

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y
CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO
DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE
ALMERÍA (ALMERÍA)**

TOMO I MEMORIA



Rambla Obispo Orberá nº 30 - Entresuelo D. 04001 - Almería
Tlf: 950 272 678 / Mail: habitat@habitating.es

Promotor

MONTESLUZ DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.

Director del Estudio

JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA

Fecha

ABRIL 2022

| | | | |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 1/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA.
Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 -
CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL
T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)**

TOMO I MEMORIA

Lista de revisiones anteriores

| Fecha | Revisión modificada | Causa de la modificación |
|-------|---------------------|--------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Equipo redactor

| Creado por | Revisado y aprobado por | Director del estudio |
|---|--|--|
|  Miguel Ángel Aguilera García |  María del Mar Quesada Soriano |  Juan Pablo Rueda de la Puerta |

CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 Identificación del promotor..... | 1 |
| 1.2 Antecedentes | 1 |
| 1.3 Objeto de estudio | 1 |
| CAPÍTULO 2.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS | 3 |
| 2.1 Criterios de selección de alternativas..... | 3 |
| 2.2 Estudio para la selección de alternativas..... | 4 |
| 2.2.1 Selección del ámbito geográfico..... | 4 |
| 2.2.2 Selección en base a las Áreas de interés ambiental | 4 |
| 2.2.3 Selección en base a la pendiente..... | 7 |
| 2.2.4 Selección en base a los usos del territorio | 8 |
| 2.3 Alternativas consideradas respecto a la Línea Subterránea de Media Tensión | 10 |
| 2.3.1 Línea de Media Tensión Alternativa 0 | 10 |
| 2.3.2 Línea de Media Tensión Alternativa 1 | 10 |
| 2.3.3 Línea de Media Tensión Alternativa 2 | 13 |
| 2.3.4 Justificación de la alternativa seleccionada en la ubicación de la Línea Eléctrica | 15 |
| CAPÍTULO 3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES | 17 |
| 3.1 Descripción de las instalaciones..... | 17 |
| 3.2 Líneas subterráneas de MT..... | 19 |
| 3.2.1 Conductores a emplear | 19 |
| 3.2.2 Terminaciones enchufables apantallados | 19 |
| 3.2.3 Empalmes | 20 |
| 3.2.4 Canalización Subterránea | 22 |
| 3.2.5 Afecciones de la línea subterránea de media tensión..... | 23 |
| 3.3 Centro de transformación | 25 |
| 3.3.1 Características generales | 25 |
| 3.3.2 Edificio y características..... | 25 |
| CAPÍTULO 4.- INVENTARIO AMBIENTAL..... | 26 |
| 4.1 Situación geográfica..... | 26 |
| 4.2 Climatología | 27 |
| 4.2.1 Encuadre climático | 28 |
| 4.2.2 Datos termopluiométricos..... | 29 |
| 4.2.3 Índices y clasificaciones climáticas | 31 |

\\SERVIDOR\2021\Trabajos\2022\020 EIA LIMITS y CT 50 kV Almería GRUPO HESAR (HG)\3 EIA\Memoria y Portadas\Memoria LSMT EIA REV.docx Rev: 2022-04-26

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 3/173 |
| | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



| | | |
|-------------|--|-----------|
| 4.2.4 | Ficha climática | 33 |
| 4.2.5 | Vientos..... | 34 |
| 4.2.6 | Otros aspectos climáticos..... | 34 |
| 4.2.7 | Resumen | 35 |
| 4.3 | Morfología y relieve..... | 35 |
| 4.4 | Hidrología e hidrogeología | 37 |
| 4.5 | Geología | 40 |
| 4.5.1 | Introducción | 40 |
| 4.5.2 | Estratigrafía | 40 |
| 4.6 | Edafología | 42 |
| 4.6.1 | Unidades edafológicas..... | 42 |
| 4.6.2 | Tipos de suelos | 44 |
| 4.7 | Vegetación | 48 |
| 4.7.1 | Bioclimatología | 48 |
| 4.7.2 | Biogeografía..... | 48 |
| 4.7.3 | Vegetación potencial | 49 |
| 4.7.4 | Vegetación según el Mapa Forestal de España | 61 |
| 4.7.5 | Vegetación actual | 62 |
| 4.7.6 | Flora protegida | 66 |
| 4.7.7 | Hábitats de Interés Comunitario | 66 |
| 4.8 | Fauna | 72 |
| 4.8.1 | Introducción | 72 |
| 4.8.2 | Inventario faunístico..... | 73 |
| 4.8.3 | Normas de protección faunística..... | 76 |
| 4.9 | Medio socioeconómico | 86 |
| 4.9.1 | Introducción | 86 |
| 4.9.2 | Almería | 86 |
| 4.10 | Patrimonio histórico y cultural | 91 |
| 4.10.1 | Posible afección a yacimientos arqueológicos..... | 92 |
| 4.11 | Vías pecuarias y montes públicos | 92 |
| 4.11.1 | Vías pecuarias..... | 92 |
| 4.11.2 | Montes públicos..... | 94 |
| 4.12 | Espacios naturales protegidos y de interés..... | 95 |
| 4.12.1 | Red Natura 2.000 | 95 |
| 4.12.2 | Zonas Especiales de Conservación (ZEC)..... | 95 |
| 4.12.3 | Espacios Naturales Protegidos | 97 |

\\SERVIDOR2021\trabajos\2022\020\EIA LIMITS y CT 50 kV Almería GRUPO HESAR (HG)\3 EIA\Memoria y Portadas\Memoria LSMT EIA REV.docx Rev: 2022-04-26

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 4/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

| | | |
|--|--|------------|
| 4.12.4 | Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Almería (POTAUA).... | 98 |
| 4.12.5 | Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias..... | 99 |
| 4.12.6 | Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar | 100 |
| 4.12.7 | Georrecurso..... | 102 |
| 4.12.8 | Derechos mineros | 102 |
| 4.13 | Paisaje..... | 103 |
| 4.13.1 | Territorio visual | 103 |
| 4.13.2 | Campo visual | 104 |
| 4.13.3 | Calidad visual..... | 104 |
| CAPÍTULO 5.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES..... | | 107 |
| 5.1 | Acciones del proyecto susceptibles de producir impacto | 107 |
| 5.2 | Factores ambientales susceptibles de ser impactados | 110 |
| 5.3 | Repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000..... | 117 |
| 5.4 | Repercusiones del proyecto sobre masa de agua superficial o subterránea | 118 |
| 5.5 | Vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes .. | 119 |
| CAPÍTULO 6.- EVALUACIÓN DE IMPACTOS | | 121 |
| 6.1 | Valoración cualitativa | 121 |
| 6.1.1 | Caracterización y dictamen | 121 |
| 6.1.2 | Análisis de los impactos previstos | 125 |
| 6.2 | Valoración cuantitativa | 129 |
| CAPÍTULO 7.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS..... | | 147 |
| 7.1 | Medidas preventivas y correctoras genéricas..... | 147 |
| 7.2 | Medidas preventivas y correctoras a establecer..... | 148 |
| 7.2.1 | Medidas preventivas y correctoras sobre la atmósfera | 148 |
| 7.2.2 | Medidas preventivas y correctoras sobre el agua | 149 |
| 7.2.3 | Medidas preventivas y correctoras sobre el suelo | 150 |
| 7.2.4 | Medidas preventivas y correctoras sobre la vegetación | 151 |
| 7.2.5 | Medidas preventivas y correctoras sobre la fauna..... | 151 |
| 7.2.6 | Medidas preventivas y correctoras sobre el paisaje | 152 |
| 7.2.7 | Medidas preventivas y correctoras sobre el patrimonio histórico y cultural..... | 152 |
| 7.2.8 | Medidas preventivas y correctoras sobre el medio socioeconómico | 153 |
| CAPÍTULO 8.- PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL | | 154 |
| 8.1 | Objetivos | 154 |
| 8.2 | Plan de Vigilancia y Control Ambiental durante la fase de implantación | 154 |
| 8.3 | Plan de Vigilancia y Control Ambiental durante la fase de explotación | 155 |



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 5/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



**8.4 Plan de Vigilancia y Control Ambiental durante la fase de restaruación abandono
155**

CAPÍTULO 9.- DOCUMENTO DE SÍNTESIS 157

9.1 Antecedentes e Identificación del promotor 157

9.2 Descripción del proyecto..... 158

9.3 Características del medio físico..... 160

9.4 Conclusiones relativas a la viabilidad de las actuaciones 165

9.5 Metodología empleada en el Estudio de Impacto Ambiental..... 165

\\SERVIDOR2021\trabajos\2022\020 EIA LIMITS y CT 50 kV Almeria GRUPO HESAR (HG)\3 EIA\Memoria y Portadas\Memoria LSMT EIA REV.docx Rev: 2022-04-26

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 6/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

1.1 Identificación del promotor

La promotora de la actuación es la sociedad **MONTESLUZ DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.** con C.I.F. B-04.261.632 y domicilio social, y a efectos de notificación, en Calle Cherna Nº 77, con C.P. 04150 de Cabo de Gata, Almería, cuyo representante legal es Dña. Alba María Montes Aguirre, con D.N.I. 75.729.250-W.

1.2 Antecedentes

La sociedad **MONTESLUZ DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.** proyecta la instalación de una línea subterránea de media tensión a 20 kV., destinada a suministro de energía eléctrica de la citada empresa MONTESLUZ DISTRIBUCIÓN S.L. desde el punto frontera C 3011 HOYA ALTICA existente a 4,5 km del punto destino de la línea, que discurrirá paralela a la carretera AL-3115, donde se ejecutará un centro de transformación en una 1ª fase.

Con el fin de mejorar la calidad servicio de suministro eléctrico en la Barriada de Cabo de Gata, se realizará una 2ª fase que constaría de otra línea subterránea de media tensión en dicha barriada, la cuál será objeto de otro proyecto independiente.

1.3 Objeto de estudio

El presente documento se realiza al amparo de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, y de la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas y de la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

La actuación prevista se encuentra situada en parte de su trazado (unos 2.350 m de los 4.395 m de la longitud total) dentro de la **ZEC Cabo de Gata-Níjar (ES0000046)** y, por tanto, se incluye en el punto **13.7.c** del **Anexo I** de la Ley 7/2007 de 9 de julio, modificada por la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas:

“Líneas eléctricas para el suministro de energía eléctrica cuya longitud sea superior a 1.000 metros o que supongan un pasillo de seguridad sobre zonas forestales superior a 5 metros de anchura”.

La actuación proyectada se encuentra sometida, por lo tanto, al procedimiento de **Autorización Ambiental Unificada**.

El objeto del proyecto es el suministro de energía eléctrica de la empresa ONTESLUZ DISTRIBUCIÓN S.L. desde el punto frontera C 3011 HOYA ALTICA, existente a 4,5 km del punto destino de la línea, que discurrirá paralela a la carretera AL-3115, donde se ejecutará un centro de transformación en una 1ª fase.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 7/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

El trazado elegido de la línea, que aparece en el proyecto inicial, es a priori el más favorable para la construcción, debido a que al estar situado en zonas de especial conservación ZEC, ha de realizarse conforme a lo establecido en la normativa en vigor.

Por tanto, el objetivo del presente Estudio es el de contribuir al desarrollo y ejecución equilibrada de la actuación proyectada, valorando a priori las posibles repercusiones ambientales del proyecto, y revisando el cumplimiento detallado de los preceptos legales y reglamentarios en vigor, a fin de determinar su grado de seguimiento.

Cualquier actuación sometida al procedimiento de Autorización Ambiental Unificada deberá integrar un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL con el contenido mínimo recogido en el Anexo IIA de la Ley 7/2007 de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

El presente documento se corresponde, por lo tanto, con el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA).**

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 8/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

CAPÍTULO 2.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

2.1 Criterios de selección de alternativas

Dado que la futura Línea Eléctrica de Media Tensión Subterránea de 18/30 KV debe comunicar el punto frontera C 3011, hasta el centro de transformación proyectado en las proximidades de la Rambla Morales, el ámbito de instalación de la futura línea queda determinado por la distancia a recorrer por este trazado y las posibles implicaciones ambientales generadas en el proceso. Es decir, el ámbito territorial elegido para el desarrollo del proyecto queda localizado, dentro del municipio de Almería, en las inmediaciones de Retamar, en el amplio entorno formado por los parajes de “Las Amoladeras”, “La Marina”, “Morales” y “La Moladera”.

A partir de la selección del municipio de Almería se van a analizar de manera general los elementos limitantes que se ubiquen en dicho territorio, con el objetivo de no emplazar las alternativas en aquellas superficies que tengan condicionantes ambientales significativos.

En una segunda fase se verifica la localización del proyecto frente a grandes áreas de interés ambiental; éstas se subdividen en dos grupos: el primer grupo serían elementos limitantes estrictos, es decir, aquellas zonas en las que, en caso de ubicarse el proyecto, la viabilidad del mismo se vería comprometida debido a la gran afección ambiental que supondría, estas zonas serían:

- Espacios Naturales Protegidos (En adelante ENP)
- Geoparques
- Zonas Patrimonio de la Humanidad
- Zonas incluidas en el Diploma Europeo
- Zonas Ramsar
- Lugares de Importancia Hidrológica (En adelante LIH)
- Reservas de la Biosfera
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (En adelante ZEPIM)

El segundo grupo de este nivel estaría compuesto por aquellas zonas con figuras de protección limitantes, pero en sentido menos estricto, es decir, aquellas que, en caso de solapar con el proyecto, aunque habría que tomar una serie de medidas protectoras, correctoras y compensatorias, no supondrían la inviabilidad de este o un incremento excesivo de los costes del proyecto que lo hagan inviable. Cabe destacar que, siempre que sea posible, se procurará evitar la afección a las figuras de protección que se van a enumerar, con el objetivo de garantizar una mínima afección ambiental. Las figuras de protección que se recogen en este grupo son:

- Zonas integrantes de la Red Natura 2000 (ZEC, LIC y ZEPA)
- Hábitats de Interés Comunitario (En adelante HIC)
- Zonas Importancia de Aves Esteparias (ZIAE)
- Important Birds Areas (En adelante IBAs)

| | | | |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 9/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

A pesar de no ser una figura de protección oficial, las IBAs designadas destacan por un alto valor ambiental derivado de la diversidad faunística y vegetal que albergan. Por ello, se procurará evitar que los proyectos solapen con ellas, en el caso de que sea imposible tal acción, se propondrán una serie de medidas protectoras y compensatorias para tratar de corregir el impacto.

El tercer paso en este proceso, una vez se han tenido en cuenta todas las figuras de protección, es analizar la aptitud del trazado para la implantación del proyecto, en este sentido es importante:

- Los usos del suelo de la finca o fincas en cuestión, intentando evitar la afección de vegetación natural, así como evitando emplazar el proyecto en usos del suelo que impliquen la retirada de vegetación leñosa.
- Características paisajísticas del entorno, se evitará ubicar las alternativas en zonas con una fragilidad paisajística alta.
- Cercanía a núcleos poblacionales: En la medida de lo posible se evitará la ubicación de alternativas en zonas aledañas a núcleos habitados, con el objetivo de reducir las molestias durante las distintas fases del proyecto (obras de construcción, funcionamiento, etc.), así como para reducir el impacto visual asociado al desarrollo de proyectos de este tipo.
- No afección a las servidumbres de los elementos presentes en el territorio tales como, Dominio Público Viario, Dominio Público Pecuario y Dominio Público Hidráulico, caminos, vías verdes, ferrocarriles, líneas eléctricas, etc., así como aquellas zonas de protección que se hayan designado por los planes de gestión del territorio con figuras de protección.

2.2 Estudio para la selección de alternativas

2.2.1 Selección del ámbito geográfico.

Como ya se ha adelantado, en cumplimiento con lo anteriormente establecido, el ámbito de instalación de la futura línea queda determinado por la distancia a recorrer por este trazado y las posibles implicaciones ambientales generadas en el proceso y sus posibles alternativas. En este caso, la conexión necesaria entre el punto C 3011 "HOYA ALTICA", ya existente, y el centro de transformación a instalar en las proximidades de la Rambla Morales, se concluye la necesidad de un único ámbito geográfico posible, aunque ha de tenerse en cuenta las posibles alternativas que puede plantear en cuanto a la dirección, distancia y localización del trazado de la línea.

2.2.2 Selección en base a las Áreas de interés ambiental

Las áreas de interés ambiental son una figura importante para tener en cuenta a la hora de establecer las zonas idóneas para la implantación del proyecto. Por ello se evitará la afección a zonas integrantes de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), que se consideran limitantes estrictas. Por el contrario, las zonas que componen la Red Natura 2000, junto con las zonas IBAs, ZIAE e HIC se considerarán factores limitantes no estrictos. Se toma esta determinación con el objetivo de garantizar la mínima afección ambiental posible, conservando los valores que llevaron a la determinación de dichas zonas y reduciendo a la mínima expresión la afección ambiental derivada del desarrollo de proyectos de este tipo.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 10/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



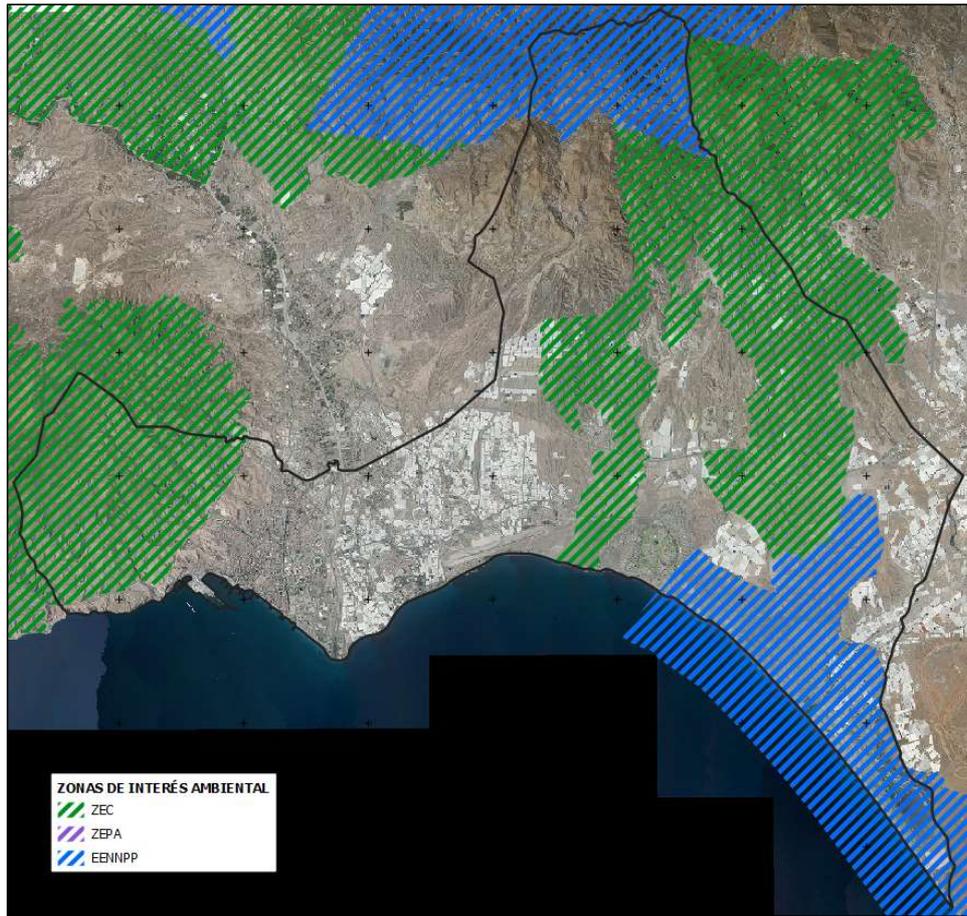


Imagen 1. Zonas de interés ambiental: Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000.

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 11/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

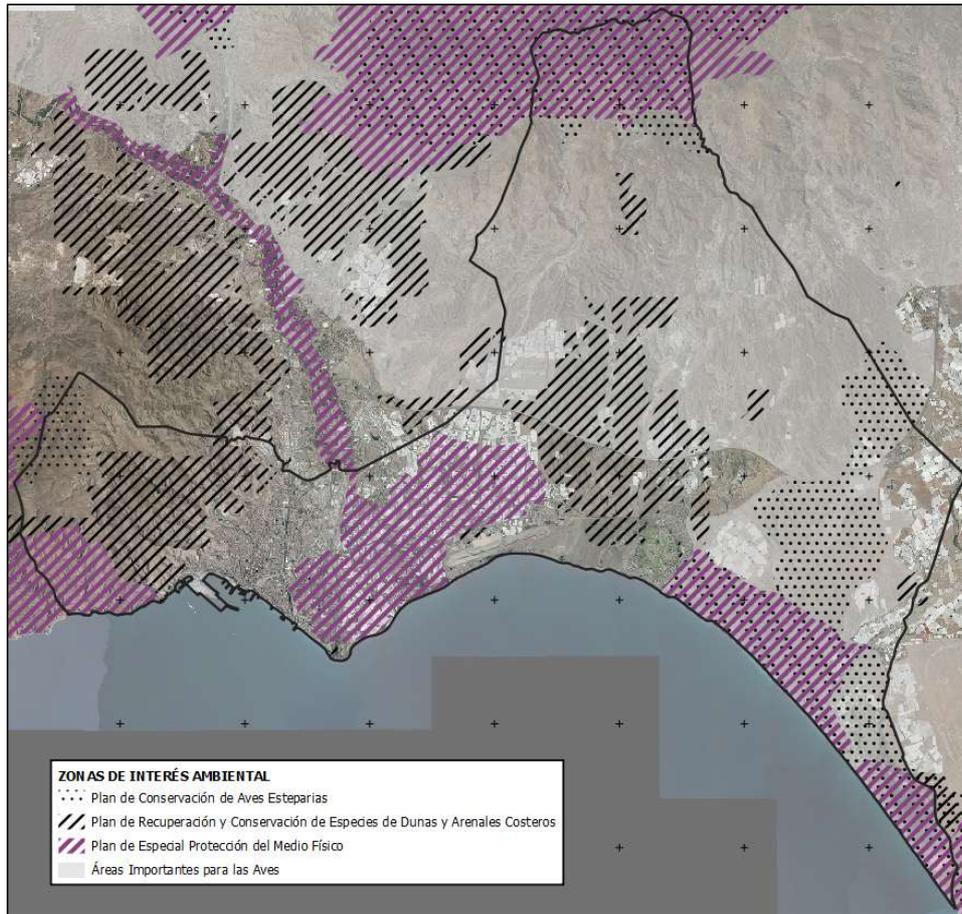


Imagen 2. Zonas de interés ambiental: Plan Especial de Protección del Medio Físico, Ámbito del Plan de Conservación y Recuperación de Aves Esteparias, IBAs y Plan de Conservación y Recuperación de Especies de Dunas y Arenales costeros.

La afección a los Hábitats de Interés Comunitario va a ser casi inevitable, ya que gran parte de la superficie total del término municipal de Almería se encuentra cubierta por zonas con presencia de Hábitats de Interés Comunitario. Es por esto por lo que, en el caso de afectar a los citados hábitats, se tomarán en consideración una serie de medidas con el fin de minimizar el impacto del proyecto. Por ello, estos hábitats se analizarán una vez se hayan determinado las alternativas de ubicación, y la afección a ellos se valorará como un mayor nivel de impacto ambiental de las zonas en las que se encuentren.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 12/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



Imagen 3. Hábitats de Interés Comunitario en el T.M. de Almería.

