelo no urbanizable.
- Se evitarán zonas con recursos turísticos o recreativos de interés.
- Se evitará la cercanía de elementos del patrimonio.
- Se evitará que el trazado atraviere espacios naturales protegidos así como espacios de la red natura y/o hábitats.

### **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 las líneas.

## **6.2.2.- Descripción de los pasillos alternativos de la línea a 400 kV de E/S en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora**

La combinación de los tramos de menor impacto dará lugar a la selección del pasillo más conveniente para la nueva línea eléctrica de E/S en la futura subestación de Santa Anna de la línea Benejama-Rocamora

### **Tramo A**

Se trata de un tramo de 5.199 m que parte de la línea eléctrica L/400 kV Benejama-Rocamora, en el término municipal de Monóvar. Discurre con dirección este bordeando la serra de Les Pedrisses hasta alcanzar la serra de Betíes, donde se bifurca en los tramos B y C.

En sus extremos, el tramo recorre terreno agrícola de perfil dedicado fundamentalmente al cultivo de leñosas. En su parte central el tramo discurre por la vertiente septentrional de la serra de Les Pedrisses, a través de terreno forestal con pendientes altas (20-35%), ocupado por pinares, espartales y antiguos bancales. No cruza cauces hidrográficos de importancia.

Este tramo no afecta a espacios naturales protegidos, aunque la serra de Les Pedrisses constituye un área de interés para las rapaces forestales. Por otra parte, atraviesa dos teselas del hábitat prioritario "Pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces" (código 6220\*).

El tramo vuela sobre el sendero de gran recorrido GR-7 y 3 vías pecuarias: cañada real de Velaire, colada de Matamoros y vereda de la Zafra.

En su recorrido el tramo A no cruza ninguna infraestructura; no obstante, el primer tramo del pasillo atraviesa el área incluida dentro del Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial de Corredores e Infraestructuras de la Generalitat Valenciana para la ejecución del Proyecto de Transferencias de recursos hídricos de la cuenca del Ebro a diversas cuencas. En lo referente a núcleos urbanos, el tramo A discurre a 1.070 m al sur de la urbanización Gran Monóvar.

### **Tramo B**

Este tramo de 29.114 m comienza en el valle formado por las sierras de Les Pedrisses (852 m) y Betíes (695 m), donde finalizaba el tramo A. Toma dirección este describiendo un gran arco en su trayectoria para evitar la cercanía a los núcleos urbanos de Novelda, Monforte del Cid, Orito y las urbanizaciones Alenda Golf y Orito. Finaliza al sur este de esta última localidad donde enlaza con el tramo D.

Este tramo discurre por un terreno con relieve acusado siguiendo el pie de ladera de diversas sierras (serra de Betíes, serreta del Molí, altos de Verdú, serra del Pastoret, solana del Cid y sierra de las Águilas), de manera que en ocasiones se recorren terrenos con pendiente superiores al 35%. La vegetación en estas sierras esta constituida fundamentalmente por matorral ralo (espartales, matorrales gipsícolas y tomillares) con presencia de bosquetes o rodales de pino carrasco. Aproximadamente el 50% del pasillo recorre también zonas llanas ocupadas por cultivos, que se localizan fundamente en sendos tramos al norte y al sur de la sierra de las Águilas.

En su recorrido el tramo B cruza el río Vinalopó y diversos cauces de carácter temporal como el barranco de Les Salinetes, Barranc Baladres, Barranc dels Colegials, Barranc del Benitel, Barranc de la Mama y Barranc de l'Infern.

Resaltar que el trazado a lo largo de su recorrido sobrevuela varias balsas de pequeño tamaño, utilizadas para riego, además del embalse de Sierra de Moll, el embalse de Sierra de las Águilas, el embalse de Serreta Larga y el embalse de la Comunidad de Regantes. También cruza en dos ocasiones el canal de la Huerta de Alicante, además de otros de menor entidad.

El trazado evita el paso por el espacio ZEPA y Paisaje Protegido “Serra del Maigó y Serra del Sit”, situado a 150 m en dirección norte; sin embargo, a su paso por la sierra de las Águilas cruza un espacio propuesto por el Ayuntamiento de Monforte del Cid para su declaración como Paraje Natural Municipal. Por otra parte el tramo atraviesa teselas de afección a hábitats prioritarios (códigos 1520\* y 6220\*).

El tramo B atraviesa dos zonas de interés para la fauna. La primera corresponde al río Vinalopó al sur de Monóvar, que alberga varias parejas de cigüeñela común con presencia invernal de martín pescador. La segunda corresponde a la sierra de las Águilas, que destaca por la presencia de águila real y búho real, y por constituir un antiguo territorio de águila-azor perdicera.

El trazado cruza 3 montes de utilidad pública (AI-125 “Conjunto de Montes de Novelda”, AI-037 “Sierra del Cid y San Pascual” y AI-114 “Barranco del Infierno”), 9 vías pecuarias (Colada del Sambo, Cañada Real de Monteagudo, Cañada Real del Camino de las Fuentes de Aspe, Colada del Barranco de Salinetes, Sendera del Sit, Vereda de los Frailes, Carrerada de Novelda a Agost, Vereda del Desierto y Barranco del Infierno y Assagador del Rebolledo), y la ruta turística “Vía Augusta”. El pasillo incluye, así mismo, un elemento de interés etnológico “Chorraor”, perteneciente al municipio de Monforte del Cid.

En su recorrido el tramo B cruza diversas infraestructuras viarias como son la autopista AP-7; la autovía A-31; las carreteras CV-835, CV-820 y CV-824; el ferrocarril Madrid-Alicante; y la Línea de Alta Velocidad en dos ocasiones. También se establecen cruzamientos con una línea eléctrica a 220 kV y con diversas infraestructuras hidráulicas como son los embalses de la Mola, de la serreta Larga y de las Águilas y los canales de la Huerta de Alicante, de Taibilla y de Alicante.

En pasillo evita las delimitaciones de suelo urbano y urbanizable del territorio atravesado, siendo las poblaciones más cercanas la Urbanización Gran Monóvar (1.475 m), Urb. Alenda Golf (750 m), La Alcoraya (1.040 m), Urb. Orito (200 m) y Urb. l’Aigüeta (100 m).

Por último señalar que el pasillo cruza 2 concesiones mineras caducadas: Altos de Verdú (nº 2.482) y Tempestad (nº 2.408).

### **Tramo C**

Se trata de un tramo de 22.985 m de longitud que comienza en el valle formado por las sierras de Les Pedrisses (852 m) y Betés (695 m), donde finalizaba el tramo A. Los primeros metros discurre en dirección sur, siguiendo el mencionado valle y, posteriormente, vira al SE para

mantener esta dirección hasta entroncar con el tramo D, al sur de la urbanización Orito (Monforte del Cid).

El tramo cruza los llanos de Novelda, aprovechando en pasillo existente entre las localidades de Novelda y Aspe, a través de terreno llano de vocación agrícola. Los tramos inicial y final del pasillo, correspondientes a la serra de Les Pedrisses y sierra de Tabayal respectivamente, recorren terreno forestal con pendientes medias (12-20%) a altas (20-35%). La vegetación en estas zonas esta formada por espartales con pinar abierto, tomillares y matorrales gipsícolas.

Este trazado cruza los ríos Vinalopó y Tarafa, además de diversos cauces de carácter temporal entre los que destacan el barranco de Moratxel, la rambla del Sastre y la rambla de Orito.

No se atraviesan espacios protegidos, aunque el pasillo cruza 4 teselas de afección a hábitats prioritarios (códigos 6220\* y 7210\*). Así mismo se afecta a dos áreas de interés para las aves, "Serra de Les Pedrisses" y "Monforte del Cid-Tabayal".

El pasillo cruza 6 vías pecuarias (Vereda de la zafra, Cordel de la Perdiguera, Cañada Real del Camino de las Fuentes de Aspe, Sendera del Sit, Vereda de los Frailes y Assagador del Rebolledo) y la ruta turística "Vía Augusta".

El trazado atraviesa diversas infraestructuras viarias como la autopista AP-7, las carreteras N-325, CV-487, CV-825 y CV-840, y la Línea de Alta Velocidad. También se establecen cruzamientos con la línea eléctrica a 220 kV Saladas-Novelda en dos ocasiones, y con diversas infraestructuras hidráulicas como balsas y canales de riego.

Este tramo atraviesa un territorio con alta densidad de edificaciones localizadas en suelo no urbanizable, circunstancia que condiciona enormemente el trazado del pasillo y puede suponer en última instancia su inviabilidad. En cualquier caso el pasillo evita las delimitaciones de suelo urbano y urbanizable del territorio atravesado, siendo los núcleos urbanos más próximos: Aspe (220 m), Novelda (980 m), Monforte del Cid (325 m), Orito (1.030 m), Urb. Alenda Golf (180 m), Urb. Las Piretas (20 m) y Urb. Orito (480 m).

### **Tramo D**

Este tramo de 3.283 m parte de la confluencia de los tramos B y C, al sur de la urbanización Orito y finaliza en la futura subestación de Santa Anna.

El pasillo discurre con dirección SE a través de sierra Larga, que constituye un entorno de perfil ondulado con predominio de pendientes moderadas (12-20%), para finalizar en el llano agrícola que se abre al sur de esta sierra. La vegetación de este tramo es un mosaico en el que alternan campos de cultivo y manchas de matorral ralo, con la excepción de la repoblación forestal con pino carrasco que se localiza en el monte Ripoll.