2.2.3 Selección en base a la pendiente

Teniendo en consideración los siguientes criterios:

- **Criterio de pendiente:** con el objetivo de minimizar las labores previas de acondicionamiento del terreno, se preferirán zonas de escasa pendiente. Tal y como podemos observar en la siguiente imagen, el término municipal de Almería cuenta con una gran cantidad de zonas con pendientes elevadas, a excepción de la parte sur del mismo conforme nos acercamos al mar Mediterráneo. Para la correcta planificación y elaboración de un proyecto con implicaciones ambientales reducidas, estimamos una pendiente media máxima óptima entre el 7-15 %, para así evitar los posibles impactos derivados de los movimientos de tierras.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 13/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

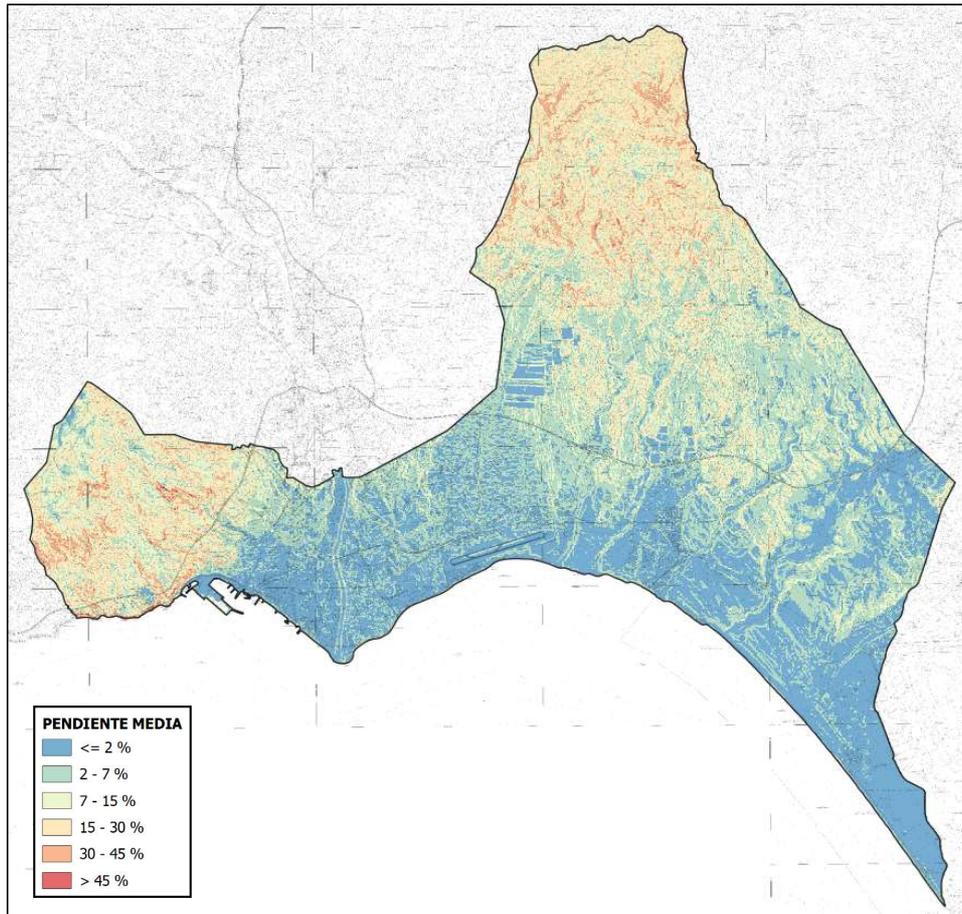


Imagen 4. Pendientes medias en el T.M. de Almería.

2.2.4 Selección en base a los usos del territorio

Teniendo en consideración los siguientes criterios:

- **Criterio de Usos del suelo:** Se seleccionarán preferentemente zonas sin vegetación o con existencia de vegetación natural de escaso porte, para ello, se realiza un estudio de los usos del suelo del término municipal, descartando aquellos usos en los que se localicen grandes masas de vegetación natural bien estructurada, cuya afección supondría un grave impacto ambiental. Por lo tanto, teniendo como base la cartografía Corine Land Cover, se han aceptado como válidos para la implantación de las alternativas los siguientes usos:
 - Zonas de extracción minera, vertederos y de construcción.
 - Tierras de labor / Cultivos permanentes.
 - Praderas.
 - Zonas agrícolas heterogéneas.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 14/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

- Zonas agrícolas abandonadas.
- Espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea.
- Espacios abiertos con poca o sin vegetación.
- Zonas urbanas.

Aquellos usos en los que queden localizados ejemplares o manchas de vegetación natural formadas por bosques serán menos idóneos para la ubicación del proyecto que aquellos en los que encontremos cultivos o vegetación herbácea y arbustiva, siendo aún más favorables dentro de estos las áreas de cultivo que las forestales.

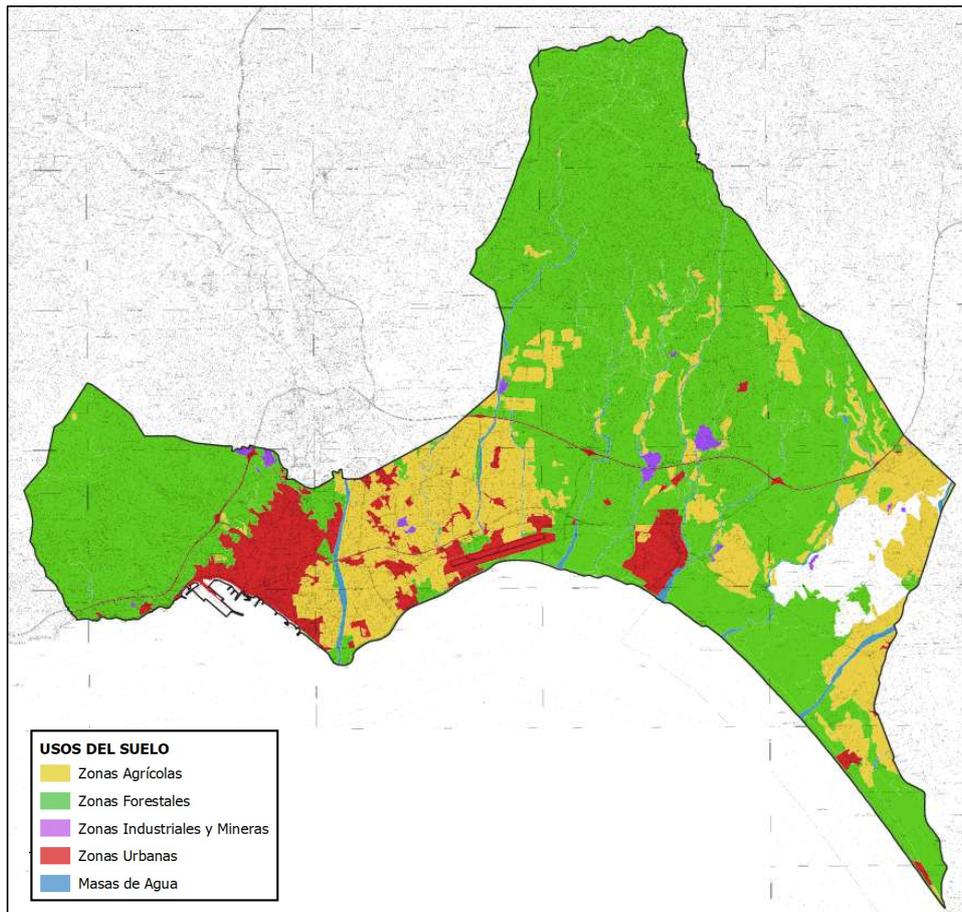


Imagen 5. Usos del suelo en el T.M. de Almería.

- **Criterio de Superficie:** La zona seleccionada ha de tener un área con dimensiones suficientes para garantizar la correcta elaboración del proyecto de línea subterránea de media tensión.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 15/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

2.3 Alternativas consideradas respecto a la Línea Subterránea de Media Tensión

2.3.1 Línea de Media Tensión Alternativa 0

La alternativa 0 consiste en el mantenimiento de la situación actual, esto es, sin el desarrollo del proyecto de la Línea Subterránea de Media Tensión y Centro de Transformación asociado.

Hay que recordar que la ejecución de la Línea Subterránea de Media Tensión, objeto del proyecto, es necesaria para el futuro desarrollo de la zona, mayor maniobrabilidad y, por lo tanto, para mejorar la calidad del suministro eléctrico.

2.3.2 Línea de Media Tensión Alternativa 1

La alternativa 1 se localiza en el término municipal de Almería, comenzando su trazado en el punto frontera C 3011 "HOYA ALTICA", **transcurriendo paralela al lado norte de la carretera AL-3115**, dirección Ruescas, hasta centro de transformación PFU-4 a instalar en las proximidades de la Rambla Morales.

Para conseguir el objeto propuesto, sería necesario construir una línea subterránea de media tensión a 20 kV. de **4,5 km** de longitud total y aproximadamente 50 arquetas subterráneas, para su encauzamiento, guía y control.

Línea Subterránea de Media Tensión 20 k estaría compuesta de dos tramos, todos ellos subterráneos:

- Un primer tramo, dando comienzo en el punto frontera C 3011 "HOYA ALTICA", ya existente y situado en un enclave rodeado de cultivos agrícolas en régimen intensivo, con una longitud de 700 metros, que discurre en dirección sur, hasta la carretera AL-3115.
- Un segundo tramo, con una longitud de 3.800 metros, transcurriendo por la parte norte de la carretera AL-3115 en dirección sureste, hasta alcanzar la ubicación prevista para el centro de transformación CT PFU-4, también objeto de proyecto.

La alternativa 1 consiste en la disposición del trazado de Línea Subterránea de Media Tensión en base a la figura que se expone a continuación.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 16/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



Imagen 6. Situación de la alternativa 1 de la Línea Subterránea de Media Tensión.

El emplazamiento se encuentra inmerso en la comarca paisajística del Campo de Níjar, área paisajística de campiñas costeras y, más concretamente en las unidades paisajísticas de espartizal, malpaís y vega o llanura de inundación.

Esta alternativa discurre unos **2.350 m** dentro de la **ZEC Cabo de Gata-Níjar (ES0000046)**.

Los **usos del suelo** en esta zona, según la cartografía del SIPNA 2019, son: adelfar, cambronales densos, cambronales dispersos con pastizal, cambronales dispersos con pasto y roca, frutal de cáscara-olivar en seco, invernadero de estructura permanente, matorrales de sustitución termófila con endemismos, otros cultivos leñosos en seco, pastizal continuo, pastizal vivaz con claros, pastizal vivaz continuo, ramblizos y cauces naturales, red viaria, suelo desestructurado y tomillares dispersos con pasto.

Los **Hábitats de Interés Comunitario** presentes, según la cartografía disponible en la REDIAM, son 1430, 3250, 5220*, 5330_4, 5330_5, 5330_6, 6220_0*, 6220_1* y 92D0_0.

Respecto a la **hidrología**, la Línea de Eléctrica cruza la Rambla de las Amoladeras y el Barranco de la Curria. Aun así, ha de tenerse en cuenta que el trazado de la línea transcurre paralelo a la carretera AL-3115, y al norte de la misma, reduciéndose así el posible impacto generado en cuanto a los cruzamientos de los tramos hídricos nombrados.

Una vez consultada la cartografía de la Adaptación Parcial a la LOUA del PGOU-98 de Almería, así como la información disponible a través de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), se comprueba que el trazado de la alternativa 1 no afecta a ninguna **Vía Pecuaria** de las presentes en el Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 17/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



Una vez consultada la cartografía oficial de Montes Públicos contenida en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) de la Junta de Andalucía, se comprueba que el trazado de la alternativa 1 afecta al **Monte Público “Las Amoladeras”, a lo largo de 1.300 m de su trazado.**

Una vez consultada la **Adaptación Parcial a la LOUA del PGOU-98 de Almería**, se comprueba que el trazado de implantación de la línea se localiza en los siguientes suelos:

- Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica: Zona Especial de Conservación y Parque Natural de Cabo de Gata. A lo largo de 2.350 metros del trazado.
- Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Planificación Territorial de Dominio Público Hidráulico y Zonas Inundables. En los cruzamientos con los cauces de la Rambla de las Amoladeras y el Barranco de la Curria, a lo largo de una longitud de 86,50 metros.
- Suelo No Urbanizable de Carácter Natural o Rural, a lo largo de 2.063,50 metros del trazado.

Por otra parte, el acceso a la localización de las arquetas necesarias para la Línea Subterránea de Media Tensión, en esta alternativa 1, no implica la apertura de nuevos viales ni caminos para la implantación y mantenimiento, dado que toda la traza se localiza paralela a caminos existentes.

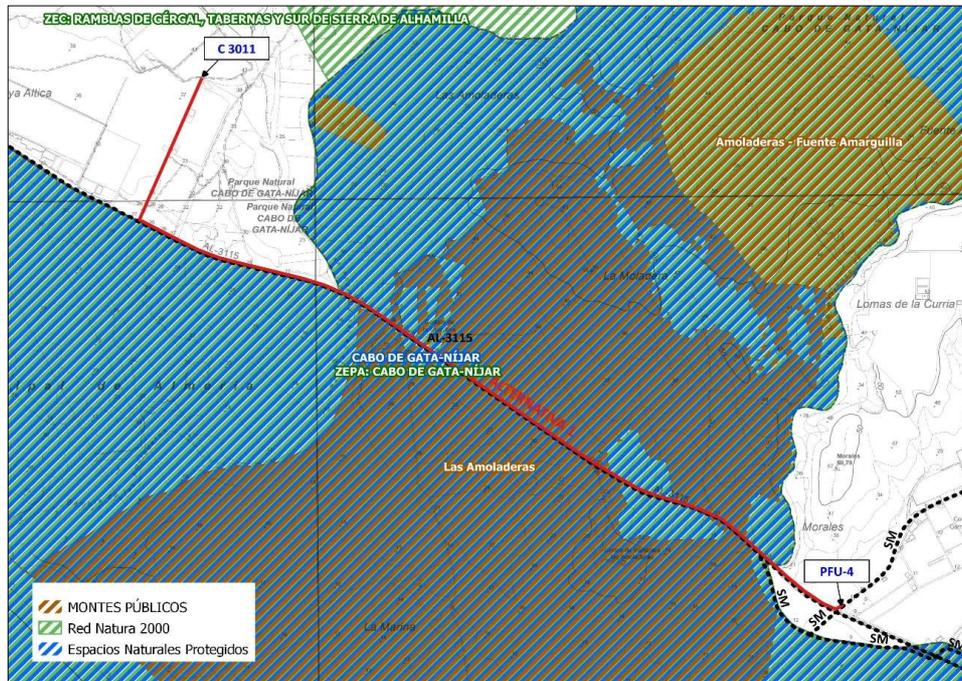


Imagen 7. Afecciones a zonas protegidas de la alternativa 1.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 18/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

2.3.3 Línea de Media Tensión Alternativa 2

La alternativa 2 se localiza en el término municipal de Almería, comenzando su trazado en el punto frontera C 3011 "HOYA ALTICA", **transcurriendo paralela al lado sur de la carretera AL-3115**, dirección Ruescas, hasta centro de transformación PFU-4 a instalar en las proximidades de la Rambla Morales.

Para conseguir el objeto propuesto, sería necesario construir una línea subterránea de media tensión a 20 kV. de **4,6 km** de longitud total y aproximadamente 50 arquetas subterráneas, para su encauzamiento, guía y control.

Línea Subterránea de Media Tensión 20 k estaría compuesta de dos tramos, todos ellos subterráneos:

- Un primer tramo, dando comienzo en el punto frontera C 3011 "HOYA ALTICA", ya existente y situado en un enclave rodeado de cultivos agrícolas en régimen intensivo, con una longitud de 700 metros, que discurre en dirección sur, hasta la carretera AL-3115.
- Un segundo tramo, con una longitud de 3.900 metros, transcurriendo por la parte sur de la carretera AL-3115 en dirección sureste, hasta alcanzar la ubicación prevista para el centro de transformación CT PFU-4, también objeto de proyecto.

La alternativa 2 consiste en la disposición del trazado de Línea Subterránea de Media Tensión en base a la figura que se expone a continuación.

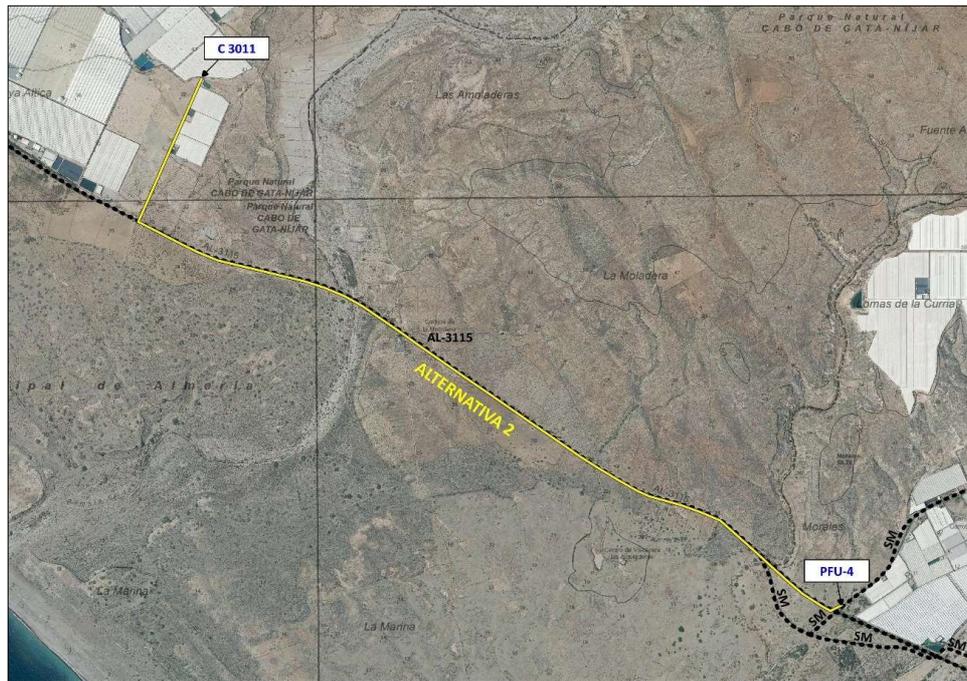


Imagen 8. Situación de la alternativa 2 de la Línea Subterránea Eléctrica de Media Tensión.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 19/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

El emplazamiento se encuentra inmerso en la comarca paisajística del Campo de Níjar, área paisajística de campiñas costeras y, más concretamente en las unidades paisajísticas de espartizal, malpaís y vega o llanura de inundación.

Esta alternativa discurre unos **3.900 m** dentro de la **ZEC Cabo de Gata-Níjar (ES0000046)**.

Los **usos del suelo** en esta zona, según la cartografía del SIPNA 2019, son: adelfar, cambronales densos, cambronales dispersos con pastizal, cambronales dispersos con pasto y roca, frutal de cáscara-olivar en seco, invernadero de estructura permanente, matorrales de sustitución termófila con endemismos, otros cultivos leñosos en seco, pastizal continuo, pastizal vivaz con claros, pastizal vivaz continuo, ramblizos y cauces naturales, red viaria, suelo desestructurado y tomillares dispersos con pasto.

Los **Hábitats de Interés Comunitario** presentes, según la cartografía disponible en la REDIAM, son 1430, 3250, 5220*, 5330_4, 5330_5, 5330_6, 6220_0*, 6220_1* y 92D0_0.

Respecto a la **hidrología**, la Línea de Eléctrica cruza la Rambla de las Amoladeras y el Barranco de la Curria. Aun así, ha de tenerse en cuenta que el trazado de la línea transcurre paralelo a la carretera AL-3115, y al norte de la misma, reduciéndose así el posible impacto generado en cuanto a los cruzamientos de los tramos hídricos nombrados.

Una vez consultada la cartografía de la Adaptación Parcial a la LOUA del PGOU-98 de Almería, así como la información disponible a través de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), se comprueba que el trazado de la alternativa 2 no afecta a ninguna **Vía Pecuaria** de las presentes en el Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía.

Una vez consultada la cartografía oficial de Montes Públicos contenida en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) de la Junta de Andalucía, se comprueba que el trazado de la alternativa 1 afecta al **Monte Público "Las Amoladeras", a lo largo de 1.308 m de su trazado.**

Una vez consultada la **Adaptación Parcial a la LOUA del PGOU-98 de Almería**, se comprueba que el trazado de implantación de la línea se localiza en los siguientes suelos:

- Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica: Zona Especial de Conservación y Parque Natural de Cabo de Gata. A lo largo de 3.900 metros del trazado.
- Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Planificación Territorial de Dominio Público Hidráulico y Zonas Inundables. En los cruzamientos con los cauces de la Rambla de las Amoladeras y el Barranco de la Curria, a lo largo de una longitud de 86,50 metros.
- Suelo No Urbanizable de Carácter Natural o Rural, a lo largo de 613,5 metros del trazado.

Por otra parte, el acceso a la localización de las arquetas necesarias para la Línea Subterránea de Media Tensión, en esta alternativa 1, no implica la apertura de nuevos viales ni caminos para la implantación y mantenimiento, dado que toda la traza se localiza paralela a caminos existentes.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 20/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

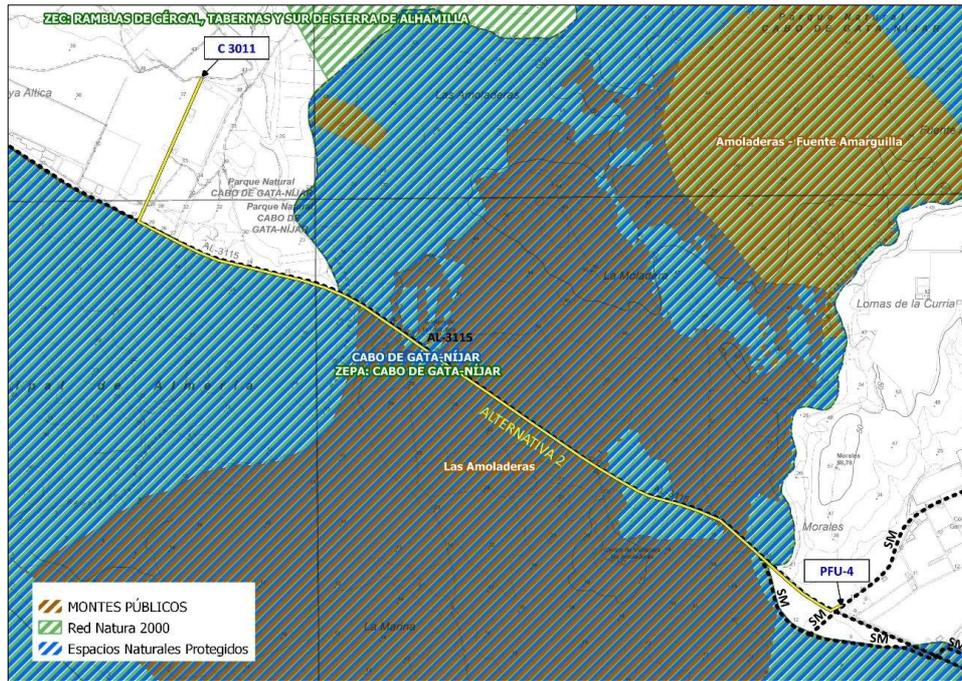


Imagen 9. Afecciones a zonas protegidas de la alternativa 2.

2.3.4 Justificación de la alternativa seleccionada en la ubicación de la Línea Eléctrica

Dadas las características de las alternativas señaladas, el entorno que las rodea y las afecciones sociales, ambientales y técnicas de cada una de ellas, se considera que la alternativa de ubicación más adecuada para la implantación del proyecto de Línea Subterránea de Media Tensión es la **alternativa 1**, por los siguientes motivos:

- La longitud de la línea subterránea de media tensión es inferior en el caso de la alternativa 1, por lo que la afección producida por las obras será menor en comparación con la alternativa 2.
- El trazado de la línea subterránea de media tensión, en el caso de la alternativa 1 se ubicará en su mayor parte sobre terrenos agrícolas o suelos alterados por la mano del hombre y siempre próximos a accesos ya existentes o que requieren pocas labores de adecuación, frente a la alternativa 2 que, aunque no obligaría a la realización de nuevos accesos, puesto que se encuentra paralela por igual a las carreteras AL-3115, obligaría a la alteración de mayor superficie perteneciente a la ZEC de Cabo de Gata-Níjar y el Parque Natural del mismo nombre.
- A diferencia de la alternativa 2, en el trazado proyectado en el caso de la alternativa 1, se ha procurado realizar un encaje lo más ajustado posible a la mínima afección al Parque Natural Cabo de Gato-Níjar.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 21/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



Ha de tenerse en cuenta que ambas alternativas se encuentran limitadas en sus trayectos proyectados por las grandes superficies protegidas que se encuentran en la zona, es decir, no es posible el desvío alternativo de estos trazados por otras zonas, ya que al tener que conectar el punto frontera C 3011, ya existente, con el centro de transformación PFU-4, proyectado en las proximidades de Rambla Morales, no existen otras alternativas que conecten ambos puntos sin producir mayor impacto ambiental.