El tramo D no afecta a espacios naturales, ni áreas de interés para la fauna, sin embargo cruza 2 teselas de afección a hábitats prioritarios (código 6220\*) localizadas en sierra Larga.

El tramo sobrevuela la colada Assagador dels Mollons de Bru, el monte de utilidad pública AI-108 “Sierra Larga” y el sendero de Gran Recorrido GR-125.

El trazado establece cruzamiento con una línea eléctrica de 132 kV y dos de 66 kV. El pasillo evita las delimitaciones de suelo urbano y urbanizable del territorio, en concreto la planta de residuos sólidos de Elche y la urbanización Buenos Aires (620 m). Por último señalar que este tramo no queda afectado por las áreas de servidumbre del aeropuerto de Alicante “El Altet”.

### **Tramo E**

Este tramo de 2.127 m parte de la línea eléctrica L/400 kV Benejama-Rocamora, a la altura del paraje “Las Rosaledas”, en el término municipal de Hondón de las Nieves, y discurre en dirección este hasta el cruce con la carretera CV-845, donde enlaza con el tramo G.

La totalidad del tramo discurre por terreno llano en suave pendiente hacia el este, ocupado por cultivos de leñosas. El tramo cruza la rambla del Lentiscar, un cauce de carácter temporal y escasa entidad.

El núcleo urbano más cercano es Hondón de las Nieves, localizado a 2,5 km al este, y La Canalosa, localizado a 2,7 km al oeste. Las edificaciones más cercanas al pasillo pertenecen a la urbanización Las Rosaledas, localizada a 120 m al sur.

El trazado cruza la vereda del Rollo y el sendero de pequeño recorrido PR-CV 280 “Sendero cicloturista del Hondón de las Nieves”.

No se atraviesan espacios naturales protegidos, hábitats prioritarios, ni áreas de interés para la fauna.

### **Tramo F**

Este tramo de 2.034 m parte de la línea eléctrica L/400 kV Benejama-Rocamora, a la altura del paraje “El Toscars”, en el término municipal de Hondón de las Nieves, y discurre en dirección este hasta el cruce con la carretera CV-845, donde enlaza con el tramo G.

Este tramo discurre, paralelo al tramo E por el sur, a través de un terreno llano dedicado íntegramente al cultivo de leñosas. Discurre en paralelo a la rambla del Lentiscar en la primera parte del pasillo, para acabar realizando un vuelo sobre su cauce.

El núcleo urbano más cercano es La Canalosa, localizado 2,5 km al oeste, y Hondón de las Nieves, localizado a 2,6 km al noreste. Otras infraestructuras presentes en el pasillo son la carretera CV-843 y dos balsas de riego.

No se atraviesan espacios naturales protegidos, hábitats prioritarios, ni áreas de interés para la fauna.

### **Tramo G**

Este tramo de 3.655 m parte de la confluencia de los tramos E y F y discurre en dirección sureste hasta el paraje de “La Boquera” donde enlaza con el tramo I.

El trazado recorre inicialmente un valle agrícola de perfil llano, ocupado mayoritariamente por viñedos, y a continuación cruza la serra del Toneler, una pequeña sierra con pendientes superiores al 35%. La segunda mitad del trazado recorre el valle agrícola de Hondón de las Nieves, de perfil llano que se torna ondulado a medida que nos acercamos a la ladera de la sierra de Crevillente. La vegetación de las áreas forestales está constituida por pequeños bosquetes de pino, repoblaciones forestales y matorral ralo con pinos dispersos. El tramo cruza un barranco sin nombre que desciende de la sierra de Crevillente.

El tramo no afecta a espacios naturales ni a hábitats prioritarios; no obstante, el tramo final se adentra en el área de interés para la fauna “Sierra de Crevillente”, que destaca por la presencia de culebrera europea, azor común, gavián común, halcón peregrino, camachuelo trompetero y alzacola.

El trazado cruza dos vías pecuarias (colada del Matadero y vereda de la Amistad) y dos senderos de pequeño recorrido (PR-V-278 “San Cayetano-El Caminato” y PR-V 279 “Els Evangelistes”).

El pasillo evita las delimitaciones de suelo urbano y urbanizable del territorio, en concreto el cementerio de Hondón de las Nieves, y se distancia de los núcleos urbanos más cercanos, como son El Bayón (175 m) y Hondón de las Nieves (320 m). Otras infraestructuras destacables en el pasillo son los embalses de La Boquera y del Toneler.

### **Tramo H**

Se trata de un tramo de 6.975 m que comienza en la L/400 kV Benejama-Rocamora, al este de Las Casas de Galiana, y discurre en dirección NE siguiendo el pie de ladera de la sierra de Crevillente hasta el paraje de “La Boquera”, donde enlaza con el tramo I.

El tramo inicial discurre por terreno llano ocupado por cultivos; sin embargo, la mayor parte de trazado recorre el pie de ladera de la vertiente septentrional de la sierra de Crevillente, donde las pendientes son acusadas y ocasionalmente muy altas (>35%). La vegetación de la sierra esta constituida por pinares, matorrales con pinos dispersos y repoblaciones forestales, siendo frecuentes las intercalaciones de áreas roturadas.

La totalidad del tramo queda englobado dentro del área de interés para las aves “Sierra de Crevillente”, que destaca por la presencia de culebrera europea, azor común, gavián común,

águila perdicera, camachuelo trompetero y alzacola, entre otras especies. Dentro del pasillo se incluye parte de la cuadrícula 10x10 de distribución de la especie *Orchis conica* incluida en el catálogo valenciano de especies amenazadas de flora en la categoría de vulnerable.

El pasillo afecta a la delimitación de la ZEPA “Serres del Sud d’Alacant” y al LIC “Serra de Crevillent”, que a su vez contiene 3 teselas del hábitat prioritario “Pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces” (código 6220\*). Destaca también la proximidad de la microrreserva “Cim de Crevillent “ situada a 260 m en dirección SE.

El tramo cruza el monte de utilidad pública AI-044 “La Sierra”, 3 vías pecuarias (vereda del Picacho, colada del Marchante y vereda de la Amistad) y 2 senderos de pequeño recorrido (PR-V 255 “Sendero de Jaime el Barbudo” y PR-V 278 “San Cayetano-El Caminato”).

El tramo no cruza ninguna infraestructura. Los núcleos urbanos más próximos son Hondón de las Nieves, situado a 1.470 m al norte, y Hondón de los Frailes, situado a 1.190 m al oeste.

### **Tramo I**

Este tramo de 21.021 m parte del paraje “La Boquera”, localizado en el extremo SE del término municipal de Hondón de las Nieves, y discurre con dirección este hasta la posición que ocupará la subestación de Santa Anna.

El trazado del pasillo es prácticamente rectilíneo aunque presenta algunas rectificaciones para evitar las numerosas edificaciones dispersas y urbanizaciones localizados en el entorno de la ciudad de Elche. En su parte inicial recorre la vertiente septentrional de la sierra de Crevillente, cruza la sierra de la Madera y continua por la vertiente meridional de la sierra de Animes, posteriormente cruza la sierra de la Losa y, por último, recorre longitudinalmente el cordal de sierra Grossa antes de conectar con la subestación de Santa Anna.

El pasillo recorre, en muy pequeña proporción, terrenos agrícolas con pendientes medias, sin bien, la mayor parte del trazado discurre por terrenos forestales de pendientes acusadas en los que predomina el matorral ralo y las repoblaciones forestales con pino carrasco.

El tramo cruza el río Vinalopó y diversos cauces de carácter estacional como el barranco de las Monjas, el barranco del Grifo o el barranco de San Antón, por nombrar los mas significativos.

El pasillo atraviesa 3 áreas de interés para la fauna: “Sierra de Crevillente”, también catalogada como punto de interés paisajístico; “Sur de Aspe”, que destaca por poseer la segunda mejor población de alzacola de la provincia; y “Pantano de Elche y entorno”, que destaca por la presencia de aguilucho lagunero, aguilucho cenizo, busardo ratonero, cigüeñuela común, chorlito chico y alzacola. Por otra parte, recorre una de las cuadrículas 1x1 km de distribución de la especie *Orchis conica*, incluida en el catálogo de especies de flora amenazada en la categoría de vulnerable.

El trazado atraviesa la ZEPA “Serres Sud d’Alacant”, el LIC “Serra de Crevillent” y 7 teselas de afección a hábitats prioritarios (códigos 1520\*, 3170\*, 6220\* y 7210\*). Por otra parte, el tramo cruza el perímetro de protección del humedal “Embalse d’Elx”.

El pasillo atraviesa 4 montes de utilidad pública (AI-076 “Peña Carrús”, AI-099 “Puntal del Búho y Cariala”, AI-045 “Pedrera, Ferriol y Castellar” y AI-034 “Sierra de los Colmenares”); 8 vías pecuarias (vereda de la Sierra de Orts, colada de Novelda a Crevillente, colada del Rebosero a Monforte, assagador del Puntal del Búho al Tabaià, sendera d’Hodón a Elx, assagador dels Mollons de Bru, sendera del Sit y assagador de Monfort a Santa Pola); y 3 senderos (GR-125 “Senda del Poeta”, PR-V 279 “Els Evangelistes” y la vía Augusta). Respecto al patrimonio histórico-cultural destaca la presencia en el interior del pasillo de 4 yacimientos arqueológicos (Puntal del Búho, Sierra del Búho I, Sierra del Búho III y Sierra del Búho IV) y un elemento de interés etnográfico (Caserío de Tolomá).

El trazado atraviesa diversas infraestructuras viarias como las autovías A-7 y CV-84, la carretera N-325 y la línea de Alta Velocidad, actualmente en construcción. También se establecen cruzamientos con una línea eléctrica a 132 kV y dos líneas de 66 kV, con diversas infraestructuras hidráulicas, como balsas y canales de riego, y con la concesión minera nº 2661 “Mayorazgo”.

El pasillo evita las delimitaciones de suelo urbano y urbanizable del territorio y se distancia de los núcleos urbanos más cercanos, como son la urbanización Motesol (50 m), urb. Bonavista (450 m) y urb. Buenos Aires (65 m).

Es importante señalar que este tramo queda afectado por las áreas de servidumbre del aeropuerto de Alicante “El Altet”, existiendo la posibilidad de que la futura línea eléctrica sobrepase el límite de seguridad establecido para el área de despegue y aterrizaje.

### **6.2.3.- Pasillos definidos para la línea a 400 kV de E/S en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora**

En este punto se definen los pasillos de las alternativas consideradas, como el resultado de la combinación de los distintos tramos descritos en el apartado anterior.

- Pasillo 1: A+B+D
- Pasillo 2: A+C+D
- Pasillo 3: E+G+I
- Pasillo 4: F+G+I
- Pasillo 5: H+I

#### **6.2.4.- Análisis comparativo de alternativas para la línea a 400 kV de E/S en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora**

En este epígrafe se adjunta una tabla resumen de los condicionantes, tanto técnicos como ambientales, considerados en la elección del pasillo de menor impacto para la línea de E/S en Santa Anna de la L/400 kV línea Benejama-Rocamora, valorándolos de menos favorable (+) a más favorable (+++) para cada uno de los elementos considerados:

Criterios	Alternativas				
	Pasillo 1	Pasillo 2	Pasillo 3	Pasillo 4	Pasillo 5
Longitud	+	++	+++	+++	+++
Pendiente	++	+++	+	+	+
Accesos	+++	+++	++	++	++
Hidrología	++	+	+++	+++	+++
Vegetación	++	+++	+	+	+
Fauna	++	+++	+	+	+
Proximidad a poblaciones	++	Inviabile	++	++	++
Derecho mineros	+++	+++	+	+	+
Montes de utilidad pública	++	+++	+	+	+
Recursos turísticos y recreativos	+++	+++	++	++	+
Patrimonio	++	+++	+	+	+
Distancia a infraestructuras	+++	+++	Prácticamente inviable	Prácticamente inviable	Prácticamente inviable
Planeamiento vigente	+++	++	+	+	+
Espacios protegidos	+++	+++	+	+	+
Paisaje	+++	+	+	+	+

#### **6.2.5.- Elección del pasillo de menor impacto de la línea a 400 kV de E/S en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora**

Una de las principales dificultades para el trazado de alternativas viables en el territorio analizado es la alta concentración de infraestructuras y de usos que pueden suponer un impedimento para el paso de la línea, especialmente en lo que se refiere a edificaciones aisladas y urbanizaciones, delimitaciones de suelo urbano, concesiones mineras, servidumbres aeronáuticas y espacios naturales protegidos.

A tenor de lo expuesto y teniendo en cuenta que en la primera comparación han quedado descartados todos aquellos pasillos que discurren por la zona sur del ámbito de estudio, pasillos 3, 4 y 5, debido a que el tramo H, común a todos ellos, vulnera la servidumbre aeronáutica del

aeropuerto de Alicante por la que se garantiza la seguridad de las maniobras de despegue y aterrizaje de aviones.

Otra de las razones que se aducen para desechar los pasillos de la zona sur a favor de los de la zona norte es la inevitable afección a dos espacios naturales, en concreto, la Z.E.P.A. “Sierra de Cevillente” y el humedal “Embalse de Elx”, debido a que la alta concentración de viviendas aisladas, urbanizaciones y poblaciones localizadas no da opción de paso para una nueva línea eléctrica a través de los valles agrícolas de este territorio.

En lo que respecta a las alternativas de la zona norte, pasillos 1 y 2, se aprecia que los tramos A y D son comunes a las dos alternativas consideradas, de forma que la selección del pasillo de menor impacto queda reducida a la comparación de los tramos B y C.

El principal argumento en contra del tramo C deriva de la dificultad de encontrar una zona de paso que guarde las distancias reglamentarias con los núcleos de población, las urbanizaciones y las edificaciones dispersas que proliferan en los llanos de Novelda, hasta el punto que el pasillo definido resulta prácticamente inviable. Este pasillo atraviesa un territorio llano de vocación agrícola pero muy poblado y en continuo crecimiento, que concentra una alta densidad de edificaciones, especialmente en las extensas zonas de influencia de los núcleos urbanos de Novelda, Aspe y Monforte del Cid. Esta circunstancia determina, además, una fragilidad visual muy alta del territorio atravesado, que hace necesaria la adopción de una alternativa que reduzca el impacto paisajístico y evite la afección que se generaría sobre la población residente.

El tramo B por su parte describe un arco al norte de las poblaciones mencionadas a través de un entorno donde predomina el terreno forestal frente al agrícola, que de por sí se encuentra mucho menos antropizado que en el tramo C. Este trazado consigue una mayor ocultación de la línea al aprovechar la sucesión de cerros y valles, contribuyendo a reducir significativamente la afección al paisaje y las molestias a la población, ya que se aleja de las principales localidades y áreas de población dispersa.

Tras haber analizado las distintas afecciones que los pasillos producirían sobre el medio, se considera que la opción más favorable es la representada por el **pasillo 1 (A+B+D)**, por ser el localizado más lejos de núcleos urbanos y urbanizaciones, y el que presenta un menor impacto sobre la población teniendo en cuenta la gran densidad de edificaciones del ámbito de estudio.

El pasillo de menor impacto, el pasillo 1, ha sido consensuado con Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana tal y como queda recogido en el anexo I del presente documento “Respuestas a Consultas Previas”.

### **6.2.6.- Descripción del trazado preliminar de la línea a 400 kV de E/S en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora**

Una vez delimitado el pasillo considerado como de menor impacto (pasillo 1), en este punto se pasa a hacer una breve descripción previa del trazado delimitado por RED ELÉCTRICA el cual comienza en la L/400 kV Benejama-Rocamora y finaliza en la futura subestación de Santa Anna.

El pasillo seleccionado atraviesa 6 términos municipales de la provincia de Alicante: Monóvar, Novelda, Agost, Monforte del Cid, Alicante y Elche.

El trazado comienza en la línea L/400 kV Benejama-Rocamora a su paso por el municipio de Monóvar, en el paraje de Cantaló. Discurre con dirección E-SE bordeando la ladera septentrional de las sierras de Les Pedrisses y Betíes hasta alcanzar el apoyo A20. Este tramo cruza alternativamente zonas agrícolas y zonas forestales, ocupadas estas últimas por pinares, espartales y tomillares. El trazado realiza los siguientes cruzamientos: reserva de suelo para el trasvase del Ebro (A1-A2), cañada real de Velaire (A2-A3), sendero GR-7 (A2-A3), vereda de la Zafra (A8-A9), colada de Matamoros (A8-A9) y carretera CV-835 (A19-A20).

En el apoyo 20 el trazado vira al NE con la finalidad de rodear por el norte la sierra de la Mola a la vez que toma distancia con la localidad de Novelda y su extensa área de influencia. El tramo recorre el pie de la ladera meridional de la serreta del Molí, cruza el río Vinalopó y se adentra en el paraje Altos de Verdú, donde el trazado se ve muy condicionado por la actividad minera, hasta el punto que entre los apoyos A24 y A28, ha de describir un arco hacia el para evitar las zonas extractivas y vertederos. Este tramo recorre una zona muy degradada por la minería, aprovechando la existencia de dos concesiones caducadas; si bien, el tendido se ha planteado por terrenos forestales no afectados por las labores extractivas y ocupados fundamentalmente por matorrales gipsícolas. Se constatan los siguientes cruzamientos: colada del Sambo (A21-A22), monte de utilidad pública AI-125 (A21-A23), embalse de la Mola (A22-A23), río Vinalopó (A23-A24), Línea de Alta Velocidad (A23-A24), sendero "Vía Augusta" (A23-A24) y línea de ferrocarril (A24-A25).

Una vez alcanzado el apoyo A28 la línea cruza la autovía A31 y toma dirección este a través de un territorio de perfil abrupto correspondiente al Montagut y lloma de la Xiritxola realizando un requiebro hacia el SE en el apoyo A31 para evitar las zonas de mayor pendiente. A partir de este punto el tendido discurre con dirección NE hasta el apoyo A40, siguiendo el pie de la vertiente meridional de la serra del Pastoret y la solana del Cid, a través de formaciones de matorral ralo y cultivos. En este tramo se registran los siguientes cruzamientos: autovía A-31 (A28-A29), cañada real de Monteagudo (A28-A29), monte de utilidad pública AI-125 (A29-A32), cañada real del Camino de las Fuentes de Aspe (A30-A31), colada del Barranco de Salinetes (A32-A33), línea eléctrica a 66 kV (A33-A34), canal de la Huerta de Alicante (A33-A34), embalse de Serreta Llarga (A34-A35), línea eléctrica a 66 kV (A35-A36) y L/220 kV Novelda-Petrer (A35-A36).