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 22/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

CAPÍTULO 3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

3.1 Descripción de las instalaciones

La instalación proyectada discurre en su totalidad por el término municipal de Almería, en concreto desde el punto frontera C 3011, ya existente, transcurriendo por el lado norte de la carretera AL-3115 dirección Ruescas, hasta la altura del centro de transformación PFU-4, proyectado en las proximidades de la Rambla Morales.

A continuación, se realiza una relación de las coordenadas de la ubicación de las arquetas que definen el trazado de la línea subterránea de media tensión. Estas coordenadas se indican en Datum ETRS-89:

| Nº Arqueta | Coordenada X | Coordenada Y |
|------------|--------------|--------------|
| 1 | 564.506,40 | 4.077.180,54 |
| 2 | 564.466,26 | 4.077.088,94 |
| 3 | 564.426,13 | 4.076.997,35 |
| 4 | 564.385,99 | 4.076.905,76 |
| 5 | 564.345,85 | 4.076.814,17 |
| 6 | 564.305,72 | 4.076.722,58 |
| 7 | 564.265,58 | 4.076.630,98 |
| 8 | 564.225,30 | 4.076.539,07 |
| 9 | 564.314,12 | 4.076.493,13 |
| 10 | 564.402,81 | 4.076.446,93 |
| 11 | 564.492,08 | 4.076.401,86 |
| 12 | 564.585,40 | 4.076.366,18 |
| 13 | 564.682,18 | 4.076.341,03 |
| 14 | 564.779,27 | 4.076.317,08 |
| 15 | 564.876,43 | 4.076.293,43 |
| 16 | 564.973,46 | 4.076.269,22 |
| 17 | 565.068,77 | 4.076.238,97 |
| 18 | 565.160,43 | 4.076.198,98 |
| 18a | 565.178,10 | 4.076.189,02 |
| 19a | 565.227,33 | 4.076.161,28 |
| 19 | 565.247,34 | 4.076.149,99 |
| 20 | 565.330,05 | 4.076.093,80 |
| 21 | 565.411,64 | 4.076.035,98 |
| 22 | 565.493,12 | 4.075.978,12 |
| 23 | 565.574,81 | 4.075.920,32 |

| Nº Arqueta | Coordenada X | Coordenada Y |
|------------|--------------|--------------|
| 24 | 565.656,82 | 4.075.863,10 |
| 25 | 565.739,04 | 4.075.806,19 |
| 26 | 565.821,19 | 4.075.749,16 |
| 27 | 565.903,25 | 4.075.692,01 |
| 28 | 565.985,34 | 4.075.634,91 |
| 29 | 566.067,37 | 4.075.577,72 |
| 30 | 566.149,49 | 4.075.520,65 |
| 31 | 566.231,92 | 4.075.464,02 |
| 32 | 566.316,12 | 4.075.410,11 |
| 33 | 566.401,93 | 4.075.358,76 |
| 34 | 566.488,69 | 4.075.309,08 |
| 35 | 566.582,31 | 4.075.274,53 |
| 36 | 566.678,50 | 4.075.247,22 |
| 37 | 566.772,47 | 4.075.213,18 |
| 38 | 566.863,61 | 4.075.172,45 |
| 39 | 566.940,56 | 4.075.108,73 |
| 40 | 567.014,40 | 4.075.041,30 |
| 41 | 567.088,35 | 4.074.973,98 |
| 41a | 567.100,49 | 4.074.962,97 |
| 42a | 567.122,81 | 4.074.942,72 |
| 42 | 567.162,41 | 4.074.906,78 |
| 43 | 567.239,12 | 4.074.842,76 |
| 44 | 567.321,90 | 4.074.786,83 |
| 45 | 567.380,33 | 4.074.760,51 |
| 46 | 567.407,55 | 4.074.777,32 |

Las coordenadas del punto central del Centro de Transformación proyectado PFU-4 son las siguientes:

| ETRS89 | X | Y |
|------------|---------|-----------|
| C.T. PFU-4 | 567.405 | 4.074.780 |

LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN

Origen: PUNTO FRONTERA C 3011 (20 kV.)

Final: Centro de transformación a instalar (PFU-4).

Término municipal afectado: Almería.

Tipo: Subterránea.

Tensión de servicio: 20 kV.

Longitud total: 4,50 km.

Conductores: S=3x240 mm² 18/30 kV. RHZ1 OL H16 ó RH5Z1.

Aislamiento: 18/30 kV.

ESTACIÓN TRANSFORMADORA

Emplazamiento: CORTIJO DE ABAJO

Tipo: Interior.

Potencia: 50 k.V.A.

Relación de transformación: 20.000/400-230 V.

Las líneas principales serán de sección uniforme y adecuada a las características de carga de la línea. Igualmente, las derivaciones serán de sección uniforme en todo su recorrido.

En el trazado de las líneas subterráneas se cumplirán las distancias reglamentarias establecidas en la ITC-LAT 06, así como las que puedan establecer otros organismos y/o empresas de servicios afectadas por el trazado que se pueda proyectar.

Las LSMT estarán integradas en redes trifásicas de hasta 30 kV y frecuencia nominal 50 Hz. La tensión nominal de la LSMT vendrá determinada por la red a la que se conecte.

Para la definición de tensión más elevada y niveles de aislamiento del material a utilizar se establecen los parámetros de la Tabla.

| Tensión nominal de la red U_n (kV) | Tensión nominal cables y accesorios U_0/U (kV eficaces) | Tensión más elevada cable y accesorios U_m (kV eficaces) | Tensión soportada nominal a frecuencia industrial (kV eficaces) | Tensión de choque soportada nominal (tipo rayo) (kV de cresta) |
|--------------------------------------|---|--|---|--|
| $U \leq 20$ | 12/20 | 24 | 50 | 125 |
| $20 < U \leq 30$ | 18/30 | 36 | 70 | 170 |

3.2 Líneas subterráneas de MT

3.2.1 Conductores a emplear

El conductor que se empleará será de cable unipolar de campo radial de aluminio homogéneo de clase 2, de triple extrusión (semiconductor interior, aislamiento de polietileno reticulado XLPE y semiconductor exterior) y apantallado, construido según **ITC-RLAT-06**, norma **UNE-HD 620-10E**, **UNE 211620** se tomará como referencia la norma informativa **DND001 Cables aislados para redes aéreas y subterráneas de Media Tensión hasta 30 kV**.

| | |
|--|--------------------------|
| Sección nominal | 240 mm ² |
| Denominación | UNE RHZ1 H-16 18/30 kV |
| Tensión máx. de utilización | 36 kV |
| Tensión de ensayo a 50 Hz | 70 kV |
| Tensión de ensayo onda tipo rayo | 170 kV |
| Int. Max. Admisible bajo tubo (90°C) | 320 Amperios |
| Límite térmico en el conductor | 22,3 kA (t=250 °C 1 seg) |
| Límite térmico pantalla | 2,9 kA (t=250 °C 1 seg) |
| Material aislante XLPE | UNE-21.123 (e=8 mm.) |
| Cubierta color rojo | Poliiolefina (e=2 mm.) |
| Diámetro Exterior conductor | 42,5 mm. |
| Radio mínimo de curvatura | 620 mm. |
| Longitud de bobina | 1.000 ± 3% |
| Resistencia máx. Óhmica a 90 °C | 0,161 Ω/Km |
| Capacidad | 0,237 μF/Km |
| Reactancia a 50 Hz 3 cables en contacto. | 0,113 Ω/Km |
| Resistencia máx. Óhmica a 20° C | 0,125 Ω/Km |

El cable deberá disponer de un componente que tenga efecto bloqueante a la propagación longitudinal del agua entre la pantalla semiconductor externa y cubierta.

Los extremos de esta acometida de alta tensión a 20 kV., irán rematados con borna enchufable apantallada engastados hidráulicamente realizando con punzonado profundo con un mínimo de dos punzonados. Los conductores podrán ser RHZ1 ó RH5Z1.

3.2.2 Terminaciones enchufables apantallados

Se instalarán preferentemente conectores apantallados prefabricados del tipo K400TB de la marca Elastimold o similar, estarán constituidos por un terminal bi-metálico de aluminio-cobre engastado hidráulicamente mediante punzonado profundo, sin debilitamiento de la sección ni producción de vacíos superficiales.

Existen dos tipos de terminaciones para las líneas de Media Tensión:

Terminaciones convencionales contráctiles o enfilables en frío, tanto de exterior como de interior:

Se utilizarán estas terminaciones para la conexión a instalaciones existentes con celdas de aislamiento al aire o en las conversiones aéreo-subterráneas. Estas terminaciones serán acordes a las normas UNE 211027, UNE HD 629-1 y UNE EN 61442. Se tomará como referencia la norma informativa **GSCC005 12/20(24) kV and 18/30(36) kV Cold shrink terminations for MV cables.**

Conectores separables:

Se utilizarán para instalaciones con celdas de corte y aislamiento en SF6. Serán acordes a las normas UNE-HD629-1 y UNE-EN 61442. Se tomará como referencia la norma informativa **GSCC006 12/20(24) kV and 18/30(36) kV Separable connectors for MV cables.**

3.2.3 Empalmes

Los empalmes serán adecuados para el tipo de conductores empleados y aptos igualmente para la tensión de servicio.

En general se utilizarán siempre empalmes contráctiles en frío, tomando como referencia las normas UNE: UNE211027, UNE-HD629-1 y UNE-EN 61442 y la norma informativa **GSCC004 12/20(24) kV and 18/30(36) kV cold shrink compact joints for MV underground cables.**

En aquellos casos en los que requiera el uso de otro tipo de empalmes (cables de distintas tecnologías, etc.) será necesario el acuerdo previo de EDE.

3.2.3.1 Sistema de puesta a tierra de la malla del conductor

Durante el funcionamiento de un circuito se inducen en las pantallas de los conductores unas tensiones que, dependiendo del sistema de conexión de puesta a tierra de las pantallas, pueden originar dos fenómenos distintos:

- Aparecen corrientes inducidas que disminuyen la capacidad de transporte del conductor.
- Aparecen tensiones inducidas que pueden alcanzar valores peligrosos para la seguridad de personas o valores capaces de dañar los materiales de la instalación o reducir la vida útil de los mismos.

La elección del sistema de conexión de puesta a tierra de las pantallas se realizará y justificará en cada caso atendiendo a las características de la instalación y de los efectos que las tensiones inducidas pueden provocar en la instalación. Las principales funciones del sistema de conexión de puesta a tierra serán:

- Eliminar o reducir corrientes de circulación por las pantallas debidas a un acoplamiento inductivo con la corriente que pasa por los cables, evitando así pérdidas de potencia activa.
- Reducir las tensiones inducidas entre las pantallas de los cables y tierra, tanto en régimen permanente como en cortocircuito. Las sobretensiones inducidas durante cortocircuitos pueden provocar averías en los cables, principalmente en los empalmes, terminales y en las cajas de conexiones que se utilizan para la transposición de pantallas, así como la perforación del aislamiento de la cubierta.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 26/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05

Cruzamiento de pantallas (cross bonding)

El crossbonding consiste esencialmente en la distribución de las pantallas de cable en secciones elementales, llamadas secciones menores, y cruzando las pantallas de tal manera que se neutralice la totalidad del voltaje inducido en tres secciones consecutivas. Tres secciones menores juntas conforman una sección mayor.

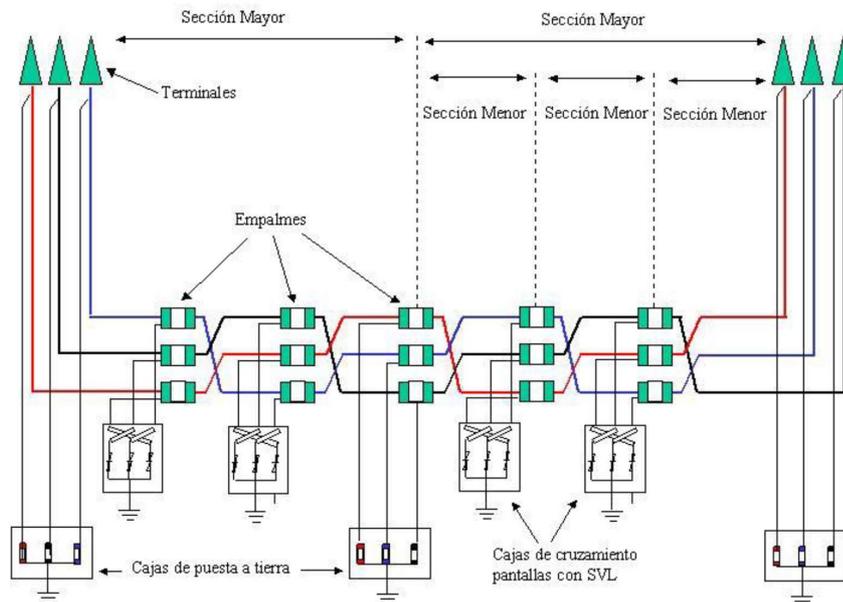
En un sistema de cruzamiento de pantallas, la ruta se divide en grupos de tres longitudes iguales, lo que asegura que el sistema quede eléctricamente equilibrado, con las pantallas puestas a tierra en los dos extremos de cada sección mayor pero no en todos los otros los puntos. De esta manera se induce una tensión entre la pantalla y tierra, pero se eliminan las corrientes inducidas.

Las tres pantallas conectadas en serie están asociadas a conductores de diferentes fases y cuando los cables están dispuestos al tresbolillo, sus intensidades, y por lo tanto las tensiones inducidas en las pantallas, tienen la misma magnitud, pero con un desplazamiento de 120° . El resultado global es que el voltaje inducido resultante y la corriente inducida resultante en las tres pantallas es cero.

Este tipo de conexión no requiere un cable de continuidad de tierra.

Con esta conexión de pantallas se puede incrementar considerablemente la intensidad admisible del circuito, particularmente para conductores de sección muy grande. Este sistema se puede aplicar a longitudes grandes.

No obstante, en los puntos donde se conecten las pantallas y esta conexión sea accesible, las tensiones inducidas no podrán superar los 65 voltios.



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 27/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



3.2.4 Canalización Subterránea

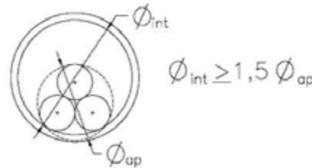
Las canalizaciones, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutarán por terrenos de dominio público, bajo las aceras o calzadas, preferentemente bajo las primeras y se evitarán ángulos pronunciados. El trazado será lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a bordillos o fachadas de los edificios principales.

Dado que la canalización discurrirá por zonas protegidas medioambientalmente, tanto las arquetas como la canalización, se recubrirán de tierra vegetal y se realizará una restauración ambiental, tanto en parcelas no urbanas, como en las zonas verdes urbanas, de forma que, tras la ejecución de la instalación, el terreno quede en las mismas condiciones previas a la ejecución de la misma. Estas arquetas serán ciegas, es decir, sin tapa.

Solamente en casos excepcionales se realizará la instalación en zonas de propiedad privada y será con servidumbre garantizada. Esto implica que, además de las condiciones de carácter general, se gestionarán y obtendrán, en cada caso, las condiciones especiales, técnicas y jurídicas, que garanticen el acceso permanente a las instalaciones para su explotación y mantenimiento, así como para atender el suministro de futuros clientes.

Las líneas se enterrarán bajo tubo de 200 mm de diámetro exterior, a una profundidad mínima de 70 cm en aceras y tierra y 90 cm en calzadas, medidos desde la parte superior del tubo al pavimento. Poseerán una resistencia suficiente a las sollicitaciones a las que se han de someter durante su instalación tomando como referencia la norma informativa CNL002 Tubos Polietileno (Libres de halógenos) para canalizaciones subterráneas.

El diámetro interior del tubo no será inferior a 1,5 veces el diámetro aparente del haz de conductores.



Cuando existan impedimentos que no permitan conseguir las anteriores profundidades, éstas podrán reducirse si se añaden protecciones mecánicas suficientes, tal y como se especifica en la ITCLAT- 06.

3.2.4.1 Arquetas

Las arquetas prefabricadas tomarán como referencia la norma informativa **NNH001 Arquetas Prefabricadas para Canalizaciones Subterráneas**. El montaje de las arquetas de material plástico se realizará tomando como referencia el documento informativo **NMH00100 Guía de Montaje e Instalación de Arquetas Prefabricadas de Poliéster, Polietileno o Polipropileno para Canalizaciones Subterráneas**.

En la arqueta, los tubos quedarán como mínimo a 25 cm por encima del fondo para permitir la colocación de rodillos en las operaciones de tendido. Una vez tendido el cable, los tubos se sellarán con material expansible, yeso o mortero ignífugo de forma que el cable quede situado en la parte superior del tubo. La situación de los tubos en la arqueta será la que permita el máximo radio de curvatura.

Las arquetas ciegas se rellenarán con arena. Por encima de la capa de arena se rellenará con tierra cribada compactada hasta la altura que se precise en función del acabado superficial que le corresponda.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 28/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

3.2.5 Afecciones de la línea subterránea de media tensión

Según la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, título II, art. 44. Clases de suelo, el Plan General de Ordenación Urbanística clasifica la totalidad del suelo de cada término municipal en todas o algunas de las siguientes clases de suelo: urbano, no urbano y urbanizable.

| Polígono | Parcela | Referencia Catastral |
|----------|---------|----------------------|
| 066 | 90002 | 04900A06690002 |
| 067 | 00050 | 04900A06700050 |
| 067 | 90003 | 04900A06790003 |
| 067 | 00023 | 04900A06700023 |
| 067 | 90010 | 04900A06790010 |
| 067 | 00051 | 04900A06700051 |
| 067 | 00024 | 04900A06700024 |
| 067 | 00061 | 04900A06700061 |
| 067 | 00058 | 04900A06700058 |
| 067 | 90004 | 04900A06790004 |
| 069 | 00077 | 04900A06900077 |
| 069 | 90000 | 04900A06990000 |
| 069 | 90001 | 04900A06990001 |
| 069 | 00032 | 04900A06900032 |
| 069 | 00031 | 04900A06900031 |
| 069 | 90006 | 04900A06990006 |
| 069 | 90005 | 04900A06990005 |
| 069 | 00014 | 04900A06900014 |

| Polígono | Parcela | Referencia Catastral |
|----------|---------|----------------------|
| 074 | 90008 | 04900A07490008 |
| 074 | 90009 | 04900A07490009 |
| 074 | 90004 | 04900A07490004 |
| 074 | 00075 | 04900A07400075 |
| 074 | 00054 | 04900A07400054 |
| 074 | 00068 | 04900A07400068 |
| 074 | 00069 | 04900A07400069 |
| 074 | 00070 | 04900A07400070 |
| 074 | 00071 | 04900A07400071 |
| 074 | 00072 | 04900A07400072 |
| 074 | 00073 | 04900A07400073 |
| 074 | 00074 | 04900A07400074 |
| 074 | 00105 | 04900A07400105 |
| 074 | 00055 | 04900A07400055 |
| 074 | 00056 | 04900A07400056 |
| 074 | 00131 | 04900A07400131 |
| 074 | 00049 | 04900A07400049 |
| 074 | 90000 | 04900A07490000 |

En este caso se pretenden ocupar las distintas parcelas indicadas en la tabla anterior, siendo estas parcelas urbanas y no urbanas, siendo éstas susceptibles de autorización en el suelo no urbanizable de carácter natural o rural, sin perjuicio de las limitaciones que se deriven de la categoría de suelo de que se trate.

Mediante el presente documento se pretende insertar adecuadamente el trazado de la nueva línea eléctrica en el territorio, atendiendo a las determinaciones de la planificación territorial y al planeamiento urbanístico de aplicación.

CAMINOS DE ACCESO

La línea proyectada discurre paralela a vías urbanas e interurbanas, por lo que no será necesaria la ejecución de caminos de acceso a la hora de su ejecución.

DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA DE ANDALUCÍA):

La construcción de la L.S.M.T. se verá afectada por los cauces públicos que a continuación se detallan:

- Rambla de las Amoladeras.
- Barranco de La Curria.

El cruzamiento de la línea subterránea se realizará a una profundidad de 3 m., protegiendo con dado de hormigón la línea y rellenando con el mismo material de la excavación debidamente compactado no menor al 95 % del proctor normal y recuperación del cauce natural tanto transversal como longitudinalmente.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|---------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 29/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



Las arquetas estarán siempre fuera de la zona de servidumbre, pero si dentro de la zona de policía de los cauces, es por ello por lo que habrá que solicitar autorización.

CARRETERA AL-3115 (DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALMERÍA)

La línea discurrirá de forma paralela a la carretera **AL-3115**, para ello definiremos las zonas de afección que la afectan, definidas por la **LEY 8/2001**, por lo que se redactará separata para la obtención del permiso por parte de la Diputación Provincial de Almería.

SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS:

Según el Decreto 584/1972, modificado por el R.D. 297/2.013, requiere de autorización de Servidumbres Aeronáuticas por parte de la autoridad aeronáutica competente, la Agencia Estatal de

Seguridad Aérea (AESA):

- Toda construcción, instalación o plantación baja servidumbres aeronáuticas.
- Cualquier elemento de más de 100 metros, aunque se ubique fuera de servidumbres aeronáuticas.

La línea objeto de esta memoria se encuentra dentro de la zona de servidumbre aeronáutica por lo que será necesario obtener pedir autorización a la AESA.

AFECCIÓN RPDH

La LSMT cruzará sobre varias ramblas, según se indica en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, artículo 6, los márgenes de los terrenos que lindan con los cauces están sujetos, en toda su extensión longitudinal:

- a) una zona de servidumbre de cinco metros de anchura para uso público.
- b) una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

Las arquetas se pretenden instalar en la zona de policía de ambos márgenes de las ramblas, tienen las coordenadas ETRS-89 siguientes:

| Arqueta | Rambla | Coordenada X | Coordenada Y | HUSO |
|----------------|-----------------------|--------------|--------------|------|
| Arqueta nº 18a | Las Amoladeras | 565.178,10 | 4.076.189,02 | 30 |
| Arqueta nº 19a | Las Amoladeras | 565.227,33 | 4.076.161,28 | 30 |
| Arqueta nº 41a | Barranco de la Curria | 567.100,49 | 4.074.962,97 | 30 |
| Arqueta nº 42a | Barranco de la Curria | 567.122,81 | 4.074.942,72 | 30 |

Según se indica en el artículo 9.1., se deberá obtener permiso para las construcciones de todo tipo, tengan carácter definitivo o provisional. En nuestro caso se pretende instalar de forma definitiva una línea subterránea de media tensión.

El cruzamiento de la línea subterránea se realizará a una profundidad de 3 m., protegiendo con dado de hormigón la línea y rellenando con el mismo material de la excavación debidamente compactado no



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|---------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 30/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



menor al 95 % del proctor normal y recuperación del cauce natural tanto transversal como longitudinalmente.

Las arquetas estarán siempre fuera de la zona de servidumbre, pero si dentro de la zona de policía de los cauces, es por ello por lo que habrá que solicitar autorización

3.3 Centro de transformación

3.3.1 Características generales

El centro de transformación objeto del presente proyecto será de tipo interior, empleando para su aparellaje celdas prefabricadas bajo envolvente metálica según norma UNE-EN 62271-200 con las modificaciones y adiciones contenidas en la ITC-RAT 16.

La acometida al mismo será subterránea, se alimentará en punta de la red de media tensión, y el suministro de energía se efectuará a una tensión de servicio de 20 kV., y una frecuencia de 50 Hz.