A partir del apoyo A40 el tendido abandona la solana del Cid tomando dirección sureste, evita la delimitación de suelo industrial de Agost (A44-A45), recorre el pasillo existente entre el cerro Martínez y la lloma Assen y, a la altura del apoyo A48, vira nuevamente al SE hasta alcanzar el apoyo A55, que se ubica al este de la pedanía "Las Espejeras". Este tramo recorre terrenos agrícolas de perfil llano y realiza los siguientes cruzamientos: vereda del Cid (A40-A41), vereda de los Frailes (A42-A43), canal de la Huerta de Alicante (A45-A46), carretera CV-820 (A45-A46), cordel de Novelda a Agost (A45-A46), AVE y ferrocarril (A51-A52), y línea eléctrica a 66 kV (A52-A53).

A la altura del apoyo A55 adopta dirección sur que mantiene hasta la conexión con la futura subestación de Santa Anna, realizando un zigzag para evitar las zonas de mayor pendiente, delimitaciones de suelo urbano y edificaciones dispersas. Este tramo cruza el collado que separa las sierras de Las Águilas y San Pascual (A57-A62) aprovechando la zona de menor pendiente ocupada por un embalse, posteriormente describe un pequeño arco entre los apoyos A64 y A72 para tomar distancia con la urbanización Orito (Monforte del Cid) y el poblado La Alcoraya (Alicante) y, finalmente, cruza la repoblación forestal del monte Ripoll para alcanzar la posición de la futura subestación de Santa Anna.

En el tramo comprendido entre los apoyos A73 y A78, la línea en proyecto establece paralelismo con la L/220 kV Novelda-Saladas. Por otra parte, la línea cruza las siguientes infraestructuras: embalse de la sierra de las Águilas (A58-A59), monte de utilidad pública AI-114 (A63-A68), autopista AP-7 (A64-A65), carretera CV-824 (A64-A65), autovía A-3 (A68-A69), línea eléctrica a 132 kV (A73-A74), monte de utilidad pública AI-108 (A75-A77), y línea eléctrica a 66 kV (A77-A78).

#### **6.2.7.- Descripción de los pasillos alternativos de la L/220 kV Santa Anna-Torrellano**

A continuación se va a realizar una descripción de los dos pasillos estudiados para la futura línea a 220 kV Santa Anna-Torrellano.

##### ***Pasillo 1***

El pasillo propuesto tiene una longitud de 1.100 m, comienza en la futura subestación de Santa Anna y discurre en dirección sur hasta la posición de la futura subestación de Torrellano.

En la primera parte del recorrido atraviesa perpendicularmente la serra dels Colmenars (115 m), donde las pendientes llegan a superar en determinados puntos el 35%.

La vegetación esta constituida por una repoblación reciente de pino carrasco que ocupa la ladera septentrional del cerro y matorral ralo con pies de pino dispersos en cima y vertiente meridional. El resto del trazado continúa por terreno agrícola de perfil plano.

El tramo se ha planteado íntegramente en paralelo a la L/220 kV Novelda-Saladas. Realiza cruzamientos con la autovía A-7, los canales de Taibilla y Levante, y la vía pecuaria “Assagador dels Mollons de Bru”.

Señalar que la parte final del pasillo cruza, inevitablemente, la servidumbre aeronáutica del aeropuerto de Alicante “El Altet”, puesto que la subestación eléctrica de destino, SE Torrellano, también está afectada por la servidumbre.

### ***Pasillo 2***

Este pasillo tiene una longitud de unos 2.550 m. Comienza en la futura subestación de Santa Anna y describe un arco en dirección oeste hasta la posición de la futura subestación de Torrellano.

El trazado del pasillo 2 trata de evitar las altas pendientes existentes en el pasillo 1 aprovechando la existencia de un collado en la alineación montañosa que separa las subestaciones de Santa Ana y Torrellano.

Al igual que el pasillo 1, se cruzan áreas forestales ocupadas por una repoblación reciente de pino carrasco y matorral ralo con pies de pino dispersos, si bien, la mayor parte del trazado discurre por terreno agrícola de perfil plano.

El trazado discurre muy próximo a la delimitación de suelo urbano correspondiente a la urbanización de Buenos Aires. Así mismo realiza cruzamientos con la línea L/220 kV Novelda-Saladas, los canales de Taibilla y Levante, la autovía A-7 y la vía pecuaria “Assagador dels Mollons de Bru”.

Como ya se ha señalado, el pasillo 2 también cruza la servidumbre del aeropuerto de Alicante “El Altet”, aunque en este caso con una afección ligeramente superior.

### **6.2.8.- Análisis comparativo de alternativas para la L/220 kV Santa Anna-Torrellano**

Tabla resumen de los condicionantes, tanto técnicos como ambientales, considerados en la elección del pasillo de menor impacto para la L/220 kV Santa Anna-Torrellano, valorándolos de menos favorable (+) a más favorable (+++) para cada uno de los elementos considerados:

Criterios	Alternativas	
	Pasillo 1	Pasillo 2
Longitud	+++	+
Pendiente	++	++
Hidrología	++	++
Vegetación	++	++
Proximidad a población	+++	+
Distancias a infraestructuras	+++	+
Paisaje	++	+

### 6.2.9.- Elección del pasillo de menor impacto de la L/220 kV Santa Anna-Torrellano

Tras haber analizado las distintas afecciones que los pasillos producirían sobre el medio, se considera que la opción más favorable es la representada por el **pasillo 1**, por ser el de menor longitud, lo que supondrá una menor ocupación del suelo por parte de la infraestructura, y una menor afección sobre los elementos del medio analizados.

Se ha valorado positivamente la mayor distancia del pasillo 1 a los principales núcleos habitados de la zona, lo que dará lugar a una menor accesibilidad visual de la línea. Mientras que el pasillo alternativo discurre a escasos metros de la urbanización de Buenos Aires.

Respecto al resto de factores condicionantes como la hidrología, la fauna, los espacios protegidos, montes de utilidad pública y el patrimonio histórico-cultural, no se consideran significativos, ya que son muy similares en las dos alternativas propuestas.

El pasillo de menor impacto, el pasillo 1, ha sido consensuado por tanto con la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana.

### 6.2.10.- Descripción del trazado preliminar de la L/220 kV Santa Anna-Torrellano

Una vez delimitado el pasillo considerado como de menor impacto (pasillo 1), en este punto se pasa a hacer una breve descripción previa del trazado delimitado por RED ELÉCTRICA para la línea que conectará las subestaciones de Santa Anna y Torrellano.

El tendido discurre íntegramente por el término municipal de Elche, en la provincia de Alicante. Se trata de un trazado muy corto que cuenta con 7 apoyos y a penas 1.100 m de longitud, con origen en la nueva subestación de Santa Anna y destino en la futura subestación de Torrellano.

El trazado parte de la subestación de Santa Anna con dirección NO-SE estableciendo desde un primer momento paralelismo cercano y convergente, con la L/220 kV Novelda-Saladas.

La primera alineación, comprendida entre la SE Santa Anna y el apoyo A3, cruza perpendicularmente la serra dels Colmenars, un pequeño sinclinal de pendientes acusadas (12-20%), para lo que es necesario ubicar el apoyo A2 en lo alto del cordal. Esta alineación realiza cruzamientos sobre la vía pecuaria “Assagador del Racó de Castelló a la Serra de la Forma”, el M.U.P. AL-034 “Sierra de los Colmenares” y los canales de Levante y Taibilla.

A partir del apoyo A3 y hasta la conexión con la subestación de Torrellano, el tendido discurre en todo momento por terrenos agrícolas de perfil plano.

La segunda alineación (A3-A4) vira hacia sur para realizar un cruzamiento sobre la autovía A-7 y, a la altura del apoyo A4, establecer paralelismo con la L/220 kV San Vicente-Saladas, que se mantendrá hasta la conexión con la SE de Torrellano.

La tercera alineación (A4-A5) vira ligeramente al SE para converger con la L/220 kV Novelda-Saladas en el apoyo A5, de forma que en la cuarta alineación (A5-A6) se compactan ambas líneas en un cuádruple circuito.

La quinta alineación (A6-A7), de nuevo en doble circuito, vira hacia el sur para encontrar la subestación de Torrellano, de manera que el apoyo A7 se ubica dentro del recinto de la subestación.

## **7.- INVENTARIO AMBIENTAL DETALLADO**

Una vez definido el pasillo de menor impacto y proyectado el trazado de la línea eléctrica, se procede a la definición de una nueva área de estudio consistente en una banda de 4 km de anchura que sigue el trazado de las nuevas líneas eléctricas con éstas en posición central.

Este pasillo afecta, de manera parcial, a 8 términos municipales de 3 comarcas de la provincia de Alicante: Monóvar, Novelda, Elda, Petrer, Monforte del Cid, Agost, Alicante y Elche.

### **7.1.- MEDIO FÍSICO**

#### **7.1.1.- Clima**

La provincia de Alicante se caracteriza por poseer un clima mediterráneo árido con diferencias significativas respecto a temperaturas y precipitaciones dependientes de la proximidad al litoral y su altitud. Se distinguen climas de montaña en las sierras más elevadas del interior de la provincia, climas mediterráneos continentalizados en el centro de la provincia, climas prelitorales y climas de costa.

La temperatura media anual varía entre los 17,9°C de la estación de Elche y los 13,8 °C de la estación de Villena. Los datos de precipitación varían entre los 294,4 mm de Elche y los 374,2 mm de Villena.

### **7.1.2.- Geomorfología**

El pasillo definido como área de estudio se localiza en lo que constituye un extenso terreno llano, constituido por cuatro unidades geomorfológicas delimitadas por sierras del sistema bético: depresión de Elda-Monóvar, llanos del Novelda, campos de Alicante y campos de Elche.