3.3.2 Edificio y características

El Centro estará ubicado en una caseta independiente destinada únicamente a esta finalidad. La caseta es de construcción prefabricada de hormigón tipo PFU-4/1T/20 kV., de la marca Ormazábal o similar, de dimensiones exteriores (fondo ancho alto) 2,380 x 4,460 y 2,585 mm., de altura, cuyas características se describen en el siguiente apartado de esta memoria.



| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 31/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

CAPÍTULO 4.- INVENTARIO AMBIENTAL

4.1 Situación geográfica

La actuación proyectada se situará íntegramente dentro del término municipal de Almería, tal y como se observa en la figura siguiente:

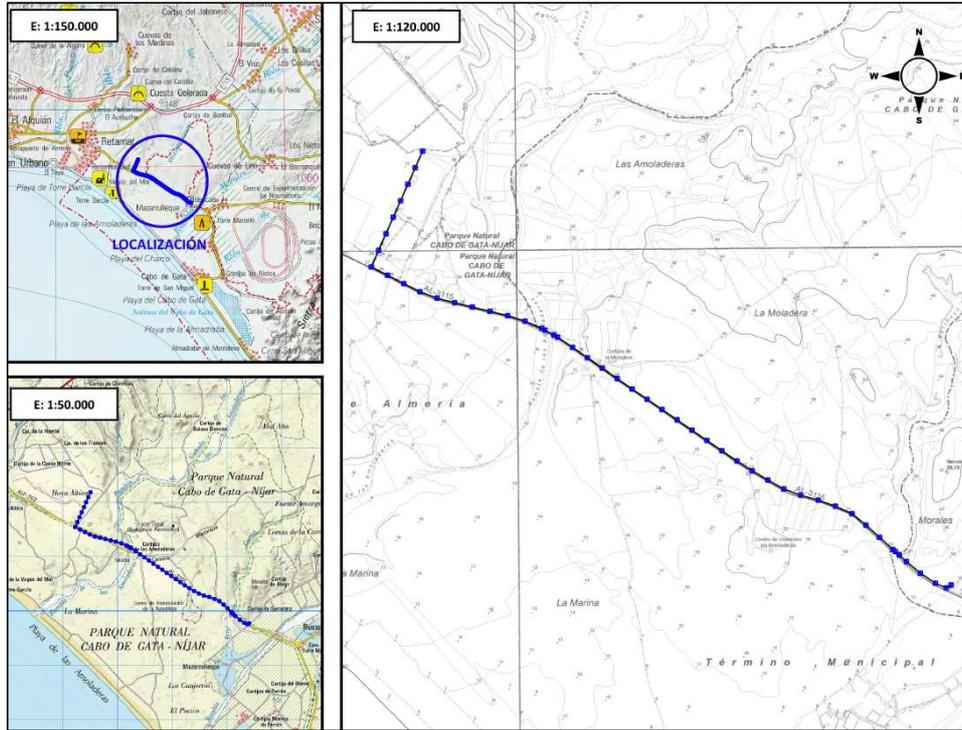


Imagen 10. Localización de la actividad proyectada.

A continuación, se realiza una relación de las coordenadas de la ubicación de las arquetas que definen el trazado de la línea subterránea de media tensión. Estas coordenadas se indican en Datum ETRS-89:

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 32/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



| Nº Arqueta | Coordenada X | Coordenada Y |
|------------|--------------|--------------|
| 1 | 564.506,40 | 4.077.180,54 |
| 2 | 564.466,26 | 4.077.088,94 |
| 3 | 564.426,13 | 4.076.997,35 |
| 4 | 564.385,99 | 4.076.905,76 |
| 5 | 564.345,85 | 4.076.814,17 |
| 6 | 564.305,72 | 4.076.722,58 |
| 7 | 564.265,58 | 4.076.630,98 |
| 8 | 564.225,30 | 4.076.539,07 |
| 9 | 564.314,12 | 4.076.493,13 |
| 10 | 564.402,81 | 4.076.446,93 |
| 11 | 564.492,08 | 4.076.401,86 |
| 12 | 564.585,40 | 4.076.366,18 |
| 13 | 564.682,18 | 4.076.341,03 |
| 14 | 564.779,27 | 4.076.317,08 |
| 15 | 564.876,43 | 4.076.293,43 |
| 16 | 564.973,46 | 4.076.269,22 |
| 17 | 565.068,77 | 4.076.238,97 |
| 18 | 565.160,43 | 4.076.198,98 |
| 18a | 565.178,10 | 4.076.189,02 |
| 19a | 565.227,33 | 4.076.161,28 |
| 19 | 565.247,34 | 4.076.149,99 |
| 20 | 565.330,05 | 4.076.093,80 |
| 21 | 565.411,64 | 4.076.035,98 |
| 22 | 565.493,12 | 4.075.978,12 |
| 23 | 565.574,81 | 4.075.920,32 |

| Nº Arqueta | Coordenada X | Coordenada Y |
|------------|--------------|--------------|
| 24 | 565.656,82 | 4.075.863,10 |
| 25 | 565.739,04 | 4.075.806,19 |
| 26 | 565.821,19 | 4.075.749,16 |
| 27 | 565.903,25 | 4.075.692,01 |
| 28 | 565.985,34 | 4.075.634,91 |
| 29 | 566.067,37 | 4.075.577,72 |
| 30 | 566.149,49 | 4.075.520,65 |
| 31 | 566.231,92 | 4.075.464,02 |
| 32 | 566.316,12 | 4.075.410,11 |
| 33 | 566.401,93 | 4.075.358,76 |
| 34 | 566.488,69 | 4.075.309,08 |
| 35 | 566.582,31 | 4.075.274,53 |
| 36 | 566.678,50 | 4.075.247,22 |
| 37 | 566.772,47 | 4.075.213,18 |
| 38 | 566.863,61 | 4.075.172,45 |
| 39 | 566.940,56 | 4.075.108,73 |
| 40 | 567.014,40 | 4.075.041,30 |
| 41 | 567.088,35 | 4.074.973,98 |
| 41a | 567.100,49 | 4.074.962,97 |
| 42a | 567.122,81 | 4.074.942,72 |
| 42 | 567.162,41 | 4.074.906,78 |
| 43 | 567.239,12 | 4.074.842,76 |
| 44 | 567.321,90 | 4.074.786,83 |
| 45 | 567.380,33 | 4.074.760,51 |
| 46 | 567.407,55 | 4.074.777,32 |

Las actuaciones se situarán en la Hoja Nº 1.045 Almería del Mapa Topográfico Nacional, publicado por el Instituto Geográfico y Catastral a escala 1:50.000.

4.2 Climatología

La provincia de Almería está situada en el sureste de la península y el rasgo más característico de esta zona es la aridez.

El clima de Almería, que se caracteriza por una acusada escasez de precipitaciones anuales, hay que encajarlo dentro de una amplia área geográfica del globo terrestre (Zona Mediterránea) cuyo rasgo más original es la falta de lluvias estivales, sin olvidar la escasa pluviometría anual.

En conjunto, Almería, es la más árida y seca de las provincias mediterráneas, de tal forma que las condiciones de sequedad que se producen en el litoral y prácticamente en toda la mitad oriental de la provincia son comparables a las que caracterizan a zonas de África del Norte, Próximo Oriente o a la Depresión Aralo - Caspiana (SE europeo).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|---------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 33/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



La escasez de precipitaciones viene agravada por la irregularidad anual y estacional de las mismas, por su carácter torrencial y por la intensidad de la evaporación, ostentando uno de los índices más elevados de la península. Simultáneamente, participa de una suavidad del régimen térmico, no solo en el litoral, sino incluso en las comarcas adjuntas a él, con heladas muy raras, marginadas a las áreas más continentales del interior y a la alta montaña. Lo accidentado del relieve crea una diversidad de gamas climáticas, desde el clima templado cálido, con ausencia de invierno, de las costas y depresiones de los ríos (Andarax, Almanzora, etc.), al templado frío, con varios meses por debajo de los 6º C de temperatura media, lo que implica un invierno frío, y por lo tanto, de auténtico período de reposo vegetativo en las plantas, y al clima frío, propio de las grandes alturas, con la presencia de nieve en los meses fríos de octubre a abril. En definitiva, estamos en presencia de la provincia más pobre en lluvias de toda la península. Tanto la vegetación como el paisaje tienen un carácter acentuadamente mediterráneo, que se asemeja con el norte de África.

4.2.1 Encuadre climático

El clima de la zona viene condicionado principalmente por:

- La Latitud. Situada en la zona sur de la provincia de Almería.
- La Longitud. Situada en la zona central de la provincia, por lo que se ve afectada en forma débil y ocasionalmente fuerte, por las depresiones del Atlántico Norte y Golfo de Cádiz. En cambio, sí está muy afectada por el anticiclón de las Azores, lo que le confiere en gran medida la baja pluviosidad y una temperatura estable.
- La Altitud. Situada sobre el nivel del mar entre los 10 - 40 m, aproximadamente.
- Efecto pantalla de Sierra Alhamilla y de la Sierra de Gádor, que debilitan los frentes húmedos provenientes del Atlántico.
- Proximidad de África.
- Insolación. Balance positivo al estar por debajo del Paralelo 43°.

La zona está afectada de mayor a menor medida por las masas de aire Subtropical Marítimo (cercanía a la costa); Subtropical Continental (sahariano) y Polar Marítimo, derivado de la situación de su latitud con respecto a los paralelos 65°, base de formación de masas de aire Ártico y Polar, y al 30°, base de formación de masas de aire Subtropical Marítimo y Subtropical Continental (sahariano).

Por otro lado, por su longitud, le afecta principalmente al anticiclón de las Azores y en menor medida, las masas de aire húmedas Atlánticas y del Golfo de Cádiz, que originan, estas últimas, acusadas condiciones de irregularidad y torrencialidad en el régimen pluviométrico.

Las precipitaciones se sitúan en torno a los 205,18 mm/año, correspondiendo la media de la provincia de Almería a 355 mm/año.

La zona de estudio tiene un Régimen de temperatura Térmico y un Régimen de humedad Árido.

El estudio climatológico de la zona se ha elaborado a partir de los datos Térmicos y Pluviométricos obtenidos de la **Red de Estaciones Agroclimáticas del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de la Junta de Andalucía**. La localización geográfica y características de la estación agroclimática seleccionada se resumen en la siguiente tabla:



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 34/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

TIPO Y LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES

| Estación | Tipo | Altitud (m) | Coordenadas UTM | Años registro |
|----------|--------------------|-------------|---------------------|---------------|
| ALMERÍA | Termopluviométrica | 22 | 553.334 – 4.076.947 | 2010-2020 |

4.2.2 Datos termopluviométricos

A continuación, se relacionan los datos termométricos mensuales y anuales medios obtenidos de la estación seleccionada dentro de la Red de Estaciones Agroclimáticas del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de la Junta de Andalucía, que resumen el periodo de estudio comprendido entre los años 2010-2020.

DATOS TERMOMÉTRICOS MENSUALES Y ANUALES MEDIOS (°C)

| Estación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | ANUAL |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| ALMERÍA | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima | 17,21 | 17,52 | 19,03 | 21,58 | 24,52 | 27,74 | 30,47 | 31,41 | 28,68 | 25,10 | 20,30 | 18,20 | 23,48 |
| Media | 12,59 | 13,04 | 14,56 | 17,11 | 19,90 | 23,09 | 25,87 | 26,78 | 24,12 | 20,50 | 15,95 | 15,08 | 19,05 |
| Mínima | 8,18 | 8,45 | 10,01 | 12,61 | 15,26 | 18,51 | 21,59 | 22,74 | 20,01 | 16,38 | 11,85 | 10,53 | 14,68 |

En la tabla y gráfica representadas, se puede observar que la distribución estacional de la temperatura hace que existan dos períodos muy contrastados, uno que corresponde a la época invernal (diciembre, enero y febrero) en que las temperaturas son bajas y hay un exceso de agua en el suelo; otro estival (junio, julio y agosto) con temperaturas altas y un prolongado déficit de agua en el suelo, lo que hace que se desarrolle una vegetación muy específica capaz de aguantar estas oscilaciones.

La amplitud de la oscilación térmica durante el año es muy pequeña debido a la acción termorreguladora del Mar Mediterráneo.

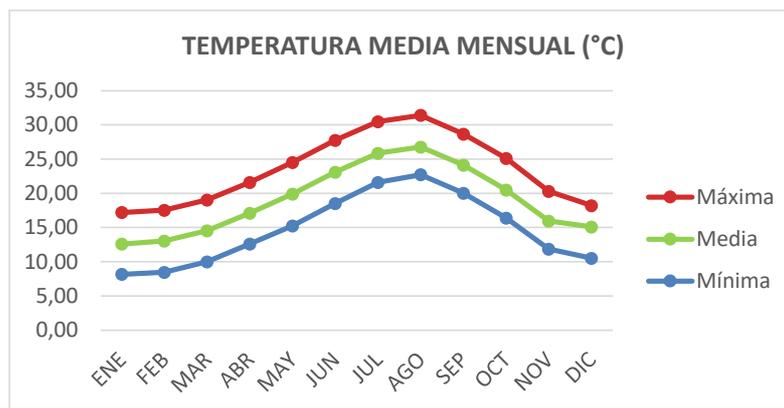


Imagen 11. Temperatura media mensual (°C).

A continuación, se relacionan los datos pluviométricos mensuales y anuales medios obtenidos de la estación seleccionada dentro de la Red de Estaciones Agroclimáticas del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de la Junta de Andalucía, que resumen el periodo de estudio comprendido entre los años 2010-2020.

DATOS PLUVIOMÉTRICOS MENSUALES Y ANUALES MEDIOS (mm)

| Estación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | MEDIA ANUAL |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| ALMERÍA | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 88,80 | 90,00 | 62,00 | 10,80 | 0,40 | 0,20 | 0,00 | 6,20 | 3,00 | 19,80 | 66,40 | 69,80 | 417,40 |
| 2011 | 24,40 | 16,60 | 26,60 | 9,60 | 44,00 | 4,80 | 0,00 | 1,20 | 13,60 | 12,20 | 38,20 | 4,00 | 195,20 |
| 2012 | 19,80 | 0,20 | 4,20 | 0,40 | 0,00 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 23,80 | 68,80 | 0,20 | 128,60 |
| 2013 | 2,60 | 14,60 | 8,20 | 9,40 | 16,00 | 0,00 | 0,00 | 1,40 | 4,80 | 0,20 | 17,80 | 29,20 | 104,20 |
| 2014 | 8,20 | 23,20 | 3,40 | 0,20 | 0,80 | 22,60 | 0,00 | 0,00 | 7,60 | 30,20 | 6,60 | 11,60 | 114,40 |
| 2015 | 6,20 | 42,40 | 57,40 | 31,60 | 0,40 | 2,20 | 0,00 | 0,00 | 17,20 | 76,20 | 11,00 | 0,00 | 244,60 |
| 2016 | 1,40 | 6,60 | 2,20 | 11,60 | 11,80 | 0,00 | 0,20 | 0,40 | 0,80 | 13,80 | 44,40 | 130,40 | 223,60 |
| 2017 | 29,80 | 0,60 | 59,80 | 13,80 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 48,60 | 0,00 | 20,00 | 18,00 | 2,40 | 193,40 |
| 2018 | 7,40 | 16,00 | 66,40 | 24,60 | 8,80 | 9,60 | 0,60 | 0,00 | 19,60 | 44,40 | 19,40 | 6,00 | 222,80 |
| 2019 | 1,00 | 3,00 | 5,00 | 42,20 | 0,20 | 2,40 | 0,00 | 0,20 | 69,20 | 59,40 | 25,00 | 36,40 | 207,60 |
| Precipitación media mensual | 18,96 | 21,32 | 29,52 | 15,42 | 8,26 | 4,30 | 0,10 | 5,80 | 14,58 | 30,00 | 31,56 | 29,00 | 205,18 |

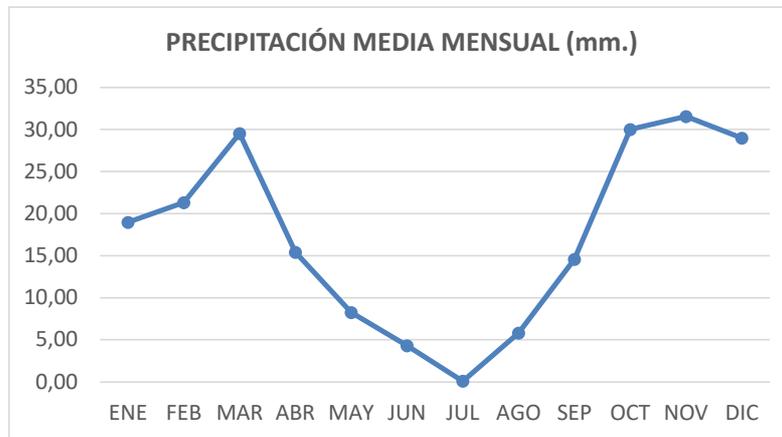


Imagen 12. Precipitación media mensual (mm.)

La distribución de las precipitaciones a lo largo del año pone en evidencia que nos encontramos en un área donde no existe un predominio claro de las influencias atlánticas o mediterráneas. La distribución mensual se caracteriza por unos períodos relativamente lluviosos coincidentes con la primavera y el otoño.

Es necesario recordar e incidir en el carácter ocasional y torrencial de determinadas precipitaciones, que se registran en todo el SE peninsular, ocasionando riadas y grandes pérdidas materiales, fenómeno relacionado con los procesos denominados de "Gota Fría", que suelen producirse en los meses de septiembre, octubre y noviembre.

4.2.3 Índices y clasificaciones climáticas

La clasificación del clima tiene como fin establecer tipos climáticos (conjuntos homogéneos de condiciones climáticas), con los cuales definir regiones climáticas. Se realiza con distintos niveles y rangos, desde muy generales a específicos, y desde un nivel macroclimático a uno microclimático.

La clasificación del clima puede realizarse en función de sus caracteres básicos: temperatura, viento, humedad, precipitación, etc., considerados aisladamente o combinados.

Para el cálculo de los índices climáticos se han considerado los datos de la estación agroclimática de Almería, por su proximidad al ámbito de estudio.

Considerando los criterios y clasificaciones de algunos autores.

4.2.3.1 Índice de Lang

El índice termopluviométrico de Lang se calcula mediante la expresión:

$$I_L = \frac{P}{T}$$

Siendo:

P= Precipitación media anual (mm).

T= Temperatura media anual (°C).

La temperatura media anual es de 19,05 °C y la pluviometría de 205,18 mm. Por tanto, el valor del Índice de Lang es $I_L = 10,77$

La caracterización climática correspondiente al Índice de Lang puede interpretarse en la siguiente tabla:

Tabla 1: Zonas climáticas de Lang

| I_L | Zonas climáticas / Clase de clima |
|----------------------|--|
| $0 \leq I_L < 20$ | Desiertos / Desértico |
| $20 \leq I_L < 40$ | Zona árida / Árido |
| $40 \leq I_L < 60$ | Zona húmeda de estepa y sabana / Semiárido |
| $60 \leq I_L < 100$ | Zona húmeda de bosques ralos / Semihúmedo |
| $100 \leq I_L < 160$ | Zona húmeda de bosques densos / Húmedo |
| $I_L \geq 160$ | Zona hiperhúmeda de prados y tundras / Superhúmedo |

Según esta clasificación, nos encontramos ante un clima **desértico**.

4.2.3.2 Índice de Martonne

De los datos termopluviométricos estudiados, obtenemos el Índice de aridez de acuerdo con la expresión de Martonne:

$$I_M = \frac{P}{T + 10}$$

Siendo:

P: Precipitación media anual en mm (205,18 mm).

T: Temperatura media anual en °C (19,05 °C)

Este Índice cuantifica el concepto de aridez mediante el cual se intenta tipificar situaciones en las que el balance hídrico entre atmósfera y suelo supone limitaciones para el desarrollo de los seres vivos. El límite entre la región Mediterránea y la Saharo-Arabi es 3.

Con los datos anteriores, el valor del Índice de Martonne es $I_M = 7,06$

Tabla 2: Zonas climáticas de Martonne

| I_M | Zonas climáticas |
|--------------------|---|
| $0 \leq I_M < 5$ | Desierto |
| $5 \leq I_M < 10$ | Semidesierto |
| $10 \leq I_M < 20$ | Estepas y países secos mediterráneos |
| $20 \leq I_M < 30$ | Regiones del olivo y de los cereales |
| $30 \leq I_M < 40$ | Regiones subhúmedas de prados y bosques |
| $I_M \geq 40$ | Zonas húmedas a muy húmedas |

Según esta clasificación, se tiene un clima **semidesértico**.

4.2.3.3 Índice de Dantín Cereceda y Revenga

El índice termopluviométrico de Dantín Cereceda y Revenga se calcula mediante la expresión:

$$I_{DR} = \frac{100 T}{P}$$

Siendo:

P: Precipitación media anual en mm (205,18 mm).

T: Temperatura media anual en °C (19,05 °C)

Con los datos anteriores, el valor del Índice de Dantín Cereceda y Revenga es $I_{DR} = 9,3$

Según el valor del Índice de Dantín Cereceda y Revenga tenemos la siguiente clasificación:

Tabla 3: Zonas climáticas de Dantín y Revenga

| I_{DR} | Zonas climáticas |
|---------------------|----------------------------|
| $I_{DR} > 4$ | Zonas áridas |
| $4 \geq I_{DR} > 2$ | Zonas semiáridas |
| $I_{DR} \leq 2$ | Zonas húmedas y subhúmedas |

Siguiendo esta clasificación, nos encontramos ante un clima **árido**.

4.2.4 Ficha climática

La ficha climática donde quedan reflejados todos los datos de temperatura, de precipitación, de ETP, etc., referentes al ámbito de estudio, ha sido extraída del Proyecto LUCDEME (Almería, Hoja 1045), basados en la clasificación de la FAO y es la siguiente:

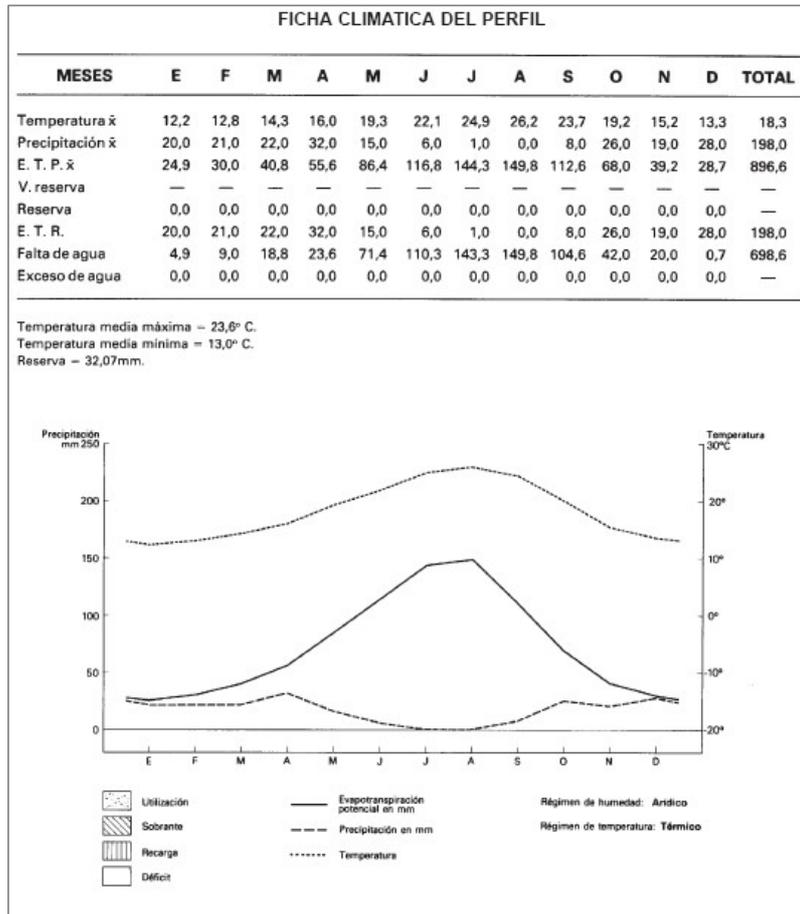


Imagen 13. Ficha climática del ámbito de estudio.

4.2.5 Vientos

La orografía de la zona de estudio y su configuración y disposición (oeste-este) canaliza los flujos aéreos de Poniente dominantes en nuestras latitudes templadas. Los cuales se adaptan al terreno buscando las cotas más bajas. Debido a esto, el flujo de levante es más húmedo en la vertiente oriental de la provincia que en su vertiente occidental, donde se transforma en un viento cálido y seco como consecuencia de su circulación por tierra.

El flujo de Poniente (W y SW) se hace húmedo en el poniente almeriense, mientras que en el flanco levantino, tras procesos de recalentamiento adiabático llega con características föehn.

Los vientos del primer cuadrante “nortes” se comportan en el invierno como fríos y secos (pérdida de humedad en las distintas cordilleras); mientras que en el solsticio estival, este viento se comporta como cálido y seco, originando situaciones de calor incluso durante las horas nocturnas (terral).

A lo largo del año se producen cambios en las direcciones de los vientos; así, en invierno, hay un predominio de los vientos septentrionales (N, NNW y NNE); le siguen en importancia los vientos de Poniente (tercer cuadrante SW, SSW). En primavera, el predominio es de los vientos del tercer cuadrante, seguidos de los del primer cuadrante. En verano y en otoño, el viento de componente SSW es predominante (J.J. Capel Molina).