El pasillo discurre en su mitad inicial a lo largo de la zona de contacto de la depresión de Elda-Monóvar y los llanos del Novelda, constituida por una sucesión casi continua de sierras del sistema bético con dirección predominante O-E (Les Pedrisses, Betíes, Bateig, Pastoret y Cid), solamente interrumpida por el cruce del río Vinalopó.

La segunda mitad del pasillo, de dirección predominante NO-SE, discurre por los terrenos de fisiografía plana correspondientes a los llanos del Novelda, y terrenos ondulados correspondientes a los glaciares prelitorales de los campos de Alicante y campos de Elche, realizando una serie de cruces perpendiculares por las alineaciones montañosas que delimitan estas tres unidades geomorfológicas: sierra de las Águilas (550 metros) y sierra Larga-Monte Ripoll (236 m).

### **7.1.3.- Características geotécnicas**

Las condiciones constructivas en la mayor parte del pasillo son favorables y aceptables, si bien de manera local pueden presentarse algunas dificultades de tipo hidrológico (nivel freático somero), geomorfológico (pendientes superiores al 7%), geotécnico (algún tipo de inestabilidad) o litológico (acumulación de limos o arcillas), pero que se pueden abordar fácilmente. En menor medida aparecen zonas donde las condiciones constructivas son desfavorables, siendo muy desfavorables únicamente en cima de la Sierra del Cid.

### **7.1.4.- Hidrología superficial**

El área de estudio se enmarca en la Cuenca Hidrográfica del Júcar, siendo el río Vinalopó el único cauce con caudal permanente cruzado por el proyecto.

La red hidrográfica está compuesta principalmente por cauces de funcionamiento intermitente tipo rambla, y por cauces artificiales como son el canal de la Huerta de Alicante, el canal de Taibilla y el quinto canal de Levante.

### **7.1.5.- Hidrología subterránea**

La mayor parte del ámbito se sitúa sobre terrenos impermeables, en lo que únicamente es posible la presencia de pequeños acuíferos de interés local.

El extremo occidental del pasillo estudiado, a su paso por la sierra de Les Pedrisses, recorre la Unidad Hidrológica Quibas, perteneciente al "Sistema Complejo Calizo-Dolomítico Prebético". La zona central del pasillo, su paso por la vertiente sur de la sierra del Cid, recorre la Unidad Hidrológica Sierra del Cid, perteneciente al "Sistema de Acuíferos Aislados del Sur de Alicante".

### **7.1.6.- Edafología**

La unidades taxonómicas cartografiadas de la zona de estudio, según el sistema de clasificación americano U.S.D.A. Soil Taxonomy y a partir del Mapa de Suelos de España escala 1:1.000.000, son Entisoles (Xerorthent + Xerofluent asociados a Xerochrept), y Aridisoles (Calciorthid + Camborthid asociado a Haplargid; Calciorthid asociado a Torriorthent + Gypsiorthid; Calciorthid asociado a Torriorthent, con inclusiones o no de Haplargid o Salorthid; y Gypsiorthid asociado a Torriorthent).

## **7.2.- MEDIO BIÓTICO**

### **7.2.1.- Vegetación potencial**

El sector Alicante se localiza en el sureste Ibérico cálido y semiárido, abarcando la mayor parte del centro y sur de la provincia de Alicante. Está caracterizado por un clima de temperaturas elevadas, con predominio del termotipo mediterráneo y ombrotipo xérico. Las precipitaciones se sitúan por debajo de los 350 mm, salvo en montañas, con un ritmo estacional típico OPIV caracterizado por la torrencialidad y pérdidas importantes por escorrentía. El periodo seco es prolongado, iniciándose a veces en primavera. En cuanto a la litología, predominan los sustratos carbonatados, y son frecuentes los afloramientos de yesos en todo el territorio. La aridez determina una fuerte exopercolación y acumulación de sales. Estas condiciones imponen la ocupación mayoritaria del territorio por coscojares, lentiscares y comunidades de gramíneas de carácter estépico, junto a la vegetación halófila e higrófila propia de las depresiones salinizadas.

Se distinguen las siguientes series de vegetación: coscojares mesomediterráneos (*Rhamno lycioidi-Quercetum cocciferae* S.) y lentiscares termomediterráneos (*Chamaeropo humilis-Rhamneto lycioidis* S.)

### **7.2.2.- Vegetación actual**

La vegetación actual es el resultado de una fuerte explotación del territorio, tanto desde el punto de vista agrícola como urbanístico, que se hace especialmente patente en las zonas llanas y fondos de valle, de manera que las representaciones de vegetación natural se circunscriben a las sierras y terrenos de pendiente elevada y a los cauces hidrográficos.

El ámbito alberga formaciones de pino carrasco de diversa cobertura, localizadas fundamentalmente en vertientes de umbría, y repoblaciones en general de escaso éxito, si bien, las formaciones vegetales más extensas del área de estudio son las comunidades que constituyen las etapas de regresión de los coscojares y lentiscares, representados en su mayor parte por el comunidades de gramíneas de carácter estético, matorral mediterráneo y, en las zonas con altos contenidos en yeso, matorrales gipsícolas.

En torno a los cursos de agua discontinuos o permanentes, se desarrollan comunidades fragmentarias de ramblas y barrancos que requieren o toleran una alta humedad edáfica o

condiciones de saturación como cañaverales y carrizales. En depresiones salinizadas se asientan comunidades halófilas e hidrófilas, con destacada presencia de tamarizales en el río Vinalopó.

### 7.2.3.- Flora singular

El pasillo estudiado podría albergar especies que cuentan con protección jurídica, cuyo areal de distribución engloba el área de estudio, así como singularidades botánicas recogidas en la Lista Roja de la Flora Vasculare Española con categoría de amenaza UICN:

Especie	Catálogo Valenciano	Orden de 20/12/85	Catálogo Nacional	Lista Roja 2008	Directiva Hábitats	UICN
<i>Anabasis articulata</i>	Anexo III	-	-	-	-	-
<i>Astragalus alopecuroides</i>	-	-	-	-	-	VU
<i>Astragalus alopecuroides ssp. grossi</i>	Anexo Ib	-	-	-	-	-
<i>Bupleurum gibraltarium</i>	Anexo III	Anexo I	-	-	-	-
<i>Campanula fastigiata</i>	Anexo III	-	-	-	-	-
<i>Chaenorhinum origanifolium</i>	-	-	-	-	-	VU
<i>Chaenorhinum rupestre</i>	Anexo III	-	-	-	-	-
<i>Limonium thiniense</i>	Anexo III	-	-	VU	-	VU
<i>Linaria depauperata</i>	-	-	-	VU	-	VU
<i>Lobularia maritima</i>	-	-	-	-	-	VU
<i>Ruscus aculeatus</i>	-	Anexo II	-	-	Anexo V	-
<i>Senecio auricula</i>	Anexo III	-	-	-	-	-
<i>Sideritis leucantha ssp. bourgeana</i>	Anexo III	-	-	-	-	-
<i>Sideritis tragoriganum</i>	-	-	-	-	-	VU
<i>Thymus moroderi</i>	-	-	-	VU	-	-
<i>Vella lucentina</i>	Anexo Ib	-	-	VU	-	VU

### 7.2.4.- Fauna

Para la elaboración del listado de áreas de interés para la fauna se tienen en cuenta diversos factores, tales como posición geográfica, orografía, tipo de hábitat, especies presentes y categorías de conservación. Se han definido las siguientes zonas:

- Sierras de la Argueña, Maigmó y Cid: extensa zona montañosa catalogada como Paisaje Protegido y ZEPA, con amplia superficie boscosa y gran cantidad de escarpes rocosos. Destaca por los siguientes valores faunísticos: al menos 2 parejas reproductoras de culebrera europea; reproducción de azor común, 2-3 parejas de gavilán común; reproducción de busardo ratonero; 3 parejas de águila real; 1-2 parejas de halcón peregrino; al menos 4 parejas de búho real; 4-5 parejas de cárabo común; presencia potencial de alzacola; y reproducción moderada de chova piquirroja.

- Zona 2 “Sierra de las Águilas”. Sierra de media altitud, con escasos restos de pinar, matorrales de bajo porte y gran desarrollo de escarpes rocosos. Destaca por los siguientes valores faunísticos: 1 pareja de águila real; antiguo territorio de águila-azor perdicera; 3 parejas de búho real; y presencia potencial de alzacola.
- Zona 3 “Sierra de las Pedrizas o de Les Pedrisses”. Sierra de media altitud, con pinares y matorrales en buen estado y algunos escarpes rocosos. Destaca por los siguientes valores faunísticos: al menos 1 pareja de culebrera europea; al menos 1 pareja de gavilán común; al menos 2 parejas de busardo ratonero; posible territorio de águila real en 2010; 1 pareja de halcón peregrino; 1 pareja de cárabo común; y 1-2 parejas de chova piquirroja.
- Zona 4 “Río Vinalopó al sur de Monóvar”. Cauce con vegetación de ribera, cerros con vegetación natural y cultivos de regadío. Destaca por los siguientes valores faunísticos: 15-20 parejas de cigüeñuela común y presencia invernal de martín pescador.
- Zona 5 “Ramblas al sur de Agost”. Ramblas con agua y vegetación de ribera degradada rodeadas de cabezos yesíferos y cultivos. Destaca por los siguientes valores faunísticos: posible presencia de chorlito chico; 1 pareja de alzacola; posible presencia de carricerín real; y posible presencia de bigotudo.

### **7.3.- MEDIO SOCIOECONÓMICO**

#### **7.3.1.- Estructura poblacional**

Según datos del Padrón Municipal a 1 de enero de 2009 facilitados por el INE, la población del ámbito de estudio asciende a un total de 706.931 habitantes, de los cuales el 79,90% se concentra en los municipios de Alicante (47,35%) y Elche (32,55%), con una dotación de 564.869 efectivos. Destaca también, por su elevado peso relativo el municipio de Elda (55.168 habitantes).

En el conjunto del ámbito de estudio la densidad de población es de 672 hab/ Km<sup>2</sup>. Destacan por su relativamente elevada densidad de población Alicante (1.663 hab/ Km<sup>2</sup>) y Elda (1.205 hab/ Km<sup>2</sup>) y, en menor medida, Elche (700 hab/ Km<sup>2</sup>). Por otro lado, destacan por su reducida densidad de población los municipios de Agost (72 hab/ Km<sup>2</sup>), Monóvar (86 hab/ Km<sup>2</sup>) y Monforte del Cid (93 hab/ Km<sup>2</sup>) mientras que el resto tienen una densidad de población superior a 300 hab/ Km<sup>2</sup>.

#### **7.3.2.- Evolución de la población**

En cuanto a la evolución de la población del ámbito de estudio, el número de efectivos durante el Siglo XX ha oscilado entre los 116 y los 584 mil habitantes, con un crecimiento moderado hasta 1960, año a partir del cual entra en una dinámica de crecimiento muy apreciable.

### **7.3.3.- Sector primario**

En lo que respecta al pasillo estudiado la superficie destinada a usos agrícolas es de 7.332 hectáreas, equivalente al 47% del total. Destacan aquellas destinadas a cultivos de frutales (387,3%), seguido de cultivos herbáceos (27,4%), viñedos (26%), olivares (7,6%) y otras tierras labradas (0,8%).

En lo que se refiere al sector ganadero, el ámbito cuenta con 7.240 unidades ganaderas, siendo cabaña más importante la ovina (38,9%), seguido de la porcina (18,1%) y la caprina (16,5%). En un nivel intermedio se encuentran la cabaña bovina (11,4%) y la avícola (10,1%), y en último lugar se encuentran la cabaña equina (3,9%) y las conejas madre (0,9%).

### **7.3.4.- Montes de Utilidad Pública**

El área de estudio incluye 7 montes incluidos en catálogo de utilidad pública: AL-004 “Conjunto de Montes del Cid”, AL-034 “Sierra de los Colmenares”, AL-037 “Sierra del Cid”, AL-045 “Pedrera, Ferríol y Castellar”, AL-108 “Sierra Larga”, AL-114 “San Pascual y Barranco del Infierno”, AL-125 “Conjunto de Montes de Novelda”; un monte propiedad de la Generalitat: AL-1051 “Loma Saineta”; y un monte consorciado: AL-3021 “Torresella y Coronela”.

### **7.3.5.- Vías pecuarias**

El área de estudio incluye un total de 29 vías pecuarias, entre las cuales encontramos 4 cañadas reales, 15 coladas, 10 veredas y 1 cordel; así como 2 elementos pecuarios, en concreto 1 descansadero y 1 abrevadero.

### **7.3.6.- Derechos mineros**

En el área de estudio se localizan un total de 18 recursos de la sección A, un derecho de explotación de aguas minerales (sección B), 8 permisos de investigación (sección C), 6 concesiones de explotación (sección C) y una concesión de explotación (sección D).

### **7.3.7.- Actividades recreativas**

- Caza: el ámbito de estudio cuenta con numerosos cotos de caza privados o sociales gestionados por sociedades de caza y con una Zona de Caza Controlada gestionada por la Conselleria de Medio Ambiente.
- Rutas turísticas: el pasillo incluye dos senderos “Gran Recorrido” (GR-7 y GR-125); tres senderos “Pequeño Recorrido” (PR-CV 179, PR-CV 179.1 y PR-CV 311); una Calzada Romana (Vía Augusta); y una romería al Santuario de Ntra. Sra. de Orito.
- Áreas de interés deportivo: el pasillo incluye zona de escalada denominada “Penya La Zafra”, localizada en la serra de Les Pedrisses, en el término municipal de Monóvar.

### **7.3.8.- Infraestructuras**

- Aeronáuticas: El aeropuerto “El Altet” se encuentra ubicado fuera del área de estudio, sin embargo las servidumbres del aeródromo y de las instalaciones radioeléctricas se localizan parcialmente dentro de su delimitación.
- Viarias: A-31, AP-7, A-7, A-70, N-325, CV-83, CV-86, CV-820, CV-832, CV-824, CV-825, CV-830, CV-835 y CV-850. La zona cuenta, además, con numerosas pistas forestales y caminos agrícolas, en algunos casos asfaltados.
- Ferrovias: líneas Madrid-Alicante y Alicante-Murcia y alta velocidad Madrid-Alicante y Madrid-Elche.
- Eléctricas: el pasillo está recorrido por una línea a 400 kV (Benejama-Rocamora); tres líneas a 220 kV (Novelda-Petrer, Novelda-Saladas y Rojales-San Vicente); una de 132 kV (San Vicente-Cementos Carrús); y diversas líneas de menor voltaje, así como líneas telefónicas. El área de estudio también incluye las subestaciones de Monforte (Renfe) 66 kV, Petrer 220kV, Saladas 220 kV y futura Torrellano 220 kV.
- Hidráulicas: el pasillo incluye diversos embalses y balsas para el riego. Por otra parte cruza el Canal de la Huerta de Alicante, el Canal de Taibilla, el Cuarto Canal de Levante, el Quinto Canal de Levante y la reserva de suelo para la ejecución del “Proyecto de Transferencias de recursos hídricos de la cuenca del Ebro a diversas cuencas”.
- Antenas de telecomunicaciones: dos antenas de repetición localizadas en la sierra del Cid (Petrer) y en la Tierra Fuerte (Monóvar); y seis antenas de telefonía móvil.
- Gestión de residuos: El ámbito de estudio alberga un total de 3 vertederos (residuos no peligrosos, inertes y urbanos) y 2 plantas de tratamiento de residuos (urbanos y envases ligeros).

### **7.3.9.- Espacios naturales protegidos y áreas de interés medioambiental**

El área de estudio incluye, de manera parcial el Paisaje Protegido “Serra del Maigó y Serra del Sit”. Por otra parte, el pasillo incluye la propuesta de declaración de tres nuevos Parajes Naturales Municipales: “Sierra de las Águilas y Sierra de San Pascual” y “Sierra del Cid” en el término municipal de Monforte del Cid, y “Clots de la Sal” en el término municipal de Novelda.

En lo que respecta a los espacios propuestos para la Red Natura 2000, el área de estudio incluye de manera parcial la Zona de Especial Protección para las Aves “Maigó y Serres de la Foia de Castalla”, coincidente en su delimitación con el mencionado Paisaje Protegido “Serra del Maigó y Serra del Sit”.

El pasillo incluye diversos polígonos de la cartografía de hábitats en el que están representados un total de 11 tipos de hábitats de Interés, 4 de ellos prioritarios (códigos 1520\*, 6220\*, 7210\* y 9560\*).

Los hábitats prioritarios [1520\*] Matorrales gipsícolas ibéricos (estepas yesosas) y [9560\*] Bosques mediterráneos endémicos de *Juniperus*, constituyen, además, "Sitios Protegidos para la Flora Silvestre", protegidos específicamente a nivel autonómico por el Decreto 70/2009, de 22 de mayo, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas

### 7.3.10.- Patrimonio histórico-cultural

En el pasillo estudiado alberga un Bien de Interés Cultural (BIC), 17 yacimientos catalogados y de arte rupestre y 44 elementos de interés etnográfico.

## 7.4.- PAISAJE

### 7.4.1.- Unidades paisajísticas

Se han definido cuatro unidades paisajísticas homogéneas basadas en la repetición de formas y en la combinación de rasgos parecidos no idénticos. Éstas son: sierras y valles béticos; hoyas y depresiones bético-alicantinas; sierras béticas; y llanos y glacis litorales y prelitorales.

### 7.4.2.- Valores de calidad y fragilidad paisajística

En la siguiente tabla resumen quedan plasmados estos valores para las distintas unidades de paisaje descritas.

UNIDADES PAISAJÍSTICAS	CALIDAD	FRAGILIDAD
<b>Unidad 1</b> <i>Sierras y valles béticos</i>	Media-Alta	Media-Alta
<b>Unidad 2</b> <i>Hoyas y depresiones bético-alicantinas</i>	Media	Media-Alta
<b>Unidad 3</b> <i>Sierras béticas</i>	Alta	Media-Alta
<b>Unidad 4</b> <i>Llanos y glacis litorales y prelitorales</i>	Media	Media-Alta

## **8.- 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 y operación y mantenimiento.

### **8.1.- SUBESTACIÓN**

Hay que destacar que la principal medida preventiva adoptada para la construcción de la subestación es la elección de su emplazamiento en función de los diferentes condicionantes ambientales, habiéndose escogido el de menor impacto ambiental.