Los vientos dominantes en la zona, a lo largo del ciclo anual, y según la **Agencia Andaluza de la Energía** son de componente NE principalmente:



Imagen 14. Rosa de viento Coordenadas UTM (x,y) = (562.523, 4.077.686).
Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

4.2.6 Otros aspectos climáticos

Según Capel Molina (1981), Almería ofrece un índice de humedad relativa de 73 %, lo que indica que la humedad ambiental debe proporcionar cierta cantidad de agua para el desarrollo de la vegetación.

La insolación que corresponde a la zona es de unas 3.000 horas anuales.

La evapotranspiración potencial anual, calculada por el método de Thornthwaite (según describen Elías Castillo y Jiménez Ortiz, 1965), muestra valores que oscilan entre 800 y 900 mm anuales.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 40/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



4.2.7 Resumen

La zona está afectada de mayor a menor medida por las masas de aire Subtropical Marítimo (cerca de la costa); Subtropical Continental (sahariano) y Polar Marítimo, derivado de la situación de su latitud con respecto a los paralelos 65°, base de formación de masas de aire Ártico y Polar, y al 30°, base de formación de masas de aire Subtropical Marítimo y Subtropical Continental (sahariano).

Por otro lado, por su longitud, le afecta principalmente al anticiclón de las Azores y en menor medida, las masas de aire húmedas Atlánticas y del Golfo de Cádiz, que originan, estas últimas, acusadas condiciones de irregularidad y torrencialidad en el régimen pluviométrico.

La insolación que corresponde a la zona es de entre 2.800 y 3.000 horas anuales.

Las precipitaciones se sitúan en torno a los 205,18 mm/año, correspondiendo la media de la provincia de Almería a 355 mm/año.

La zona de estudio tiene un Régimen de temperatura Térmico y un Régimen de humedad Árido.

Según la clasificación climática de Capel Molina, el ámbito de estudio se engloba dentro del clima MEDITERRÁNEO SUBDESÉRTICO, el cual se extiende por gran parte de la provincia. Las precipitaciones anuales son muy escasas, inferiores a 300 mm. La temperatura media anual oscila entre 15 °C y 21 °C. El invierno es templado, ningún mes la temperatura media desciende de los 6° C. Especialmente en el litoral el mes más frío ostenta una gran termicidad, superando los 12° C.

4.3 Morfología y relieve

El ámbito de estudio se localiza dentro del término municipal de Almería, a aproximadamente 2 km de Retamar y a 1,3 km de Ruescas. En concreto, el trazado comienza su trayecto desde el punto frontera C 3011 (20 kV) "HOYA ALTICA", ya existente, transcurriendo por el lado norte de la carretera AL-3115 dirección Ruescas, hasta la altura del centro de transformación PFU-4, objeto, junto con la línea subterránea, del proyecto que nos ocupa.

El ámbito de estudio, en todo su trayecto, se localiza dentro de la Comarca paisajística del Campo de Níjar, Área paisajística de campiñas costeras y más concretamente en las siguientes Unidades paisajísticas: espartizal, vegetación de ribera, urbano y periurbano, dunas y arenales, y vegas o llanuras de inundación.

La morfología del terreno presenta características típicas de los depósitos neógenos y cuaternarios de la llanura litoral de la Bahía de Almería, alternante con barrancos más o menos profundos y ramblas de escasa longitud. Es una morfología caracterizada por los eventos torrenciales que suceden en la zona.

En la zona de actuación existen, desde punto frontera C 3011 hasta el final de su trayecto, en el futuro centro de transformación PFU-4, dos cauces: la rambla de las Amoladeras y el Barranco de la Curria.

El relieve del entorno se corresponde en general con lomas con pendientes suaves desde las cuales parten pequeñas cañadas en dirección a las ramblas antes citadas que discurren en dirección Norte-Sur.

La zona de estudio se encuentra a una altitud aproximada de 10-40 m.s.n.m.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 41/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

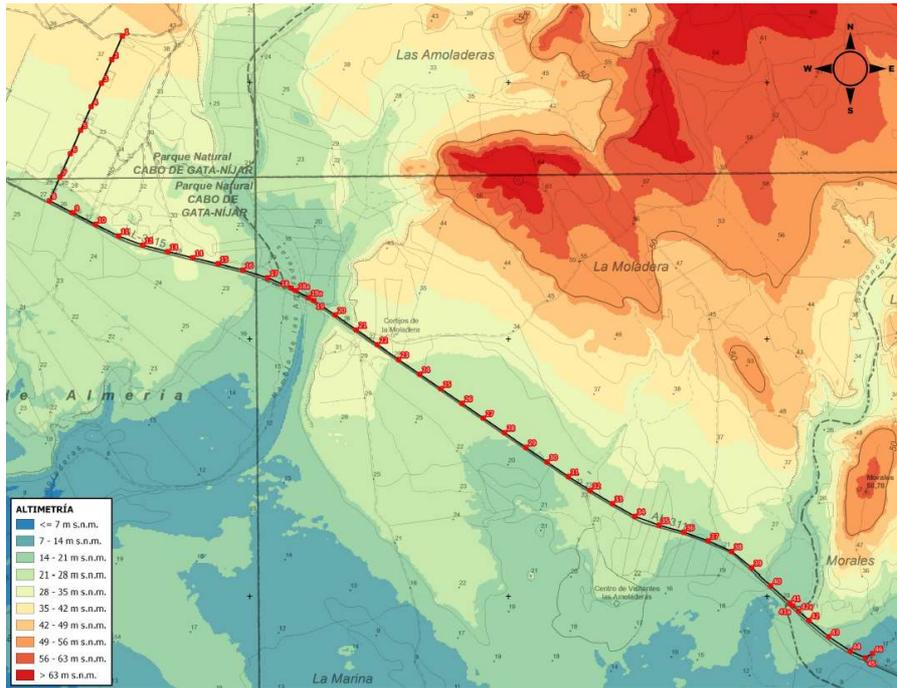


Imagen 15. Altimetría media en el ámbito objeto de estudio.

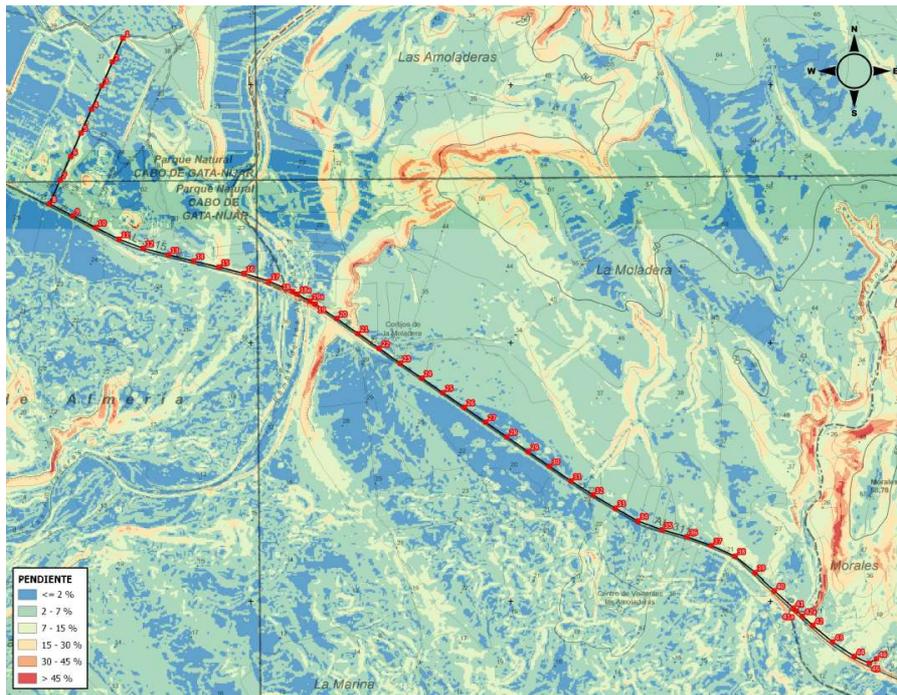


Imagen 16. Pendientes medias en el ámbito objeto de estudio.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 42/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



4.4 Hidrología e hidrogeología

La **hidrología** viene ligada fundamentalmente al clima de la zona y a su geomorfología. En la zona de estudio las aguas se presentan en superficie con carácter lineal (barrancos, arroyos, ramblas, etc.) no existiendo por lo general las de carácter puntual (manantiales, fuentes, etc.), debido a la irregularidad de las precipitaciones tanto en cantidad como en su distribución. El Régimen pluvial de la zona origina cursos de agua superficiales estacionales, en régimen torrencial con prolongados estiajes.

La pluviosidad media de la zona de estudio se sitúa en unos 205,18 mm al año.

La zona de actuación se encuadra dentro de:

- Distrito Hidrográfico Mediterráneo.
- Cuenca Mediterránea Andaluza.
- Subcuenca del Campo de Níjar.

El trazado de la Línea de Media Tensión Subterránea se cruza con dos cauces: la rambla de las Amoladeras y el Barranco de la Curria.

Según se indica en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, artículo 6, los márgenes de los terrenos que lindan con los cauces están sujetos, en toda su extensión longitudinal:

- a) una zona de servidumbre de cinco metros de anchura para uso público.
- b) una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

Las arquetas se pretenden instalar en la zona de policía de ambos márgenes de las ramblas, tienen las coordenadas ETRS-89 siguientes:

| Arqueta | Rambla | Coordenada X | Coordenada Y | HUSO |
|----------------|-----------------------|--------------|--------------|------|
| Arqueta nº 18a | Las Amoladeras | 565.178,10 | 4.076.189,02 | 30 |
| Arqueta nº 19a | Las Amoladeras | 565.227,33 | 4.076.161,28 | 30 |
| Arqueta nº 41a | Barranco de la Curria | 567.100,49 | 4.074.962,97 | 30 |
| Arqueta nº 42a | Barranco de la Curria | 567.122,81 | 4.074.942,72 | 30 |



Imagen 17. Cruce la LSMT proyectada con la Rambla de las Amoladeras.



Imagen 18. Cruce la LSMT proyectada con el Barranco de la Curria.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 44/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Según se indica en el artículo 9.1., se deberá obtener permiso para las construcciones de todo tipo, tengan carácter definitivo o provisional. En el caso que nos ocupa, se pretende instalar de forma definitiva una línea subterránea de media tensión.

Tal y como se indica en el proyecto técnico, el cruzamiento de la línea subterránea se realizará a una profundidad de 3 m., protegiendo con dado de hormigón la línea y rellenando con el mismo material de la excavación debidamente compactado no menor al 95 % del proctor normal y recuperación del cauce natural tanto transversal como longitudinalmente.

Las arquetas estarán siempre fuera de la zona de servidumbre, pero sí dentro de la zona de policía de los cauces, es por ello por lo que habrá que solicitar la autorización correspondiente.

Desde el punto de vista **hidrogeológico**, y según el Mapa Hidrogeológico de España (1/200.000), Hoja 84/85, y la información disponible a través de la REDIAM (Junta de Andalucía) el ámbito de estudio se localiza sobre la Unidad Hidrogeológica "Campo de Níjar" con código UH 611. Se trata de un acuífero detrítico formado por calcarenitas, gravas y conglomerados del Plioceno.

El Sistema Acuífero Detrítico del Campo de Níjar está situado en la depresión existente entre la Sierra Alhamilla y la alineación volcánica de la Serrata, la cual es drenada por la Rambla de Artal. La superficie total del sistema es de unos 157 km². La evolución del sistema muestra una tendencia general descendente, más acusada en los sectores donde se concentran las extracciones (San Isidro-Campohermoso) con pérdidas de nivel de entre 0,5-1 m/a, aunque en algún caso se observan recuperaciones locales (áreas de abandono de extracciones).

Según el Mapa Hidrogeológico de España (1/200.000), Hoja 84/85, en la zona de estudio encontramos los siguientes materiales que se resumen en la siguiente tabla:

| EDAD | CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS | CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS |
|-------------|---|--|
| CUATERNARIO | Arenas y gravas con matriz arenosa (aluviales) e intercalaciones de limos (deltas). | Constituyen los acuíferos principales, de los aluviales y deltas recientes de los ríos Adra, Nacimiento, Verde, Andarax, Almanzora, Aguas y Antas. Entre 20 y 30 m y mayor potencia en los deltas. Permeable. |
| | Margas, margas arenosas y areniscas. | Presentan un mayor desarrollo en las inmediaciones de la Bahía de Almería, parte central del Campo de Dalías y depresiones de Sorbas y Vera. Forman la base del acuífero calcarenítico plioceno. En general prácticamente Impermeable. |

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 45/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

4.5 Geología

4.5.1 Introducción

En las Hojas Geológicas 1045 y 1059, en las que se encuentra el ámbito de la línea subterránea, están representados principalmente depósitos postmantos neógenos y cuaternarios. Los materiales jurásicos y más antiguos (pertenecientes a varios mantos béticos) aparecen en dos regiones dentro de las Hojas Geológicas, separadas por el Río Andarax.

Una región, comprende la parte más oriental de la Sierra de Gádor y la otra, comprende la parte central y Suroeste de la Sierra de Alhamilla.

Tanto la Sierra de Gádor como la de Alhamilla pertenecen a la zona interna de las Cordilleras Béticas, conocida usualmente como "Zona Bética". Dentro de esta zona se pueden distinguir cuatro grandes unidades tectónicas, que son de abajo a arriba:

- Nevado-Filábride.
- Ballabona-Cucharón.
- Alpujárride.
- Maláguide.

Los materiales aflorantes en la parte de la Sierra de Gádor pertenecen todos ellos al Alpujárride y forman parte de una gran alineación Oeste-Este, que desde Málaga llega hasta Almería, al sur de Sierra Nevada. Estos materiales alpujárrides pueden pertenecer a varias unidades tectónicas.

La Sierra de Alhamilla (de dirección aproximada WSW-ENE) es una cadena montañosa relativamente pequeña cuyas altitudes llegan a sobrepasar los 1.350 m. Los materiales de esta cadena montañosa pertenecen a tres grandes unidades tectónicas o Complejos, que de abajo a arriba son: Nevado-Filábride, Alpujárride y Maláguide.

En la zona de estudio, están representados principalmente materiales cuaternarios y del plioceno, que se describen a continuación.

4.5.2 Estratigrafía

Como se ha comentado anteriormente, en el ámbito de estudio afloran materiales pertenecientes al Cuaternario y plioceno. Estos materiales se describen a continuación:

NEÓGENO Y CUATERNARIO

Desde Sierra de Gádor a Sierra Alhamilla y desde esta al mar, toda la región está ocupada por una buena sucesión de formaciones miocénicas, pliocénicas y cuaternarias. Las más antiguas corresponden al Mioceno superior, concretamente al Tortoniense.

Todos estos materiales están discordantes sobre los elementos alpujárrides (filitas, dolomías y calizas) y representan los depósitos que ocuparon las depresiones después de la etapa distensiva (y aún durante ella) post-manto.

Cuaternario



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 46/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

Existen depósitos del cuaternario antiguo (Pleistoceno) y del cuaternario más moderno (Holoceno) fácilmente diferenciables al existir un periodo de fracturación y fallamiento entre ambos.

El ámbito de estudio se encuentra sobre los siguientes materiales pertenecientes al pleistoceno:

Pleistoceno marino

Desde el punto de vista litológico presenta una semejanza total con el episodio pliocuaternario; se trata de conglomerados con bolas de cuarzo, rocas calcáreas y metamórficas, así como areniscas bastante bien cementadas.

Está muy afectado por la tectónica de fallamiento postpleistocena, y es probable que en él estén representados episodios distintos del Tirreniense, que sí está bien representado con *Strombus*, en la zona litoral de Torregaría.

Este episodio se distribuye entre los 80 y los 20 m. La fauna es más abundante que en el Pliocuaternario, y se compone de Ostreas, Pectínidos, Pectúnculos, Cardium, etc. En algunas ramblas parece observarse que este episodio se apoya sobre un escarpe formado en las margas pliocenas.

Pleistoceno continental

Se localizan los siguientes depósitos:

- Limos rojos y arenas: Se trata de una formación constituida principalmente por limos y arcillas detríticas rojizas y rosadas. Adquieren su mayor desarrollo encima de los episodios marinos más recientes, aunque también suelen presentarse, escasísimamente desarrollados entre las formaciones anteriores y el episodio marino más antiguo.

Parecen indicar alternancias estacionales, aunque su origen estaría explicado en una interacción entre arroyamientos en épocas húmedas y actividad eólica paralela.

A veces cambian hacia la costa a depósitos eólicos. Está muy desarrollada en la zona del Barranquete, donde constituye un buen suelo agrícola.

Holoceno

Se localizan los siguientes depósitos:

- Depósito de rambla aterrazada: se trata de depósitos de las antiguas ramblas y abanicos aluviales que se instalaron después de la fase de fracturación post-pleistocena, y condicionada por ello, y que después fueron abandonados por el funcionamiento o reajuste de alguna falla y el cambio de nivel de base de las ramblas.
- Ramblas actuales: en ellas, las fuertes pendientes, la escasez de vegetación y los flujos torrenciales, dan lugar a flujos superficiales de gran capacidad de erosión y gran poder de transporte. La naturaleza de los depósitos es siempre la misma, cantos, arenas y limos arenosos.
- Abanicos aluviales: su origen aquí es muy semejante al de los conos de deyección. Se trata de los depósitos de descarga de las Ramblas al llegar a zonas con menor pendiente. Son depósitos sin consolidar, de tipo conglomerático, y de espesor reducido (10 - 15 m).

Plioceno

Limos y limolitas verdes



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 47/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

Son limos, limolitas y arenas finas de colores verdes con manchas pardoamarillentas, en general muy poco cementadas y caracterizadas por la presencia de grandes Pectínidos (*Amusium*) que conservan las dos valvas en algunos casos.

4.6 Edafología

4.6.1 Unidades edafológicas

Las unidades taxonómicas y cartográficas características del ámbito de estudio han sido extraídas del Proyecto LUCDEME (Almería y Cabo de Gata, Hojas 1045 y 1059), concluyendo que en la zona de estudio se encuentran cartografiadas las siguientes unidades edafológicas:

Unidad 16

Rc/Xk: Asociación de Regosoles calcáreos y Xerosoles cálcicos

Se extiende esta Unidad por las zonas donde transcurre la N-332, desde El Alquíán hasta el Cortijo de Retamar (Km. 10 al 15). En la zona de Barranquete también existen amplias zonas al sur y al oeste del mismo; en la zona de Cortijo Morales al este de la Hoja y en la zona donde transcurre la N-332 al sur de Níjar en las partes llanas y bajas.

Se trata de áreas con poca pendiente, 10 por 100, desarrollándose los suelos sobre materiales conglomeráticos poco consolidados, así como depósitos de limos rosados y arcillas.

El paisaje de esta unidad lo forman lomas muy suaves, en donde los Xerosoles cálcicos ocupan las zonas más bajas y llanas y los Regosoles las partes altas.

La vegetación es un tanto diversa, hay zonas que presentan un pastizal-matorral con escaso recubrimiento (30 por 100) típico de la zona. Otras presentan un matorral en donde hay antiguas plantaciones de Henequén y Sisal, ahora abandonadas. Otras están dedicadas a labor extensiva en la que se cultiva 2 ó 3 veces cada diez años cereales, trigo, cebada y en pequeñas parcelas almendros y olivar; en pequeñas zonas hay cultivos de huerta y forzados (plásticos y enarenados) con cultivos como judías, tomates, pimientos, melón y sandías, principalmente.

UNIDAD 18

RcRi: Asociación de Regosoles calcáreos y Xerosoles lúvicos

Se desarrollan sobre las zonas de materiales cuaternarios más bajas que ocupan extensas áreas al sur de los Km. 15 al 20 de la N-332, extendiéndose por Hoya Altica, Amoladeras, Cerro del Águila y Campillo de Genibal.

La Unidad presenta caracteres similares a la anterior, la presencia de un horizonte argílico y la práctica descarbonatación de los mismos se debe a la posición fisiográfica que ocupan, como ya se ha indicado, ocupan pequeñas depresiones en un paisaje de suaves lomas, cuyas cimas y medias pendientes están ocupados por Regosoles calcáreos y las zonas más bajas ocupadas por los Xerosoles lúvicos.

Está dedicada en su totalidad a pastizal-matorral con 30 por 100 de recubrimiento y pequeñas zonas a labor extensiva, ya que dadas las características climáticas no es posible su aprovechamiento, pues presentan una precipitación anual de entre 200-300 mm., por lo cual son suelos secos en prácticamente todo el año.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 48/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

UNIDAD 27

Ramblas y arenales costeros

Las ramblas constituyen una constante en el paisaje almeriense y sobre todo en la Hoja objeto del presente estudio. Se trata de depósitos de arenas y gravas sin consolidar, de tipo conglomerático. La gran mayoría de dichas ramblas proceden de Sierra Alhambilla y los materiales son de naturaleza silíceica y caliza. No han sido incluidos como Fluvisoles, ya que aunque corresponden a depósitos aluviales recientes, no presentan otros caracteres que son propios de los Fluvisoles. En la zona costera se ha separado una franja formada por playas y dunas costeras.

UNIDAD 7

RI / Rc Asociación de Regosoles litosólicos y Regosoles calcáricos

Desarrollada sobre conglomerados más o menos cementados; mientras que en la del Pozo de los Frailes, se presenta en forma de cerros aislados, de naturaleza anfíbica, entre las poblaciones de San José y el Pozo de los Frailes.

Los suelos son poco profundos, con una muy elevada pedregosidad, escasa rocosidad, y situados en fuertes pendientes que pueden alcanzar hasta el 40 por 100 de desnivel, la erosión que soporta toda la unidad es muy severa, sobre todo la hídrica tanto en forma laminar como con la formación de numerosos surcos.

La vegetación que se desarrolla está constituida por un pastizal-matorral con una cobertura media del 30/40 por 100, compuesto por gramíneas, tomillo, esparto y algunos palmitos.

Los Regosoles calcáricos se localizan en las zonas de menor pendiente y mejor protegidas contra la erosión, bien por una mayor cobertura vegetal, bien por una mayor pedregosidad superficial, mientras que los Regosoles litosólicos se asocian a las zonas de mayor pendiente, menor recubrimiento vegetal, y a los escasos afloramientos rocosos.

UNIDAD 10

Qc / Qa Asociación de Arenosoles cámbicos y Arenosoles álbicos

Esta unidad se desarrolla en una franja paralela a la costa, delimitada por la carretera que une El Alquían con la población de Cabo de Gata hasta la Rambla de Las Amoladeras, ligada a las dunas del Cabo de Gata y a las que bordean el Cerro del Borrónar, ya en la hoja topográfica del pozo de los Frailes.

Son suelos de textura gruesa, la mayor parte de las veces profundos aunque, debido a la acción erosiva de los vientos que azotan la unidad, en algunos lugares, no suficientemente representativos como para entrar en la definición de la unidad, el suelo tiene muy poco espesor y llegan a presentarse Litosoles.

La vegetación es muy escasa y está compuesta por azufaifos y pastizal-matorral con una cobertura que no rebasa el 30 por 100.

UNIDAD 13

Jc/Invernaderos/Enarenados. Asociación de Fluvisoles calcáricos, Invernaderos y enarenados

Se localiza en el Delta del Río Andarax, a ambos márgenes del cauce del río, y en la Rambla de Morales.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 49/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Se caracteriza por su baja o nula pedregosidad, sin pendiente alguna y un alto contenido en sales, desarrollada sobre limos o materiales aluviales finos. Se trata de suelos profundos, muy aptos para ser cultivados, con el único inconveniente de la escasez de agua que existe en la zona, la cual es suplida con el riego, pero éste está provocando la salinización de los suelos, dada la mala calidad del agua de riego.

Gran parte de estos suelos se han visto alterados por el hombre para la construcción y explotación de enarenados e invernaderos, los cuales van aumentando día a día; además esta unidad está soportando el crecimiento, hacia el este, de la ciudad de Almería lo que hace que su extensión esté reduciéndose. Aunque se podría haber definido esta unidad como miscelánea, no hemos creído oportuno definirla como tal por el gran valor socioeconómico que representa y porque los suelos alterados están recogidos en la revisión de la FAO 88 como Antrosoles cumalicos. Además, por la gran dispersión de los distintos suelos dentro de la zona y por la escala utilizada no es posible su separación cartográfica.

Una gran superficie de esta unidad está ocupada por enarenados e invernaderos, siendo los primeros los más abundantes, aunque en la actualidad su abandono y sustitución por invernaderos conduce a que el paisaje varíe continuamente.

UNIDAD 15

Rc Regosoles calcáricos

Se localiza al N de los Cortijos de la Moladera, en la hoja del Cabo de Gata, y en la del Pozo de los Frailes, se encuentra en las cercanías del Cortijo del Cambronero y en Los Escullos.

Se desarrolla sobre conglomerados, y los suelos son relativamente profundos, aunque están sometidos a una fuerte erosión, tanto eólica como hídrica, siendo ésta última principalmente de tipo laminar, si bien asimismo se observan surcos y alguna que otra cárcava.

Se caracteriza la unidad por una elevada pedregosidad en superficie, consecuencia de la naturaleza conglomerática del material original; las pendientes sobre las que están implantados los suelos oscilan entre el 10 y 20 por 100; y soportan una vegetación de matorral serial de bajo porte y escasa cobertura con algunos palmitos aislados.

El uso de estos suelos es prácticamente nulo, debido, sobre todo, a la fuerte pedregosidad, aunque en algunas zonas, como ocurre en La Moladera, anteriormente se utilizaron para cultivos de regadío, y actualmente son ocupados, de forma esporádica, por cereales.

4.6.2 Tipos de suelos

Los tipos de suelos que encontramos en las unidades edafológicas descritas son los siguientes:

Regosoles calcáreos

Los Regosoles se definen como “suelos procedentes de materiales no consolidados (exceptuando los depósitos aluviales recientes) que no tienen otros horizontes de diagnóstico más que un horizonte A ócrico; carecen de propiedades hidromórficas en una profundidad de 50 cm a partir de la superficie; carecen de caracteres propias de los Vertisoles y carecen de un horizonte altamente salino». Bajo esta consideración se incluyen suelos muy diversos, caracterizados bien por estar muy poco evolucionados y presentar una escasa diferenciación con el material original, o bien por no alcanzar un mínimo de profundidad (25 cm), cuando los mismos presentan algunos rasgos de evolución.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 50/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Se trata del suelo más abundante en la Hoja, ya sea como unidad propia, o formando parte de diversas asociaciones. El material de partida es calcáreo, margas, turbiditas, conglomerados o costras de exudación.

La profundidad media es del orden de 20 cm con altos porcentajes en grava, llegando hasta valores del 50 %; las texturas son de franco a franco-arenosa, llegando en ocasiones a arenosa franca.

Las pendientes sobre las que se desarrollan son bastante variables, pero hay una mayor incidencia entre las clases 3 a 5, son áreas sometidas a fuertes procesos de erosión, en forma de avenidas de agua, o por efecto del viento, factor muy importante en estas zonas.

Los contenidos en materia orgánica son variables, aunque la norma es que presenten un bajo contenido; sin embargo, se han muestreado suelos que por estar en condiciones de protección frente a la erosión unido al hecho de que no han sido labrados desde muy antiguo, han ido acumulando materia orgánica, llegando a valores de 3-4 % y el no ser incluido como horizonte mólico se debe a su poca profundidad, sin embargo, los valores medios están próximos al 1 %.

Los valores de capacidad de cambio presentan como media 30 meq/100 gr, siendo el calcio el catión que dominan con mucho a los demás, seguido del magnesio. Los valores de fósforo, sodio y potasio también son bajos, lo que da lugar a que sus capacidades nutritivas también los sean.

La capacidad de retención de agua es siempre baja dadas sus características físicas, pedregosidad, pendiente y escaso contenido en arcilla, lo que unida al régimen árido que predomina en la zona les confiere un comportamiento de pocos aptos para mantener una vegetación implantada. El mejor uso que se puede hacer de ellos es mantener, y en la medida que sea posible favorecer, la vegetación natural del área, lo que por lo menos favorecería una mayor cobertura y por tanto daría lugar a frenar los procesos erosivos.

Xerosoles cálcicos

De características similares a los anteriores, aunque con ligeras diferencias morfológicas, la principal es la presencia de un nivel de acumulación de carbonato cálcico por encima de 125 cm. Todos presentan un horizonte A ótrico y un B cámbico, en donde a veces se produce la acumulación de carbonato cálcico.

Están desarrollados sobre materiales cuaternarios, conglomerados, costras o derrubios de ladera. Las pendientes oscilan entre, suavemente inclinado a moderadamente escarpado. La pedregosidad es alta entre 20 y 50 por 100. Los pH son fuertemente calcáreos, con valores próximos a 8. Los valores de agua útil son prácticamente nulos como corresponden a las condiciones de clima bajo los que están desarrollados.

Desde el punto de vista agrícola, la vegetación dominante sobre estos suelos es un pastizal matorral de escasa cobertura (25-30 cm) y está formado principalmente por aulaga, tomillo, ajedrea, boja pulguera y lechaína, como se ha indicado su escasa densidad los convierte en poco aptos para su aprovechamiento ganadero.

Xerosoles lúvicos

Estos suelos completan el capítulo de los Xerosoles, suelos que junto a Regosoles y Litosoles son los más abundantes dentro del ámbito de la Hoja.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 51/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Los Xerosoles lúvicos están desarrollados sobre superficies llanas o casi llanas y los materiales son cuaternarios, arcillas y conglomerados, principalmente. Todos tienen un horizonte B argílico, los cuales en prácticamente la totalidad están descarbonatados.

Aunque presentan cantidades importantes de arcilla, el agua disponible a efectos prácticos es siempre muy baja o prácticamente nula debido a la ausencia de precipitación, lo cual les confiere el carácter de suelos secos a lo largo de todo el año. Los contenidos en materia orgánica son bajos, el horizonte A es siempre ócrico. Presenta, tanto en superficie como en profundidad coloraciones marcadamente rojizos, con húes de 5YR a 2,5 YR.

Ramblas

Se consideran como tales a los numerosos cursos de agua, que sólo funcionan como tales, en determinados momentos a lo largo de incluso varios años. En ellas predominan las fuertes pendientes y la escasa vegetación. La naturaleza de los depósitos es siempre la misma, cantos, arenas y limos arenosos. Particularmente importantes y numerosas son las provenientes de Sierra Alhamilla y que pese a su carácter de depósitos aluviales recientes no pueden considerarse en ningún caso como Fluvisoles.

Arenosoles álbicos

Se localizan principalmente en la hoja de Cabo de Gata, en los llanos de Mazarulleque, El Pocico y Pujaire, estas llanuras están constituidas, generalmente, por terrazas marinas sobre conglomerados o arenas. Las pendientes son muy suaves y los suelos no presentan pedregosidad ni rocosidad.

Son suelos de tipo A-C, con el horizonte A de textura arenosa, sin estructura, aunque su contenido en materia orgánica es relativamente alto y la cantidad de carbonato cálcico equivalente llega a tener valores del 10 por 100.

La reacción es francamente básica, con valores de pH superiores a 8,6, debido a que el sodio, aunque en cantidades pequeñas, participa en el complejo de cambio en porcentajes superiores al 5 por 100, ya que la capacidad de cambio es muy baja por los bajos contenidos en arcilla; el grado de saturación es siempre del 100 por 100, con calcio como catión dominante, acompañado de magnesio y menores cantidades de sodio y potasio.

Son suelos relativamente ricos en fósforo y nitrógeno, y pobres en potasio. La capacidad de retención de agua es extraordinariamente pequeña debido principalmente a su textura arenosa, por lo que son suelos muy secos, lo que da lugar a que la vegetación natural que sobre ellos se establece sea de carácter xerofítico y de pequeño porte y cobertura. La erosión, por las causas apuntadas, es muy severa especialmente la eólica.

En cuanto a la clasificación, no presentan problemas, puesto que son suelos de textura gruesa, constituidos por material álbico en una profundidad mayor de 50 cm, sin otro horizonte de diagnóstico más que un ócrico, por lo que en la FAO se encuadran como Arenosoles álbicos, si bien en la revisión de esta sistemática de 1988 son Arenosoles háplicos; en la clasificación americana se ubican en el gran grupo de los Torripsamment y subgrupo xérico.

Regosoles litosólicos

Dentro de esta denominación se engloban los suelos con un contacto lítico o paralítico dentro de los primeros 25 cm y sin otro horizonte de diagnóstico más que un horizonte A ócrico.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 52/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

En la zona se desarrollan tanto sobre materiales calcáreos, calizas y conglomerados, como sobre silíceos, cuarcitas, filitas o esquistos.

El horizonte superficial es un epipedón ócrico de espesor variable, porcentaje elevado de grava 50-60 % y textura de franco a franco-arenoso. El contenido en materia orgánica es de 1-3 %, debido al hecho de no estar labrados ni sometidos a otras labores. Excepcionalmente hay pequeñas áreas dedicadas a secanos, pero en general es un matorral termófilo con escasa cobertura.

Son suelos secos, como consecuencia de la textura, siempre gruesa, su escaso espesor, lo que provoca una baja capacidad de retención de agua.

Fluvisoles calcáricos

Representan a los suelos formados sobre los distintos aluviones del Río Andarax, así como de las ramblas de Morales, de las Higueras, Majada Redonda y de la Capitana.

Estos suelos tienen una moderada pedregosidad que no dificulta las labores agrícolas, la textura es variable y depende del tipo de depósitos, si bien en el área de mayor extensión que es el delta del Río Andarax son la arena fina y el limo las fracciones más abundantes; el contenido en materia orgánica es siempre pequeño, por lo que la estructura no está desarrollada, presentándose o bien granos sueltos, cuando la textura es gruesa, o bien en forma masiva en aquellos lugares que contienen mayor cantidad de elementos finos.

El pH es siempre alcalino y permanece constante con la profundidad.

La capacidad de cambio tiene valores pequeños, como corresponde a su textura y contenido en materia orgánica; el complejo de cambio está siempre saturado en calcio con magnesio, y sodio en cantidades altas, que dan al suelo la fase salina en la que se encuentra en la mayor parte del área estudiada, mientras que el contenido en potasio es mínimo.

Son suelos con capacidad de retención de agua utilizable por las plantas muy alta, debido principalmente a su gran profundidad, aunque cuando la textura es gruesa su capacidad de retención disminuye fuertemente por su bajo contenido en arcilla y materia orgánica.

Con respecto a los nutrientes principales son suelos que se deben considerar pobres, puesto que sus contenidos en nitrógeno, fósforo y potasio son muy bajos.

Todos estos suelos presentan fase salina, con una conductividad del extracto de saturación que varía de 4 a 16 m si bien en ningún caso se ha detectado un horizonte sálico.

En la sistemática FAO (1988), por las mismas razones, son Fluvisoles calcosálicos.

Por las características anteriormente apuntadas en la clasificación americana pertenecen al suborden Fluvent; a nivel de gran grupo, al tener un régimen de humedad arídico, serán Torrifuvent y como cumplen con todos los requerimientos del subgrupo típico, se clasifican como Torrifuvent típicos, si bien en aquellos casos en que se presenta un horizonte sálico y tienen una capa freática lo suficientemente alta para estar saturados en agua más de un mes al año a menos de un metro de profundidad, se clasifican como Aridisoles y más concretamente como Salorthids acuólicos.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 53/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

4.7 Vegetación

4.7.1 Bioclimatología

Bioclimáticamente el área de estudio se encuentra en la Región Mediterránea, en la cual se reconocen seis Pisos Bioclimáticos, entendiéndose por tales cada uno de los tipos o espacios termoclimáticos que se suceden en una cliserie altitudinal o latitudinal. Así RIVAS MARTÍNEZ S. 1987, establece seis pisos para la Región Mediterránea, ocupando la zona de estudio el Piso Termomediterráneo.

Con respecto a las relaciones existentes entre la distribución de los seres vivos y el clima, los factores climáticos que más directamente determinan la distribución de los ecosistemas son la temperatura y la precipitación. Entre los índices más empleados para establecer dichas relaciones, se encuentra el índice de termicidad (It), definido como la suma de la Temperatura Media Mensual (T), la Temperatura Media de las mínimas del mes más frío (m) y la Temperatura Media de las máximas del mes más frío (M).

El Piso Termomediterráneo está caracterizado por presentar un It de 350 a 470, con una T de 17 a 19°, m de 4 a 10° y M de 14° a 18°.

Según las precipitaciones anuales, se reconocen seis tipos de ombroclimas en la Región Mediterránea, de los cuales en la zona de estudio está presente el Semiárido, con precipitaciones medias anuales entre los 200-350 mm.

4.7.2 Biogeografía

Biogeográficamente y desde un punto de vista corológico la zona de estudio se encuentra situada en:



La provincia **Murciano-Almeriense** ocupa, además de algunas elevaciones de la provincia de Almería, una amplia serie de depresiones más o menos llanas ocupadas por materiales neógenos y cuaternarios, a través de los cuales penetra a modo de cuña en los pasillos intermontanos.

La riqueza en elementos endémicos e ibero-mauritanos de carácter hiperxerófilo hace que esta provincia (y concretamente el sector almeriense) está bien caracterizada. Entre los taxones propios de esta unidad corológica podemos mencionar por presentarse ampliamente distribuidos: *Salsola genistoides*, *Helianthemum almeriense*, *Ziziphus lotus*, *Anabasis articulata*, *Limonium insigne*, *Periploca laevigata*, etc., a los que pueden unirse otros de área mucho más restringida: *Koelpinia linearis*, *Euzomodendron bourgeanum*, *Moricandia foetida*, *Antirrhinum charidemi*, *Dianthus charidemi*, *Teucrium turredanum*, *Helianthemum alypoides*, *Androcymbium europaeum*, etc.

4.7.3 Vegetación potencial

En el ámbito de estudio se localizarían las siguientes series de vegetación, según Valle et al (2004):

EH18.I. Serie riparia meso-termomediterránea murciano-almeriense, mulullense y bética oriental de la anea (*Typha domingensis*) = *Typho-Schoenoplecteto glauci Sigmatum*.

Esta primera banda en contacto directo con aguas oscilantes, de curso lento y poco oxigenadas está encabezada por los espadañales del *Typho angustifoliae-Schoenoplectetum glauci*. En ramblas con sequía muy prolongada, esta primera banda de formaciones helofíticas puede estar ausente. Además de los espadañales, destacan comunidades de helófitos halófilos (*Scirpetum maritimi*), juncuales helofíticos (*Acrocladio-Eleocharitetum palustris*), juncuales enanos helofíticos (*Cyperetum distachyi*) y berredas (*Helosciadietum nodiflori*). La vegetación higrófila herbácea está representada por juncuales halófilos (*Aeluropo littoralis-Juncetum subulati*) y gramales anfibios (*Paspalo distychi-Agrostietum verticillati*) principalmente. En presencia de aguas contaminadas (a menudo por residuos urbanos), se desarrollan formaciones anfibias y nitrófilas de las asociaciones *Xanthio italici-Polygonetum persicariae* y *Scrophulario auriculatae-Epilobietum hirsuti*.

EH18. II. Serie riparia termomediterránea murciano-almeriense y mulullense semiárida del álamo (*Populus alba*) = *Lonicero biflorae-Populeto albae Sigmatum*.

La etapa más madura de la serie corresponde a la chopera blanca de *Lonicero biflorae-Populeto albae*, en ocasiones orlada o sustituida por tarayales subhalófilos (*Tamaricetum gallicae*) o incluso mesohalófilos (*Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis suaedetosum verae*). La orla espinosa corresponde a zarzales del *Rubo ulmifolii-Loniceretum biflorae*, mientras que en barras de arena se desarrollan los ciscales del *Equiseto ramosissimi-Erianthetum ravennae* y *Panico repentis-Imperatetum cylindrica*. Bordeando las formaciones arbóreas y arbustivas pueden aparecer fenalares del *Brachypodietum phoenicoidis convolvulosum althaeoidis*, mientras que en zonas más desprovistas de vegetación aparecen juncuales (*Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris*), gramales (*Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactylionis*) y comunidades nitrófilas lianoides del *Arundini donacis-Convolvuletum sepii*.

Comunidad nitrófila anfibia (*Xanthioitalici-Polygonetum persicariae*)

Estructura y fisionomía: Herbazales nitrófilos dominados por grandes terófitos de hojas anchas con fenología estival tardía u otoñal. Bordean ríos contaminados por la proximidad de núcleos urbanos o cultivos agrícolas.

Factores ecológicos: Aparecen en suelos fangosos que han permanecido inundados en el invierno, y se desecan en verano. La tónica dominante en los sustratos que ocupan es la fuerte contaminación

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 55/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

proveniente de residuos urbanos o agrícolas (fertilizantes, pesticidas, etc.). Se desarrollan con preferencia en zonas termófilas bajo un termotipo mesomediterráneo medio a termomediterráneo.

Dinámica y Contactos: Hacia zonas en permanente contacto con las aguas de los ríos (sin desecación y con menor contaminación) es sustituida por gramales de *Paspalo-Polypogonetum*, y en zonas secas y más retiradas del cauce del río donde se mantiene un importante grado de nitrofilia, contactan con gramales del *Trifolio-Cynodontetum dactylionis*. El dominio de la vegetación corresponde a los tarayales y saucedas termomediterráneas y mesomediterráneas.

Extensión y grado de conservación: Asociación más frecuente en la superprovincia Iberolevantina, ha sido puesta de manifiesto bien caracterizada en algunas porciones de la provincia Bética (sectores Hispalense, Malacitano-Almijareense, Subbético, Guadiciano-Bacense, Alpujarreño-Gadoreense). Por su carácter nitrófilo y su desarrollo en zonas contaminadas, se trata de una asociación favorecida por el hombre, muy extendida en tramos medios y bajos de casi cualquier río.

Especies características: *Polygonum lapathifolium*, *Polygonum persicaria*, *Xanthium strumarium*.

Especies acompañantes: *Chenopodium ambrosioides*, *Aster squamatus*, *Conyza bonariensis*, *Conyza canadensis*.

Chopera blanca semiárida (*Lonicero biflorae-Populetum albae*)

Estructura y fisionomía: Formaciones más o menos dispersas de *Populus alba* y/o *Tamarix canariensis*.

Factores ecológicos: Cauces de régimen hídrico irregular, originados por lluvias torrenciales. Aparecen en el piso termomediterráneo, penetrando hacia el meso-inferior de la provincia Murciano-Almeriense.

Dinámica y Contactos: Representa la vegetación edafohigrófila potencial de los cauces con inundación periódica de los territorios Ibero-Levanticos.

Extensión y grado de conservación: Rara, si bien aparece en algunos cauces (Bco. del Sabinal, proximidades de Las Negras, etc.)

Especies características: *Populus alba*, *Tamarix canariensis*.

Especies acompañantes: *Arundo donax*, *Piptatherum miliaceum*, *Carthamus arborescens*, *Ballota hirsuta*, *Atriplex halimus*.

Tarayal subhalófilo (*Tamaricetum gallicae*)

Estructura y fisionomía: Comunidad arbustiva de densidad variable y considerable altura (más de 3 m) dominado por *Tamarix gallica*, al que acompañan otros tarays. Tiene carácter subhalófilo, por lo que está constituido por muchas plantas de la orla de bosques riparios caducifolios.

Factores ecológicos: Suelen ocupar materiales terrígenos básicos, de tamaño de partícula muy fino en márgenes de ríos con caudal permanente (aunque puedan tener un leve estiaje). El hecho de tener un alto nivel freático permite un mayor lavado de los sedimentos fluviales que en las ramblas más secas donde se instalan los tarayales halófilos e hiperhalófilos. Asociación propia de los termotipos termomediterráneo y mesomediterráneo bajo ombrótipo seco.

Dinámica y Contactos: Este tarayal constituye una etapa de degradación de las choperas blancas del *Rubio-Populetum albae*, colonizando rápidamente las riberas que han sido taladas. Los zarzales y fenalares

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 56/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

propios de esta chopera son compartidos también por el tarayal, que tiende en el tiempo a desaparecer frente al avance de la comunidad arbórea. En lugares donde se producen depósitos de arenas contacta con ciscales del *Equisetum-Erianthetum ravennae*. Asimismo, puede aparecer como la vegetación más estable y madura de las colas de los embalses, resistiendo las fuertes fluctuaciones de nivel de agua.

Extensión y grado de conservación: Formación vegetal de ámbito mediterráneo ibérico, que guarda una gran relación por su composición florística y situación en los ríos con las choperas blancas. En Andalucía aparece ampliamente distribuida en casi todos sus sectores, siempre que existan ríos y arroyos sobre sustratos básicos (no demasiado salinos) y caudal muy fluctuante.

Especies características: *Tamarix gallica*, *Tamarix africana*.

Especies acompañantes: *Tamarix canariensis*, *Rubus ulmifolius*, *Bryonia dioica*, *Salix purpurea*.

Tarayal mesohalófilo (*Agrostio-Tamaricetum canariensis subsp. Suaedetosum verae*)

Estructura y fisionomía: Formación arbustiva de densidad y talla media, que representa la vegetación más madura de las ramblas de aguas inconstantes y con cierta salinidad. Predominan los tarays del género *Tamarix*, junto con un buen número de especies herbáceas y de matorral de carácter halófilo y nitrófilo.

Factores ecológicos: Tarayal moderadamente halófilo desarrollado sobre sustratos salinos con una textura fina (margas yesíferas, yesos) en márgenes de ramblas y ríos con caudal intermitente y raramente constante. La asociación aparece en los pisos termomediterráneo y mesomediterráneo semiárido a seco inferior. En nuestra zona es una comunidad muy extendida en el mesomediterráneo semiárido.

Dinámica y Contactos: Estos tarayales constituyen la vegetación más madura que las ramblas salinas pueden mantener, donde actúan como cabeza de serie. Contactan hacia el interior con formaciones más húmedas, entre las que se pueden hallar comunidades helofíticas en el caso de que el curso de agua sea constante (*Typho-Schoenoplectetum*, *Helosciadietum nodiflori*, etc.). Los tarays son muy densos, por lo que bajo ellos no se suelen encontrar otras formaciones vegetales. En huecos aclarados pueden aparecer comunidades de *Sagineteta maritima*, y suelen estar rodeados por bandas de fenalar termófilo de *Brachypodietum phoenicoidis convolvuletosum althaeoidis*. Como degradación del tarayal, aparecen formaciones fruticasas halonitrófilas de las asociaciones *Salsolo-Suaedetum verae* y *Atriplicetum glaucaehalimi*. Por último, en lechos rocosos y con notable termicidad, se instalan los adelfares halófilos del *Limonio-Nerietum oleandri*.

Extensión y grado de conservación: La asociación *Agrostio-Tamaricetum canariensis*, descrita para territorios manchegos, se distribuye al menos por las provincias Aragonesa, Castellano-Maestrazgo-Manchega y Bética oriental. A la provincia Murciano-Almeriense y al distrito Guadiciano-Bastetano llega la subasociación *Suaedetosum verae* en base a la presencia de *Suaeda vera*, frente a *Suaeda braunblanquetii* que caracteriza a la subasociación típica. Esta subasociación es la que predomina en el paisaje vegetal de las riberas del Guadiana Menor y el Almanzora, apareciendo en la mayor parte de los tramos finales de los afluentes, donde la presencia de agua es ya muy escasa la mayor parte del año. De manera mucho más localizada y pobre en especies halófilas se ha encontrado en el distrito *Alfacarino-Granatense*, en el río Salado (de la Malahá) vertiente al Genil. Se puede considerar este el límite más suroriental de la asociación, encontrándose muy aislados del resto de los tarayales mesohalófilos.

Variantes: En zonas más deprimidas, donde hay una concentración netamente superior de sales, el tarayal se enriquece en el elemento *Inula crithmoides*, apareciendo lo que ha sido denominado subasociación



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 57/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

Inuletosum crithmoidis. En realidad, se trata de una variante hiperhalófila que se caracteriza por presentar un considerable número de especies suculentas tales como *Sarcocornia fruticosa*, *Limonium spp.*, *Inula crithmoides*, que evidencian la existencia de una fuerte salinidad. Dicha variante es bastante puntual, habiendo sido detectada en pequeños saladares de los ríos Baza, Salado del Margen y Toya. Se trata de formaciones fuertemente halófilas en las que es notable una inferior talla y densidad del tarayal, entremezclándose con sapinares de *Sarcocornia fruticosa* y *Arthrocnemum macrostachyum*.