#### **8.1.1.- Medidas preventivas**

##### ***Medidas preventivas en fase de proyecto***

- A la superficie necesaria para la implantación de la subestación se la dotará de unas zonas aledañas que permitan disponer del espacio circundante preciso para otros usos.
- Se deberán estudiar los movimientos de tierra necesarios para la subestación, compensando los volúmenes de desmonte y terraplén. Se buscará que su acabado sea suave.
- Se separará y almacenará adecuadamente la tierra vegetal para utilizarla posteriormente en las labores de restauración.
- Se procurará que el parque de la maquinaria que se emplee en la obra coincida con la superficie de explanación de la subestación.
- En el desarrollo del proyecto se incluyen las medidas precisas para evitar la contaminación del suelo, el agua o el aire por vertidos de aceites, grasas y gases.
- La determinación del sistema de recogida de aguas pluviales de la subestación deberá realizarse de forma que provoque los mínimos daños sobre la red de drenaje natural.
- Control de la iluminación.
- Adopción de medidas concretas referentes a los recubrimientos superficiales mediante la determinación de siembras y/o hidrosiembras que recubran las superficies peladas, resultante de la explanación con fines protectores o estéticos.

##### ***Medidas preventivas en fase de construcción***

- El acondicionamiento del terreno previo a la ampliación de la subestación se ejecutará según lo especificado en el correspondiente Proyecto de Construcción, donde deberá especificarse su localización, superficie total a acondicionar, necesidades de terrenos,

necesidades de materiales de relleno y su origen así como, en su caso, excedentes de tierras y su destino.

- Se evitará, siempre que sea posible, el paso por el centro urbano de los municipios y barrios más próximos de camiones pesados y maquinaria durante la construcción. De todos modos, en este caso no es de prever la necesidad de cruzar núcleos habitados,
- Se gestionarán adecuadamente los materiales sobrantes de las obras y se controlará el vertido de residuos.

### **8.1.2.- Medidas correctoras**

#### ***Medidas correctoras en fase de construcción***

- Una vez finalizadas las obras en las zonas donde vaya a distribuirse definitivamente la tierra vegetal o en los casos en que exista compactación de suelos por haber circulado la maquinaria, se procederá a la descompactación procediendo a un ripado, escarificado ligero o arado en función de los daños provocados. En estas zonas se realizará una siembra o hidrosiembra, según las características del terreno.
- 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.
- Así mismo, en las zonas de cultivos una vez restaurado el terreno se acometerá la resiembra con las especies cultivadas en la zona afectada antes de comenzar los trabajos.
- Tras haber analizado el diseño de la subestación, será necesario tratar de minimizar los impactos residuales tales como las formas, textura, color y visibilidad.
- Se señalarán adecuadamente la salida de camiones de las obras de la subestación, el inicio de las obras y el plazo de ejecución.

#### ***Medidas correctoras en fase de explotación***

Durante la fase de funcionamiento apenas se desarrollan medidas nuevas ya que al ser la explotación de tipo estático no se provocan impactos nuevos, manteniéndose aquellos que presentan carácter residual como la propia presencia de las instalaciones.

- Se revisará la situación de la iluminación comprobando si se producen molestias sobre la población, que se corregirán en caso de ser necesario.
- Se realizará el mantenimiento preventivo y revisión de todos aquellos elementos que pudieran suponer la contaminación del suelo por posibles vertidos.
- En caso de llegar a instalarse nidos o dormitorios de aves en las instalaciones, deberá realizarse un estudio sobre la viabilidad de su presencia en las instalaciones de la

infraestructura. Si se tratase de alguna especie amenazada, no obstante, deberá informarse a la autoridad competente en materia de protección de la fauna.

## 8.2.- LÍNEAS ELÉCTRICAS

### 8.2.1.- Medidas preventivas

#### ***Medidas preventivas en fase de proyecto***

Se establecerán una serie de criterios para el diseño de la traza, recogidas íntegramente en el Estudio de Impacto Ambiental, y entre las cuales se encuentran:

- Alejar el trazado de los núcleos de población, y en la medida en que sea posible también de las zonas de hábitat disperso y en general de las viviendas presentes.
- Diseñar el trazado siempre que sea posible por zonas de baja pendiente, evitando el paso por puntos culminantes, lo que repercute en una reducción del impacto paisajístico.
- Evitar o minimizar la afección a espacios naturales protegidos o catalogados, o a otras zonas detectadas en el estudio de alto valor o sensibilidad.
- Evitar en lo posible el paso por zonas de alto valor arqueológico o histórico-artístico, y evitar la proximidad con otros elementos culturales como ermitas, bienes de relevancia local o elementos del patrimonio etnológico.
- Diseñar la traza de manera que se eviten o se minimice la afección a las zonas de nidificación de especies protegidas o de interés.
- Evitar el paso por concesiones y explotaciones mineras vigentes o en tramitación.
- Procurar que la traza discurra por zonas de dominio o uso público con el fin de minimizar los daños sobre las propiedades particulares.
- Reducir el paralelismo con infraestructuras viarias de primer orden como carreteras principales o de gran interés paisajístico, para minimizar el número de observadores.
- Seguir en lo posible las propuestas realizadas en las respuestas a las consultas previas.

Las principales medidas preventivas adoptadas en la fase de proyecto son las siguientes:

- Utilizar apoyo de doble circuito con distribución de fases en doble bandera de la serie 43 de REE por las ventajas que ofrece con respecto a la reducción de impactos sobre la vegetación y los usos.
- Sobreelevación de la catenaria mediante el recrecido de los apoyos para salvar reducir el impacto sobre la vegetación y permitir el retranqueo en caso de ser necesario.

- Uso de patas desiguales en zonas de pendiente para evitar la necesidad de explanaciones y movimientos de tierra de consideración.
- Estudio particularizado de la ubicación de apoyos y diseño de acceso a los mismos en base a criterios que eviten la generación de impactos indeseables.
- Determinación de la anchura de la calle de seguridad en base a lo especificado por el Decreto 150/2010, de 24 de septiembre, por el que se modifica el reglamento de la Ley3/1993, de 9 de diciembre, Forestal de la Comunidad Valenciana.
- Se contempla la realización de una prospección arqueológica superficial de toda la zona de obra, que se encuentra pendiente de realización a fecha de realización de este documento.
- Realización de un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición a incluir en los proyectos de ejecución de las líneas.
- Se redactará un Programa de Vigilancia Ambiental que asegure el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras determinadas por el EsIA.

#### ***Medidas preventivas en fase de construcción***

- Obtención de la autorización de la línea y los permisos de los propietarios.
- Control de los efectos a través del contratista, que deberá adoptar a su cargo y responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las autoridades competentes y por la representación de la compañía eléctrica contratante.
- Estricto cumplimiento del Decreto 7/2004, por el que se aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales en la Generalitat Valenciana, a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.
- Realizar los trabajos en épocas en las que el impacto medio sea mínimo, contando en todo momento con la limitación que supone la consecución de los acuerdos con los propietarios y las condiciones meteorológicas.
- Una vez replanteados los apoyos y caminos se procederá a la apertura de estos teniendo en cuenta las siguientes medidas:
  - Se controlará el movimiento y tráfico de maquinaria para que no sobrepasen los límites acústicos permitidos, no accedan y dañen propiedades no autorizadas y se realicen las labores de limpieza al paso de vehículos en las áreas de acceso a las obras.
  - Los daños sobre las propiedades en la apertura de los accesos ha de ser mínimos, sin causar daños a terceros y reparando aquellos caminos existentes utilizados.

- Las obras no dificultarán ni cortarán ningún acceso actual, camino, senda o paso de ganado establecidos y los que hubieran de resultar afectados serán reparados y acondicionados debidamente.
  - Para reducir al mínimo las posibles alteraciones de la red de drenaje, se respetan las fuentes, manantiales y abrevaderos existentes. No se podrán desviar, entubar o retener las aguas de los arroyos o riegas que crucen el camino y su discurrir natural será canalizado y garantizado debidamente.
  - Se deberá señalar el contorno, durante el periodo de ejecución, aquellas zonas con masas forestales a preservar, presencia de hábitats prioritarios y en zonas donde la fauna puede verse especialmente molestanda.
  - Se extremarán cuidados en las zonas forestales arboladas, de paso por hábitats prioritarios, de pendientes acusadas, zonas con riesgos geológicos, así como en todas aquellas de especial sensibilidad arqueológica.
  - El tratamiento superficial de los accesos ha de ser mínimo, siendo el firme el propio suelo compactado por el paso de la maquinaria, evitando siempre que sea posible la realización de explanación de ningún tipo y usando maquinaria ligera, de forma que se posibilite un fácil regeneración natural o artificial.
  - En aquellos casos en que la corta de árboles sea inevitable y previo acuerdo con la propiedad, el apeo se realizará con motosierra, nunca con maquinaria pesada, evitando con ello afectar a la cubierta herbácea y al sustrato.
- El montaje de los apoyos se realizara mediante pluma en zonas de pendiente acusada y en zonas de afección a hábitats prioritarios. Los apoyos susceptibles de izado con pluma son: A7-A9, A14-A17, A21-A28, A30-A31, A37, A54, A56-A58, A653-64, A72 y A75.
  - En las zonas sensibles para la fauna deberán colocarse salvapájaros para reducir el riesgo de colisiones. Estas zonas son Sierra del Coto (A5-A13), Río Vinalopó (A20-A24) y Monfrote del Cid-Tabayal (A30-A64).
  - Se realizará en tendido de los conductores mediante cable piloto a mano en el cruce de zonas sensibles. Esta medida será de adopción en el cruce sobre el río Vinalopó y los hábitats prioritarios.
  - Se gestionarán adecuadamente los materiales sobrantes de las obras y se controlará el vertido de residuos.