Observaciones: En el dominio de estos tarayales, con frecuencia aparecen comunidades de carácter subespontáneo o cultivado de aspecto denso e intrincado presididas por el árbol del Paraíso (*Elaeagnus angustifolia*), especie al parecer originaria de Asia Templada que se encuentra ampliamente naturalizada en el sur de Europa. Dada su fuerte resistencia a la salinidad y a la sequía, este árbol fue plantado encontrándose hoy día por doquier en las zonas semiáridas y salinas.

Especies características: *Tamarix canariensis*, *Tamarix africana*, *Tamarix gallica*.

Especies acompañantes: *Suaeda vera*, *Salsola oppositifolia*, *Atriplex halimus*, *Elymus repens*, *Limonium delicatulum*.

Zarzal semiárido (*Lonicero biflorae-Rubetum ulmifolii*)

Estructura y fisionomía: Rodales de zarzas (*Rubus ulmifolius*) sobre los que se encaraman diversas trepadoras (*Lonicera biflora*) y que aparecen en los bordes o en los claros de las formaciones de *Lonicero-Populetum albae*.

Factores ecológicos: Zonas no muy sombrías (se trata de una vegetación heliófila) de cauces sometidos a inundaciones. Aparecen en el piso termomediterráneo pudiendo alcanzar, empobrecida, el mesomediterráneo inferior de la Murciano-Almeriense y Muluyense

Dinámica y Contactos: Representa la vegetación de orla del *Lonicero-Populetum albae*, al que sustituye en caso de talas o riadas intensas. Puede invadir también cultivos abandonados situados en el cauce o su ribera

Extensión y grado de conservación: Puntual.

Especies características: *Rubus ulmifolius*, *Lonicera biflora*.

Especies acompañantes: *Nerium oleander*, *Saccharum ravennae*, *Vitex agnus-castus*, *Arundo donax*.

Ciscal mayor (*Equiseto ramosissimi-Erianthetum ravennae*)

Estructura y fisionomía: Herbazal gigante de aspecto sabanoide que aparece en ramblas de cursos intermitentes o de escaso caudal, en el que predomina *Saccharum ravennae*. Esta gramínea de hasta 4 m de altura desarrolla fuertes macollas sobre depósitos de arenas que por su elevación sobre el nivel de la rambla permanecen más secos. El potente sistema radicular le hace soportar sequías y el fuerte aporte de materiales durante las avenidas torrenciales.

Factores ecológicos: Asociación de cierto carácter termófilo, propia de áreas termomediterráneas y mesomediterráneas inferiores, bajo ombrótipo seco y semiárido. Se desarrolla por lo general en depósitos de arena de ramblas y ríos de escaso caudal.

Dinámica y Contactos: Esta comunidad graminoide ejerce un importante papel en la retención de materiales arrastrados en fuertes avenidas, por lo que se revela como una formación efectiva para frenar

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 58/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

procesos erosivos tan frecuentes en la zona. El continuo aporte de materiales finos sobre las barras de arena en las que se desarrolla la asociación, permite el crecimiento de otras especies poco resistentes a las crecidas, y podrían preparar el terreno para la instalación de futuros tarayales en sus márgenes. No obstante, el constante crecimiento del acúmulo de sedimentos puede independizar a esta comunidad cada vez más de la vegetación típicamente ripícola, apareciendo matorrales propios de las series climáticas. Contacta tanto con tarayales halófilos (*Agrostio-Tamaricetum canariensis*) como con choperas blancas (*Rubio-Populetum albae*).

Extensión y grado de conservación: Asociación descrita en áreas iberolevantineas, y que puede alcanzar zonas del norte de África. Llega asimismo a la provincia Bética al menos a los sectores Guadiciano-Bacense, Malacitano-Almijareense e Hispalense.

Especies características: *Saccharum ravennae*, *Equisetum ramosissimum*.

Especies acompañantes: *Imperata cylindrica*, *Tamarix canariensis*, *Tamarix africana*.

Ciscal menor (*Panicum repentis-Imperatetum cylindricae*)

Estructura y fisonomía: Herbazales gramínoideas, de considerable densidad y talla mediana en los que predomina *Imperata cylindrica*.

Factores ecológicos: Aparece en suelos de sedimentos finos en márgenes de acequias entre cultivos, así como en formaciones ripícolas, soportando una sequía prolongada. Es propia del termomediterráneo y niveles bajos del mesomediterráneo, generalmente bajo ombrótipo seco, más frecuentemente semiárido.

Dinámica y Contactos: Hacia zonas con más humedad suelen contactar con herbazales nitrófilos de desarrollo estival (*Setario-Echinochloetum*, *Xanthio-Polygonetum*), y hacia zonas más secas están en contacto con fenalares de *Mantisalco-Brachypodietum phoenicoidis*. Por otra parte, puede formar mosaicos con los ciscales de *Equiseto-Erianthetum* en el ámbito de los tarayales y choperas blancas.

Extensión y grado de conservación: Asociación propia de áreas iberolevantineas meridionales, que llega a zonas orientales de la Bética (sectores Guadiciano-Bacense, Malacitano-Almijareense e Hispalense). Se encuentra alterada por la actividad ganadera, y en muchas ocasiones por incendios provocados para la eliminación de herbazales y tarayales.

Especies características: *Imperata cylindrica*, *Panicum repens*.

Especies acompañantes: *Equisetum ramosissimum*, *Sorghum halepense*, *Cynodon dactylon*, *Brachypodium phoenicoides*.

Fenalar termófilo (*Brachypodietum phoenicoidis convolvuletosum althaeoidis*)

Estructura y fisonomía: Herbazal de lastones (fenalar) denso de aspecto glauco en el que predominan gramíneas de hojas ásperas del género *Brachypodium*. Constituye formaciones lineales, monótonas y pobres en especies.

Factores ecológicos: Estos herbazales rodean o sustituyen formaciones ripícolas sobre suelos básicos, profundos y húmedos; a menudo también se desarrolla siguiendo acequias y otras conducciones de agua. Tiene su óptimo en el termomediterráneo y mesomediterráneo inferior bajo ombrótipo seco-semiárido.

Dinámica y Contactos: Este fenalar de carácter termófilo se ha observado en el dominio de los tarayales subhalófilos (*Tamaricetum gallicae*) y halófilos (*Agrostio-Tamaricetum canariensis*), así como en el de las

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 59/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

choperas blancas. Hacia zonas más húmedas puede contactar con junciales y herbazales higrófilos de diverso tipo (*Cirsio-Holoschoenetum vulgaris* principalmente). Hacia zonas más secas contacta con los propios tarayales y choperas (delante de los cuales se dispone) o con ciscales de *Equiseto-Erianthetum ravennae*.

Extensión y grado de conservación: La asociación fue descrita para la Provenza, mientras que nuestros inventarios cuadran más con la subasociación *Convolvulosum althaeoidis*, la cual ocupa territorios iberolevantineos y alcanza zonas orientales de la provincia Bética (sectores Guadiciano-Bacense, Malacitano-Almijareño y Alpujarreño-Gadoreño). En la subasociación *Convolvulosum althaeoidis*, las bandas de fenalar son mucho más pobres en especies, quedando en ocasiones como única característica de asociación el propio *Brachypodium phoenicoides* y apareciendo como diferencial la hierba de tallos volubles *Convolvulus althaeoides*.

Especies características: *Brachypodium phoenicoides*, *Elymus repens*, *Convolvulus althaeoides*.

Especies acompañantes: *Elymus hispidus*, *Festuca arundinacea*, *Foeniculum vulgare*, *Centaurea aspera*, *Medicago sativa*.

Juncal churrero basófilo meso-termomediterráneo (*Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris*)

Estructura y fisionomía: Junciales densos y de talla media en los que predominan especies graminoides y junciformes, destacando la presencia de las macollas del "junco de bolillas" o "junco churrero" (*Scirpus holoschoenus*).

Factores ecológicos: Se desarrollan bajo los termótipos termomediterráneo y mesomediterráneo, sobre suelos básicos y húmedos que sufren una inundación temporal seguida de un período de sequía que puede ser bastante prolongado. Tienen lugar en las riberas de ríos, arroyos e incluso acequias (a veces bastante alejados del curso de agua), siendo un tipo de vegetación muy frecuente por las pocas exigencias ecológicas que tienen.

Dinámica y Contactos: Estas formaciones vegetales han sido tradicionalmente favorecidas por la tala del bosque ripario. Hacia zonas de mayor nivel freático contactan con comunidades helofíticas tales como espadañales del *Typho-Schoenoplectetum glauci*, mientras que hacia zonas más secas lo hacen en general con formaciones vegetales climatófilas. Un aumento del pastoreo puede transformarlos en junciales nitrófilos del *Cirsio-Juncetum inflexi* (si la humedad edáfica es suficiente), y con más frecuencia en prados también de carácter nitrófilo de *Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactylionis*. Estos junciales suelen estar sometidos a una fuerte acción ganadera, y a menudo son incendiados anualmente.

Extensión y grado de conservación: Asociación de distribución iberolevantinea y bética. Aparece ampliamente distribuida y bien conservada en casi todos los distritos de la provincia Bética. No solo se extienden en el dominio de la vegetación riparia de ríos y arroyos, sino también al borde de acequias, pantanos, charcas, etc.

Especies características: *Scirpus holoschoenus*, *Cirsium monspessulanum* subsp. *ferox*.

Especies acompañantes: *Mentha suaveolens*, *Dorycnium rectum*, *Euphorbia hirsuta*.

Gramal (*Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactylionis*)

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 60/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Estructura y fisionomía: Comunidad herbácea graminoide (gramal) denso y de baja talla dominado por la grama *Cynodon dactylon* y el trébol fresero *Trifolium fragiferum*. Ocupa sustratos limoso-arcillosos que pueden llegar a tener un cierto contenido en sales.

Factores ecológicos: De cierto carácter termófilo, esta comunidad aparece bajo los termótipos termomediterráneo y mesomediterráneo. Se desarrolla en riberas de ríos de suelos nitrificados y compactados por acción de la ganadería.

Dinámica y Contactos: Situados en el dominio de las saucedas atrocinéreas-alisedas, proceden de la degradación por pisoteo y nitrificación de los juncales mesomediterráneos (*Cirsio micranthi-Scirpetum holoschoeni*). Hacia zonas menos nitrificadas contactan con dichos juncales, hacia áreas más húmedas en contacto con el agua lo hacen con la banda de formaciones helofíticas (*Glycerio declinatae-Apietum nodiflori*).

Extensión y grado de conservación: Asociación iberolevantina y bética oriental, aparece de forma muy puntual en el sector Nevadense, ya que prefiere suelos básicos y situaciones térmicas. No presenta amenaza alguna, ya que el pastoreo favorece su expansión.

Especies características: *Trifolium fragiferum*, *Cynodon dactylon*.

Especies acompañantes: *Trifolium repens*, *Plantago major*, *Plantago coronopus*, *Lotus corniculatus*.

Comunidad nitrófilianoide (*Arundini donacis-Convolvuletum sepii*)

Estructura y fisionomía: Formación de herbáceas trepadoras de carácter nitrófilo que adquieren una gran talla y densidad, desarrollada sobre soportes tales como cañaverales, árboles y vallados en terrenos de suelos profundos y frescos, próximos a cultivos. A pesar de ser frecuente la presencia de cañas y carrizos (*Arundo donax* y *Phragmites australis*), éstos realmente son un mero soporte y no forman parte de las especies características de la comunidad; sin embargo, son los principales apoyos con los que cuenta esta formación para permanecer en el tiempo, por el carácter invasor de ambas grandes gramíneas y su resistencia a cualquier agresión por parte de factores ambientales o antrópicos.

Factores ecológicos: Tiene un cierto carácter termófilo siendo propia del termomediterráneo y niveles bajos del mesomediterráneo. Aparece en ríos que tienen cerca asentamientos humanos y cultivos.

Dinámica y Contactos: Posee un fuerte carácter invasor y resistente. Además hay que indicar que los cañaverales sobre los que se desarrolla la asociación, suelen ser segados o incendiados anualmente en invierno por parte de los agricultores; el rebrote y aparición de esta comunidad no se hace esperar a la primavera siguiente. La eliminación de la materia orgánica que de otra manera se acumularía año tras año, por otra parte impide el establecimiento de especies más nitrófilas como las ortigas (*Urtica* spp.). Este tipo de vegetación se comporta como una formación vivaz arvense, de talla mucho más evidente que otras, en el dominio de las choperas de *Rubio-Populetum albae* y tarayales de *Tamaricetum gallicae* y *Agrostio-Tamaricetum canariensis*.

Extensión y grado de conservación: Asociación de óptimo iberolevantino, que alcanza la Bética oriental siendo muy frecuente en cualquier tramo de cierta termicidad de diversos sectores (Malcitano-Almijarense, Alpujarreño-Gadoreense, Guadiciano-Bacense, Subbético, etc.).

Especies características: *Calystegia sepium*, *Cynanchum acutum*, *Ipomoea sagittata*.

Especies acompañantes: *Arundo donax*, *Phragmites australis*, *Urtica dioica*, *Sambucus ebulus*.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 61/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



ZI. Serie termomediterránea almeriense semiárida y árida del azufaifo (*Ziziphus lotus*): *Zizipheto loti* S.

La serie es de distribución fundamentalmente Almeriense Occidental, aunque se presenta puntualmente en el distrito Almeriense Oriental, siempre en el piso termomediterráneo semiárido, bajo una gran variedad de sustratos. Es la serie de mayor carácter árido en el territorio y ocupa una gran parte de la provincia de Almería.

La comunidad clímax está constituida por formaciones de matorral espinoso, azufaifales (*Zizipheto loti*), que de forma natural constituye formaciones gregarias densas que dejan grandes huecos entre ellas. En los lugares con sustrato de textura limosa y suelo profundo se desarrolla un espartal (*Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissima*). En zonas donde la alteración ha sido mayor (normalmente cultivos abandonados) aparece un cerrillar (*Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae*). Donde se acumulan sales y cierta hidromorfía temporal, aparece un albardinar (*Dactylo hispanicae-Lygeetum sparti*). Sobre litosuelos y pedregales domina el yesqueral (*Teucrio pseudochamaepitys-Brachypodietum retusi avenuletosum murcicae*). Los matorrales fruticosos son muy variados, dependiendo de la situación biogeográfica y de las características edáficas, dominan los tomillares subdesérticos (*Teucrio lanigeri-Sideritetum ibanyezii, Helianthemo-Sideritetum pusillae, Siderito osteoxyllae-Teucrietum charidemi, Limonio insignis-Anabasiatum hispanicae, Teucrio belionis-Helianthemetum scopulori*) y en los lugares más alterados por el hombre los tomillares subnitrófilos (*Artemisio barrelieri-Salsoletum genistoidis*) y las malezas halonitrófilas (*Atriplici glaucae-Salsoletum genistoidis*). En los claros de las formaciones anteriores suelen situarse pastizales terofíticos (*Eryngio ilicifolii-Plantagnetum ovatae*).

Azufaifal (*Zizipheto loti*)

Estructura y fisionomía: Matorral denso, dominado por el arbustos de elevado porte (hasta 3 m) y espinoso, *Ziziphus lotus*, que tiene como característica más sobresaliente su caducifolia y junto al que se presenta también *Asparagus horridus, Asparagus albus* y *Rhamnus lycioides*.

Factores ecológicos: La asociación se asienta sobre el termotipo termomediterráneo bajo ombrotipo semiárido inferior, sobre áreas de glaci y cuencas endorréicas en suelos aluviales, así como en bordes de ramblas y faldas de colinas donde existe compensación edáfica. Aunque en el área de Torregarcía (Cabo de Gata), entra en contacto con el frente dunar, no se trata de un psammófito.

Dinámica: Representa la formación potencial de la serie, pero siempre formando matorrales altos (brollas) densos pero gregarios.

Especies características: *Ziziphus lotus, Asparagus horridus, Lycium intricatum, Asparagus albus, Rhamnus lycioides*.

Especies acompañantes: *Lygeum spartum, Ballota hirsuta, Artemisia barrelieri, Launea arborescens, Salsola oppositifolia*.

Espartal (*Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae*)

Estructura y fisionomía: Formaciones de gramíneas altas (1 m o más) y amacolladas dominadas por la atocha (*Stipa tenacissima*). Estos atochares suelen presentar coberturas muy elevadas, con frecuencia próximas al 90 %.

Factores ecológicos: Comunidad muy extendida por todo el termotipo termomediterráneo, bajo ombrotipos semiárido y seco, especialmente en suelos margosos y aquellos formados a partir de las filitas

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 62/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



y esquistos. En las calizas, roca dominante en la tesela de esta serie, tienen un papel secundario y son menos importantes en el paisaje vegetal.

Dinámica: Etapa serial, que ocupa las zonas con sustratos limosos y aparece frecuentemente en mosaico con tomillares, romerales y cerrillares. Estos atochares se regeneran y renuevan muy bien tras los incendios. Forman en muchas ocasiones mosaicos con pastizales de *Hyparrhenia hirta* o de *Brachypodium retusum*. También con romerales que ocupan las zonas más pedregosas.

Especies características: *Stipa tenacissima*, *Lapiedra matinezii*, *Dactylis glomerata* subsp. *santai*, *Avenula murcica*.

Especies acompañantes: Diversos taxa de los géneros *Sideritis*, *Helianthemum* y *Teucrium*, así como *Thymus hyemalis*.

Observaciones: La cobertura de los atochares y el que sirvan como hábitat preferente para algunas aves esteparias los hacen merecedores de una consideración especial, al menos en muchos puntos de Almería.

Cerrillar (*Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae*)

Estructura y fisionomía: Pastizal denso donde domina *Hyparrhenia hirta*.

Factores ecológicos: Aparece en los termotipos termo y mesomediterráneo inferior, bajo ombrotipo semiárido o seco.

Dinámica: Es una comunidad con apetencias por suelos algo alterados, por lo que aparece frecuentemente sobre cultivos abandonados o sobre afloramientos rocosos.

Especies características: *Hyparrhenia hirta*, *Aristida adscensionis* subsp. *coerulescens*, *Avenula murcica* (dif.), *Stipa parviflora*, *Dactylis glomerata* subsp. *santai*.

Especies acompañantes: *Thymelaea hirsuta*, *Fumana ericoides*, *Fumana laevipes*, *Fumana thymifolia*, *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, *Stipa tenacissima*, *Asparagus horridus*.

Albardinar (*Dactylo hispanicae-Lygeetum sparti*)

Estructura y fisionomía: Pastizal vivaz denso (60-70 %) dominado por el albardín (*Lygeum spartum*).

Factores ecológicos: Aparece en los termotipos termo y mesomediterráneo bajo ombrotipos semiárido y seco, aunque su distribución es amplia.

Dinámica: Ocupa depresiones salinas con cierta hidromorfía, sustituyendo a los espartales y romerales, con los que contacta catenalmente.

Especies características: *Lygeum spartum*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Stipa tenacissima*, *Stipa parviflora*.

Especies acompañantes: *Plantago albicans*, *Asparagus horridus*, *Anthyllis terniflora*, *Anthyllis cytisoides*, *Helianthemum almeriense*, *Thymus hyemalis*, *Salsola genistoides*, *Artemisia barrelieri*.

Yesqueral (*Teucrio pseudochamaepitys-Brachypodietum retusi avenuletosum murcicae*)

Estructura y fisionomía: Pastizales vivaces ralos dominados por el yesquero (*Brachypodium retusum*), frecuente en el área murciano-almeriense.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 63/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Factores ecológicos: Comunidad fuertemente heliófila propia de suelos descarnados. Bajo ombrotipo semiárido y seco. Termotipos termo y mesomediterráneo, preferentemente sobre calizas.

Dinámica: Pastizales que aparecen sobre grietas de rocas verticales, en suelos muy poco desarrollados (Leptosoles) y que frecuentemente aparecen en mosaico con otras comunidades como espartales, cerrillares, tomillares o romerales.

Observaciones: Bajo el efecto de sombra estas comunidades pueden cerrarse bastante, lo que va acompañado de un fuerte crecimiento y un aumento de la cobertura de *Brachypodium retusum*.

Especies características: *Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerata* subsp. *santai*, *Avenula murcica*, *Hyparrhenia hirta*, *Asistida adensionis* subsp. *coerulescens*, *Teucrium pseudochamaepitys*, *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, *Teucrium almeriense*, *Galium murcicum*, *Hippocrepis scabra* y *Serratula flavescens* subsp. *mucronata*.

Especies acompañantes: *Rosmarinus officinalis*, *Phlomis lychnitis*, *Eryngium campestre*, *Asparagus horridus*, *Artemisia barrelieri*, *Helianthemum almeriense*, *Anthyllis termiflora*.

Tomillar (*Teucrio lanigeri-Sideritetum ibanyezii*)

Estructura y fisionomía: Tomillar-romeral, de cobertura media-baja dominado por *Rosmarinus officinalis*, *Cistus clusii* y *Helianthemum almeriense* var. *scopulorum*. Se extiende por el distrito Almeriense Oriental.

Factores ecológicos: Aparece en el termomediterráneo bajo ombrotipo semiárido o en el termotipo mesomediterráneo bajo ombrotipos semiárido y seco.

Dinámica: Comunidad que aparece ocupando suelos poco desarrollados y estaciones bastantes xéricas. Se asocia frecuentemente con cultivos abandonados en los que la sucesión secundaria se encuentra avanzada.

Especies características: *Sideritis ibanyezii*, *Sideritis foetens*, *Teucrium lanigerum*, *Rosmarinus officinalis*, *Cistus clusii*, *Helianthemum almeriense*.

Especies acompañantes: *Artemisia barrelieri*, *Asphodelus ramosus*, *Stipa tenacissima*, *Phagnalon saxatile*, *Thymelaea hirsuta*.

Variantes: En los afloramientos de esquistos y filitas la comunidad se encuentra enriquecida en albaída (*Anthyllis cytisoides*).

Romeral-tomillar (*Helianthemo-Sideritetum pusillae*)

Estructura y fisionomía: Matorral ralo de caméfitos y hemicriptófitos con cobertura poco elevada (distribución dispersa). De distribución Almeriense occidental.

Factores ecológicos: Termotipo termomediterráneo y ombrotipo semiárido, sobre calizas duras y margosas.

Dinámica: Matorral de sustitución que aparece entre las anteriores comunidades.

Especies características: *Sideritis pusilla* subsp. *pusilla*, *Phlomis almeriensis*, *Teucrium almeriensis*, *Teucrium hyeronimi*, *Thymus hyemalis*, *Helianthemum almeriense*, *Anthyllis terniflora*, *Launaea lanifera*.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 64/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Especies acompañantes: *Genista spartioides* subsp. *retamoides*, *Anthyllis cytisoides*, *Stipa tenacissima*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*.

Tomillar aclarado (*Sideritis osteoxylla-Teucrietum charidemi*)

Estructura y fisionomía: Tomillar muy aclarado (coberturas normalmente menores del 50 %), donde dominan *Thymus hyemalis*, *Teucrium charidemi*, *Sideritis osteoxylla*, *Helianthemum almeriense* y *Phlomis purpurea* subsp. *almeriensis*. Muy extendida por la sierra de Cabo de Gata.

Factores ecológicos: Comunidad endémica del sector Caridemo que se asienta sobre suelos volcánicos rocosos y calcáreos del termotipo termomediterráneo, bajo ombrotipo semiárido.

Dinámica: Ocupa zonas de suelos pedregosos y de poca profundidad, a menudo en mosaico con espartales (atochares), lastonares y cerrillares.

Especies características: *Sideritis osteoxylla*, *Teucrium charidemi*, *Thymus hyemalis*, *Helianthemum almeriense*, *Phlomis purpurea* subsp. *almeriensis*.

Especies acompañantes: *Lavandula multifida*, *Asparagus horridus*, *Phagnalon saxatile*, *Phagnalon rupestre*, *Chamaerops humilis*, *Arisarum simorrhinum*, *Stipa tenacissima*.

Variantes: En lugares de compensación edáfica (base de cantiles, barranquillos, pequeñas vaguadas, etc.), generalmente sombreados, y sobre sustratos descarbonatados aparece una variante con cantueso (*Lavandula stoechas* subsp. *caesia*).

Tomillar de taludes (*Limonium insignis-Anabasetum hispanicae*)

Estructura y fisionomía: Tomillar de baja cobertura raro en la sierra del Cabo de Gata, pero bastante más frecuente en las zonas en donde la influencia de la maresía salina es más notoria o en las áreas basales que antaño estuvieron cubiertas por el mar Caridemo.