### **8.2.2.- Medidas correctoras**

- Si se detectan problemas de compactación en las plataformas de instalación de los apoyos, parques de maquinaria, acceso directo a los apoyos campo a través, etc., se procederá a descompactarlas una vez finalizadas las obras mediante un escarificado-subsolado, seguido de un aporte de abono mineral (NPK en dosis de 50 kg/ha) para mejorar los contenidos de fósforo y potasio del suelo.
- En el caso de observarse aterramientos y elementos de obras imputables a la construcción de la línea o de los accesos que puedan obstaculizar la red de drenaje, se limpiarán y retirarán.
- 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 patrimonio, serán las que establezca el informe arqueológico, así como las recomendaciones de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Generalitat Valenciana, como resultado de la supervisión arqueológica llevada a cabo.

### **8.2.3.- Medidas en la fase de operación y mantenimiento**

- Se realizará un seguimiento del crecimiento del arbolado que se prevé puede interferir, por su altura, con la línea eléctrica.
- Todas aquellas labores que sean programables (mantenimiento de las calles, corta de arbolado, etc.), se deberán realizar, siempre que sea posible, en aquellas épocas del año en que su incidencia sobre la fauna y la vegetación sea mínima.
- Una vez en funcionamiento, se realizará un seguimiento de la línea durante un año (contados desde el izado de los conductores) para comprobar si se produce un incremento de mortandad de aves por colisión de esta línea.
- Los nidos existentes de especies protegidas se respetarán en todas las fases de la construcción y el mantenimiento de la línea, a no ser que interfieran en el correcto funcionamiento de la instalación o se estime un verdadero riesgo para la propia ave.
- Se entregará el Plan de Seguimiento y Control Ambiental de la misma, que incluirá el seguimiento de las medidas cautelares y correctoras.

## **9.- DETERMINACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS**

El valor final de los impactos queda minimizado tras la aplicación de los criterios orientadores y excluyentes adoptados para la selección del emplazamiento y de las medidas correctoras y preventivas que han sido descritas en el apartado anterior.

FACTORES AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	VALORACIÓN			
		SUBESTACIÓN		LÍNEAS ELECTRICAS	
		EN FASE DE OBRAS	EN FASE DE EXPLOTACIÓN	EN FASE DE OBRAS	EN FASE DE EXPLOTACIÓN
<b>MEDIO FÍSICO</b>					
ATMÓSFERA	Emisión de polvo y contaminantes químicos a la atmósfera	Compatible	-	Compatible	-
	Incremento de los niveles sonoros ambientales	No significativo	Compatible	No significativo	No significativo
	Efectos por la generación de campos eléctricos y magnéticos	-	No significativo	-	No significativo
	Escapes accidentales de hexafluoruro de azufre	-	Compatible	-	-
HIDROLOGÍA	Pérdida de calidad de las aguas superficiales por incremento de sólidos en suspensión	Compatible	-	Compatible	-
SUELO	Pérdida de suelo	Compatible	-	Compatible	-
	Alteración de las características físicas del suelo	Compatible	-	Compatible	-
	Contaminación por vertidos accidentales	Compatible	Compatible	Compatible	-
	Inducción de fenómenos erosivos	Compatible	-	Moderado	-
	Modificación de la geomorfología	Compatible	-	Compatible	-
<b>MEDIO BIÓTICO</b>					
VEGETACIÓN	Pérdida y/o deterioro de superficies con vegetación natural	Compatible	-	Compatible	-
	Afección a especies de la flora singular, rara o protegida	Inexistente	-	Compatible	-
FAUNA	Molestias a la fauna	Compatible	-	Compatible	-
	Colisión con el cable de tierra	-	-	-	Moderado

FACTORES AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	VALORACIÓN			
		SUBESTACIÓN		LÍNEAS ELÉCTRICAS	
		EN FASE DE OBRAS	EN FASE DE EXPLOTACIÓN	EN FASE DE OBRAS	EN FASE DE EXPLOTACIÓN
<b>MEDIO SOCIO-ECONÓMICO</b>					
POBLACIÓN	Perdida de calidad de residencia	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
	Efectos sobre la propiedad	-	-	Compatible	-
	Incremento de la seguridad y condiciones de prestación del suministro	-	Positivo	-	Positivo
	Generación de empleo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
ACTIVIDADES ECONÓMICAS	Interferencia en el adecuado aprovechamiento agrícola y ganadero	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
	Afección a derechos mineros	Compatible	-	Compatible	-
USOS RECREATIVOS	Ocupación de senderos	Compatible	-	Compatible	-
	Afección a la actividad cinegética	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
VIAS PECUARIAS	Ocupación de vías pecuarias	Inexistente	-	Compatible	-
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	Afección a espacios naturales	Inexistente	-	Moderado	-
	Afección a hábitats prioritarios	Inexistente	-	Compatible	-
PATRIMONIO HISTÓRICO	Posible afección a vestigios de nueva aparición	Compatible	-	Compatible	-
<b>PAISAJE</b>					
PAISAJE	Pérdida de calidad paisajística	Compatible	Compatible	Compatible	Moderado

## **10.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

Se redactará y se presentará ante el Ministerio de Medio Ambiente para su aprobación, un PVA que tendrá como función establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras contenidas tanto en el Estudio de Impacto Ambiental como las que vayan apareciendo a lo largo del procedimiento de información pública del proyecto de la subestación de Santa Anna 400 kV, de la línea a 400 kV de entrada y salida en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora y de la línea eléctrica a 220 kV Santa Anna-Torrellano.

Su cumplimiento se considera fundamental, dado que en este tipo de obras es habitual que se esté trabajando en diversas zonas a un mismo tiempo y por equipos y empresas contratistas distintas, cada una de las cuales asume con rigor diferente las condiciones que se marquen para la protección del medio ambiente. De esta manera, el PVA se constituye en un documento de obligado cumplimiento para todas las empresas que participen en este trabajo. Se ha constatado que la falta de inspección ambiental incrementa la probabilidad de que se aumenten los impactos ambientales, teniendo en cuenta que la mayor parte de las actuaciones tendentes a minimizarlos, y las de mayor eficacia, son de tipo preventivo, las debe asumir esencialmente quien está ejecutando los trabajos

El objetivo del Programa de Vigilancia Ambiental será definir el modo de seguimiento de las actuaciones y describir el tipo de informes, la frecuencia y período de emisión.

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

## 11.- CONCLUSIONES

Los impactos ambientales globales se valoran asumiendo e integrando las medidas preventivas y correctoras de impacto ambiental, y es por eso por lo que se habla de impactos residuales, puesto que en los casos de impactos temporales, la recuperación de los mismos se va a producir pasado un tiempo determinado y una vez que se han implantado las medidas correctoras; mientras que en el caso de los impactos permanentes, se asume que las medidas correctoras y/o preventivas suponen una minimización de los impactos que se producen.

El impacto final residual del Proyecto de la subestación de Santa Anna, de la entrada y salida en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora y de la L/220 kV Santa Anna-Torrellano, en la fase de construcción tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras se valora en conjunto como compatible.

El impacto final residual del Proyecto de la subestación de Santa Anna, de la entrada y salida en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora y de la L/220 kV Santa Anna-Torrellano, en la fase de explotación y tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras se valora en conjunto como moderado. Esto es debido fundamentalmente a que los principales impactos registrados en esta fase sobre la fauna, por incremento del riesgo de colisión de avifauna amenazada, y sobre el paisaje por pérdida de calidad paisajística, son difícilmente subsanables.

En el caso de la fauna, únicamente la colocación de dispositivos salvapájaros en los tramos que recorren áreas de alta sensibilidad, especialmente en las zonas con riesgo para las especies esteparias, minimizará el impacto.

## 12.- EQUIPO REDACTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental de la subestación de Santa Anna 400 kV, de la línea a 400 kV de entrada y salida en Santa Anna de la L/400 kV Benejama-Rocamora y de la línea eléctrica a 220 kV Santa Anna-Torrellano, ha sido realizado por personal técnico cualificado, perteneciente a la empresa EIN NAVARRA Consultoría y Gestión S.L. y al Departamento de Medio Ambiente de Red Eléctrica.

<b>EIN NAVARRA, S.L.:</b>	
<p>IÑAKI EGUÍLUZ SÁENZ Director del Área de Medio Ambiente Licenciado en Biología D.N.I.: 15.834.550-Q</p> 	<p>DIEGO SÁEZ PONZONI Licenciado en Biología D.N.I.: 16.022.597-S</p>
	<p>VANESA CABREJAS ORTEGA Licenciada en Biología D.N.I.: 52.449.616-W</p>
	<p>NATALIA CARDALLIAGUET MORENO Licenciada en Ciencias Ambientales D.N.I.: 78.750.970-M</p>
	<p>JORGE CUEVAS TASCÓN Licenciado en Biología D.N.I.: 02.904.926-A</p>
	<p>ALBERTO PURAS ARTAJO Abogado-economista D.N.I.: 44.632.275-Q</p>
	<p>DAVID VIZCAÍNO Arqueólogo D.N.I.: 24.351.645-G</p>
	<p>DIANA DÍAZ AUSEJO Técnica de CAD y GIS D.N.I.: 78.747.818-G</p>
<b>RED ELÉCTRICA:</b>	
<p> <b>RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA</b></p> <p>INGENIERO AGRÓNOMO Nº DE COLEGIADO 1475 MAURO MONTESINOS ARACIL</p> 	

Tudela, 20 de febrero de 2011

---

**PLANO**

---