Factores ecológicos: Exclusiva de la franja costera del sector Almeriense (termotipo termomediterráneo). Los suelos sobre los que se asienta pueden tener un origen muy variable, pero siempre presentan un importante contenido en sales (aunque no tan elevado como en las comunidades de *Arthrocnemetea*).

Dinámica: Constituye una de las últimas etapas seriales de la serie previa a la aparición de los matorrales nitrófilos y pastizales terofíticos.

Especies características: *Limonium insignis*, *Anabasis hispanica*, *Frankenia corymbosa*, *Salsola papillosa*.

Especies acompañantes: *Lygeum spartum*, *Helianthemum almeriense*, *Thymus hyemalis*, *Diplotaxis harra* subsp. *lagascana*

Variantes: En la franja costera entre Cabo de Gata y Mojácar aparece una variante caracterizada por la presencia de *Limonium estevei*. Se presenta sobre esquistos salinos, en los que las sales se acumulan en superficie por evaporación de la solución del subsuelo.

Observaciones: El hecho de que *Limonium estevei* presente una ecología tan definida y estricta, lo reducido de sus poblaciones y el que éstas se encuentren en zonas susceptibles de urbanización, pone a esta especie y a la fitocenosis en que aparece en serio peligro.

Tomillar (*Teucrio belionis-Helianthemum scopulori*)

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|---------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 65/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



Estructura y fisionomía: Tomillar muy aclarado (coberturas normalmente menores del 50 %), donde dominan *Teucrium dunense*, *Helianthemum almeriense* var. *scopulorum*, *Thymus hyemalis*. Frecuente en las arenas litorales. Almeriense occidental.

Factores ecológicos: Comunidad sabulícola que coloniza las dunas costeras estabilizadas.

Dinámica: Coloniza las dunas que comienzan a presentar un grado medio de estabilidad, en el distrito Almeriense Occidental, tierra adentro, deja paso a otras comunidades de ambientes más estables como el azufaifal.

Especies características: *Teucrium dunense*.

Especies acompañantes: *Phagnalon saxatile*, *Phagnalon rupestre*, *Lobularia maritima*, *Frankenia corymbosa*, *Sporobolus pungens*.

Tomillar subnitrófilo (*Artemisia barrelieri*-*Salsolium genistoides*)

Estructura y fisionomía: Matorrales nitrófilo-colonizadores de terrenos removidos, dominados por *Artemisia barrelieri* y junto a la que se presentan como especies características *Salsola genistoides* y *Launaea arborescens*.

Factores ecológicos: Terrenos removidos, nitrificados (cultivos, base de taludes, etc.) de los termotipos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior, bajo ombrotipo semiárido.

Dinámica: Constituye una etapa asociada a situaciones muy alteradas por lo que coloniza zonas de cultivos, taludes, y lugares muy alterados. Si las zonas en las que aparece están sometidas a una alteración constante (ej: sobrepastoreo) es posible que la comunidad se estabilice en su composición y no evolucione hacia otras comunidades.

Especies características: *Artemisia barrelieri*, *Salsola genistoides*, *Launaea arborescens*.

Especies acompañantes: *Asparagus horridus*, *Phagnalon saxatile*, *Teucrium almeriense*, *Thymus hyemalis*, *Thymelaea hirsuta*.

Malezas halonitrófilas (*Atriplex glaucae*-*Salsolium genistoides*)

Estructura y fisionomía: Matorral de porte medio y cobertura media baja, dominado por *Salsola genistoides*, en el que aparecen otras especies características de medios nitrificados y con cierta cantidad de sales.

Factores ecológicos: Se desarrolla en el termotipo termomediterráneo, si bien llega a alcanzar el mesomediterráneo, pero siempre bajo ombrotipo semiárido, sobre suelos nitrificados, limosos (Regosoles calcáricos) y algo salobres.

Dinámica: Constituye una etapa nitrófilo-colonizadora de cultivos abandonados, que normalmente evoluciona hacia comunidades de romeral o espartal, aunque en zonas con elevada erosión o factores de alteración como sobrepastoreo, puede convertirse en una comunidad permanente.

Especies características: *Salsola genistoides*, *Atriplex glauca*, *Artemisia barrelieri*, *Thymelaea hirsuta*.

Especies acompañantes: *Asparagus horridus*, *Phagnalon saxatile*, *Lavandula multifida*.

Pastizal terofítico (*Eryngio ilicifolii*-*Plantaginatum ovatae*)

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 66/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |

Estructura y fisionomía: Pastizales terofíticos efímeros de pequeño tamaño, con cobertura variable, y ricos en especies.

Factores ecológicos: Se desarrollan, a partir de las primeras lluvias intensas, sobre suelos moderadamente nitrificados del termomediterráneo, llegando hasta el mesomediterráneo inferior, bajo ombrotipos semiárido y seco. Su distribución es murciano-almeriense.

Dinámica: Pastizales efímeros que se desarrollan en los claros de las comunidades descritas anteriormente.

Especies características: *Stipa capensis*, *Erygium ilicifolium*, *Bombycilaena discolor*, *Brachypodium distachyum*, *Plantago ovata*.

Especies acompañantes: *Atractylis cancellata*, *Medicago littoralis*, *Vulpia myuros* subsp. *sciroides*, *Bromus matritensis*, *Leontodon longirostris*.

4.7.4 Vegetación según el Mapa Forestal de España

El mapa forestal del que ha sido extraída la información es la versión digital que ha realizado el Banco de Datos de la Naturaleza (BDN) del Mapa Forestal de España a escala 1:200.000, del Dr. Juan Ruiz de la Torre (2000). El material de partida para su realización han sido las fotografías aéreas fotointerpretadas por los equipos de campo del MFE200, y las fichas de campo. Los diferentes polígonos foto interpretados se transfirieron al Mapa Topográfico Nacional (MTN) escala 1:50.000 correspondiente.

Según el Mapa Forestal de España la zona de estudio se encuentra ocupada por las siguientes formaciones:

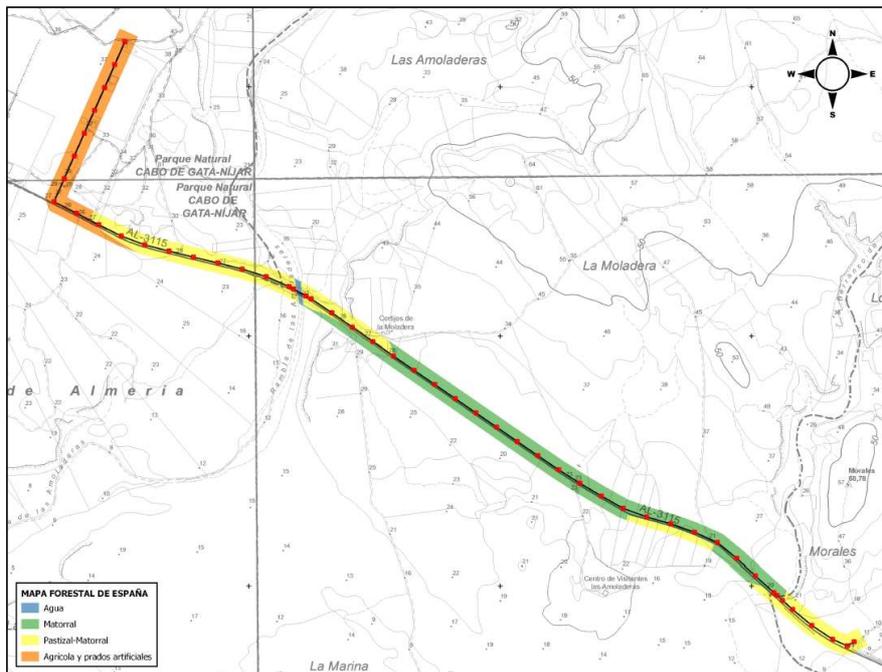


Imagen 19. Usos según el Mapa Forestal de España (escala 1:200.000).

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 67/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

Terrenos antropizados.

- Arquetas de la 1 a la 9 se localizan sobre terrenos agrícolas y prados artificiales.

Terrenos forestales.

- Arquetas de la 10 a la 18a, de la 19a a la 22 y de la 42a hasta la 46, están situadas sobre terrenos forestales de índole pastizal-matorral
- Arquetas de la 23 hasta la 41a, se encuentran sobre terrenos forestales de matorral.

Una vez realizada la visita de campo, tal y como se especifica en el siguiente apartado, los apoyos se localizarán mayoritariamente sobre terrenos forestales de matorrales y pastizales alrededor del 80 % de la traza, mientras que el 20 % restante pertenece a terrenos antropizados, como cultivos agrícolas o prados artificiales, localizados estos en el primer tramo de la línea desde el punto frontera C 3011.

4.7.5 Vegetación actual

4.7.5.1 Introducción

El objeto del presente apartado es reflejar la vegetación en el ámbito en el que se situarán las futuras actuaciones, incorporando por tanto la información necesaria para la minimización de posibles impactos negativos sobre la vegetación que se identifique de interés y, principalmente, sobre los Hábitats de Interés Comunitario que puedan quedar descritos en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

En el entorno del área de estudio la actividad del hombre ha modificado de forma relevante parte de la vegetación potencial de la zona para la práctica agrícola, aunque aún pueden localizarse amplias superficies de terreno natural con presencia de matorral medio y bajo.

Tomando como datos de partida y herramientas de soporte la documentación gráfica referente a los apartados de flora y vegetación que quedan descritos en el presente documento y, principalmente, en cuanto a la información actualizada en la zonificación establecida en el Mapa Forestal de España, a la ortofotografía aérea del área de estudio, a finales de marzo de 2022, se realizó el trabajo de campo para establecer de forma inequívoca las formaciones vegetales existentes en el ámbito de la zona de actuación.

4.7.5.2 Formaciones vegetales presentes en el ámbito de estudio

La mayor parte del futuro trazado de la línea subterránea de media tensión proyectada (85 %), se corresponde con terrenos forestales, correspondientes, según su localización, con pastizales, espartizales o vegetación de cauce, con un grado de cobertura aproximado entorno al 60 %. Una menor parte del trazado se corresponde con terrenos alterados por la mano del hombre, principalmente pertenecientes a zonas agrícolas, los cuales engloban en torno a un 15 % de la ocupación de toda la traza.

TRAMO 1. PASTIZAL CON ESPECIES AISLADAS.

Se trata de terrenos forestales de pastizal con formaciones de bajo porte, situados en terrenos llanos y alomados, compuestos por especies como *Ziziphus lotus* con pies aislados, *Asparagus horribilis*, *Thymelaea hirsuta*, *Asparagus horridus*, *Thymus vulgaris* y *Launaea arborescens*. Este tramo se localiza en las proximidades de las arquetas 37, 39, 40, 43, 44, 45 y 46. El trazado de la línea que transcurre por las arquetas 37, 39 y 40, se encuentra situado sobre terrenos pertenecientes a la ZEC Cabo de Gata-Níjar (ES0000046) y al Parque Natural del mismo nombre, por lo que se encuadra bajo los criterios de



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 68/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

protección y gestión ambiental de la normativa en vigor. En cambio, el trazado de la línea localizado entre las arquetas 43 a la 46 se localiza en terrenos de pastizal fuera de la ZEC anteriormente descrita.



Fotografía 1. Pastizal con pies aislados de *Ziziphus lotus*.



Fotografía 2. Cruce final próximo a la arqueta nº 46 y C.T. PFU-4.

TRAMO 2. VEGETACIÓN DE CAUCE.

Se trata de terrenos pertenecientes a cauces naturales existentes, donde se pueden localizar especies vegetales típicas de estos, como *Retama sphaerocarpa*, *Tamarix gallica* y *Thymelaea hirsuta*, además, se identifica la presencia aislada de *Ziziphus lotus*.



Fotografía 3. Cruce del trazado con el barranco de La Curria con galería de *Ziziphus*.



Fotografía 4. Cruce del trazado con la rambla de las Amoladeras.

TRAMO 3. ZONA DE AGAVE AMERICANA.

Corresponde al tramo más amplio que afecta al Parque Natural y ZEC Cabo de Gata-Níjar, localizado en el trazado comprendido entre las arquetas 22 hasta la 36, y de las arquetas 40 y 41a. Se trata de terrenos llanos, ligeramente ondulados, principalmente con presencia de ejemplares de la especie *Agave*

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 69/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

americana, seguida de *Ziziphus lotus*, *Thymelaea hirsuta*, *Thymus vulgaris*, *Launaea arborescens*, *Sideritis pusilla* y *Withania frutescens*.



Fotografía 5. Zona de *Agave americana* con pastizales.



Fotografía 6. Zona de *Agave americana* con matorral.

TRAMO 4. ESPARTIZAL.

Zona de *Stipa tenacissima* intercalada con *Agave americana* y con presencia aislada de *Thymus vulgaris*, *Launaea arborescens* y *Sideritis pusilla*. Se localiza en el entorno de la arqueta número 38.



Fotografía 7. Espartizal entre zona de *Agave americana*.



Fotografía 8. Espartizal entre zona de *Agave americana*.

TRAMO 5. ZONA DE MATORRAL.

Representada en el entorno de la rambla de las Amoladeras, en el límite del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar, está representada por terrenos forestales de matorrales con especies como *Stipa tenacissima*, *Ziziphus lotus*, *Salsola genistoides*, *Salsola oppositifolia*, *Lycium intricatum*, *Thymelaea hirsuta* y *Launaea arborescens*.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 70/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



Fotografía 7. Matorrales de Salsola y Cambrón.



Fotografía 8. Matorral de Bufalaga y Cambrón.

TRAMO 6. ZONAS DEGRADADAS. FINCAS AGRÍCOLAS.

Esta zona se caracteriza por estar compuesta por explotaciones agrícolas de carácter intensivo en el paraje del Llano CJ. Se encuentra en el principio del trazado de la línea, a partir del punto frontera C 3011, entre las arquetas 1 a la 8.



Fotografía 9. Zona agrícola intensiva.



Fotografía 10. Zona agrícola intensiva.



Fotografía 11. Punto Frontera C 3011 (inicio del trazado de LSMT).

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 71/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



Imagen 20. Vegetación actual.

4.7.6 Flora protegida

Para el estudio de flora protegida se ha consultado la base de datos de la REDIAM sobre la presencia de especies de Flora Amenazada o de Interés en Andalucía a escala de detalle (cuadrículas 1 x 1 km). Asimismo, se ha analizado el Decreto 23/2012 de 14 de febrero por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats, así como el Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía (Tomos I y II).

Tras las consultas realizadas al respecto se comprueba que potencialmente puede existir la presencia de una especie protegida, en estado Vulnerable, denominada *Cynomorium coccineum*. Sin embargo, una vez realizada la visita de campo al ámbito objeto de estudio, **se comprueba que no existen en el mismo, ejemplares de la citada especie.**

4.7.7 Hábitats de Interés Comunitario

Para el siguiente apartado se ha consultado la Cartografía de Hábitats de Interés Comunitario del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, actualizada a fecha de agosto de 2019, publicada por la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

En la zona de estudio **aparecen cartografiados los siguientes Hábitats de Interés Comunitario (HIC)**, de los relacionados en el Real Decreto 1997/1995 de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 72/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y en los Reales Decretos 1193/1998, de 12 de junio, y 1421/2006, de 1 de diciembre, que modifican al anterior:

| CÓDIGO | NOMBRE | PRIORITARIO |
|---|--|-------------|
| Hábitats costeros y vegetaciones halofíticas | | |
| 1430 | Matorral halonitrófilos (Pegano-Salsoletea). | NO |
| Hábitats de Agua Dulce | | |
| 3250 | Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i> . | NO |
| Matorrales esclerófilos | | |
| 5220 | Matorrales arborescentes con <i>Ziziphus</i> . | SÍ |
| 5330_4 | Formaciones retamoides y escobonales, sin retama. | NO |
| 5330_5 | Tomillares termófilos y xerófilos mediterráneos. | NO |
| 5330_6 | Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos con endemismos. | NO |
| Formaciones herbosas naturales y seminaturales | | |
| 6220_0 | Pastizales anuales mediterráneos, neutrobasófilos y termoxerofíticos (<i>Trachynietalia distachyae</i>). | SÍ* |
| 6220_1 | Pastizales vivaces neutro-basófilos mediterráneos (<i>Lygeo-Stipetea</i>). | SÍ* |
| Bosques | | |
| 92D0-0 | Adelfares y tarajales (<i>Nerio-Tamaricetea</i>). | NO |

Hábitat 1430: Matorral halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*).

Formaciones leñosas dominadas por matorrales y arbustos que muestran apetencia por lugares alterados, sustratos removidos, espacios frecuentados por el ganado en suelos más o menos salinos.

Son matorrales esteparios dominados en gran medida por quenopodiáceas arbustivas con preferencia por suelos salinos (margas yesíferas a veces), en medios con alguna alteración antrópica o zoógena que incrementa el contenido de nitrógeno del suelo. Son más frecuentes en zonas secas, tanto en comarcas litorales y prelitorales como en áreas continentales.

La salinidad (de moderada a alta) y la nitrificación del medio (debida al ganado, al abonado de cultivos o a otras causas) determinan la presencia de este HIC 1430, así como las especies y comunidades que aparecen. Los suelos básicos (pH entre 7,9 y 9) y altamente nitrificados son difícilmente colonizables por otro tipo de vegetación que no cuenta con las adaptaciones fisiológicas de estas plantas halófilas.

Hábitat 3250: Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*.



Depósitos aluviales de grava y cantos en los márgenes de ríos mediterráneos con caudal permanente, aunque fluctúe a lo largo del año, con mínimos en verano, que se encuentran colonizados por vegetación pionera de poca altura. En estos depósitos se desarrolla vegetación especializada, de bajo porte y escasa cobertura, donde se distinguen 3 comunidades vegetales: *Senecioni flavi-Forsskaoleetum tenacissimae*, herbazales característicos de las graveras y los depósitos de ramblas, *Lactucho chondrilliflorae-Andryaletum ragusinae*, comunidad dominada por *Andryala ragusina* (ajonjilla) que se desarrolla sobre guijarrales de ramblas, arroyos y ríos, y *Lactucho viminae-Silenetum inapertae*, comunidad anual que se desarrolla en ese tipo de ambientes. Junto a las especies características de pedregales *Forsskaolea tenacissima*, *Senecio flavus*, *Andryala ragusina* (ajonjilla), *Ononis ramossísima* (pegamoscas), *Scrophularia canina* subsp. *canina* (escrofularia perruna) o *Lactucho viminea* subsp. *viminea* (lechuga de asno), pueden aparecer una amplia variedad de especies propias de las comunidades antropozoogénicas (frecuentemente de *Pegano-Salsoletea*) o climáticas. La fauna es diversa, destacando aves e insectos.

Hábitat 5220*: Matorrales arborescentes de *Ziziphus*.

Matorrales propios del clima predesértico, caracterizados por la presencia de especies espinosas, intrincadas, de hojas de pequeño tamaño y frecuentemente caducas, que se localizan en el sureste ibérico semiárido, bajo bioclima xerofítico termomediterráneo. En los casos de mayor desarrollo corresponden a comunidades caracterizadas por presentar varios estratos de arbustos, matas y especies herbáceas, dominadas por arbustos de hasta tres metros de altura, espinosos, impenetrables, que frecuentemente se distribuyen espacialmente de forma agregada formando islas de vegetación. Están dominadas por taxones de origen tropical-subtropical, o relictos de condiciones climáticas pretéritas, como *Ziziphus lotus*, *Maytenus senegalensis* subsp. *europaea*, *Periploca angustifolia* subsp. *laevigata*, *Withania frutescens*, *Lycium intricatum*, *Asparagus stipularis*, etc. Se desarrollan por debajo de los 300 m de altitud, en ambientes semiáridos y sin heladas, sobre varios tipos de sustratos, aunque con preferencia por los calizos, ocupando depresiones, cauces de ramblas y zonas de corrientes de aguas subsuperficiales, donde las raíces de estos grandes arbustos pueden obtener el agua. Estas formaciones son muy interesantes para la fauna y la flora, ya que crean en su interior un microambiente que contrasta con las condiciones secas y tórridas del entorno, proporcionando refugio y alimento a reptiles, roedores y aves, entre otros grupos, así como un hábitat favorable para la supervivencia de numerosas especies de plantas.

Hábitat 5330_4: Formaciones retamoides y escobonales, sin retama.

Matorrales mayoritariamente de aspecto retamoide aunque pueden presentar, en ocasiones, fisonomía de aulagar, de las estaciones más cálidas de Andalucía, con ausencia de retama.

Formaciones dominadas por genisteas tanto de aspecto retamoide como de hábito espinoso. Se caracterizan, además de por su aspecto, por el alto grado de endemidad de su composición florística. Constituyen matorrales con aspecto parecido al retamar, pero con abundancia de especies inermes de *Genista* o *Cytisus*, o bien presentan fisonomía de aulagar incluyendo entonces arbustos espinosos, con especies de *Ulex* y *Genista* fundamentalmente.

Los matorrales retamoides, escobonales y aulagares pueden presentarse en todo tipo de sustratos, generalmente en climas cálidos y más bien secos, propios de zonas basales termomediterráneas, aunque algunos se localizan también en el mesomediterráneo. Prefieren ambientes xéricos y termófilos, presentando con frecuencia áreas de distribución más o menos restringidas.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 74/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |

Sus comunidades características destacan por su variabilidad y configuran comunidades vegetales muy localizadas o restringidas a Andalucía, con abundancia de especies endémicas ibero-magrebíes, ibéricas, andaluzas o de carácter más local.

Forman parte de la cadena sucesional de formaciones boscosas, pero algunas de ellas se corresponden también con la vegetación clímax en situaciones muy expuestas, zonas rocosas sin suelo, farallones, crestas desnudas, etc.

Estas formaciones contribuyen a la protección del suelo frente a la erosión y a la mejora de las condiciones edáficas, dado el predominio de leguminosas, fijadoras de nitrógeno gracias a mecanismos simbióticos con bacterias.

Hábitat 5330_5: Tomillares termófilos y xerófilos mediterráneos.

Los matorrales camefíticos considerados presentan su óptimo en los pisos termo y mesomediterráneo bajo ombroclimas muy diversos. En cualquier caso, son propios de medios cálidos, con sustratos habitualmente secos, muy ricos en especies de lamiáceas y cistáceas de cobertura media-baja y talla variable. Pueden ocupar cualquier tipo de sustrato, aunque algunas comunidades muestran preferencia por los calcáreos y raramente crecen sobre margas, sobre todo si tienen carácter subsalino. Sus comunidades más típicas se localizan en las zonas semiáridas de Almería y en las áreas basales cálidas y más húmedas del sur de Cádiz (zona del Estrecho de Gibraltar).

Los matorrales dominados por quenopodiáceas suelen tener escasa cobertura. Se desarrollan en suelos poco profundos, en entornos termomediterráneos semiáridos de Almería (con precipitaciones entre los 180 y los 300 mm anuales), originando singulares paisajes desérticos sobre margas subsalinas. La escasez de agua y el contenido de sales en el suelo son sus principales condicionantes ecológicos.

La composición florística de estos matorrales es muy diversa y está caracterizada por la presencia de numerosos endemismos locales, sobre todo de labiadas (*Sideritis spp.*, *Teucrium spp.*, *Thymus spp.*, etc.) y cistáceas (*Helianthemum spp.* y *Cistus spp.*).

Hábitat 5330_6: Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos en endemismos.

Comunidades de matorral con un marcado carácter termófilo, y caracterizadas por un alto grado de endemidad, tanto de las especies que las componen como de la propia formación en sí. Entre ellas encontramos formaciones exclusivas de serpentinas y peridotitas, de dolomías o de calizas. Las comunidades que componen este HIC se caracterizan por constituir una etapa de sustitución dentro de formaciones seriales propias de nuestra comunidad.

Hábitat 6220-0*: Pastizales anuales mediterráneos, neutro-basófilos y termo-xerofíticos (*Trachynietalia distachyae*).

Comunidades basófilas de terófitos de pequeño tamaño, efímeros, xerofíticos, generalmente de poca densidad, con desarrollo fundamentalmente primaveral, y que suelen agostarse antes o durante el verano. Se desarrollan sobre suelos carbonatados o neutros, pero por lo general, superficialmente eutrofos, poco profundos, esqueléticos, decapitados o arcillosos, en lugares habitualmente secos y soleados, de fuerte pendiente, a menudo con gran aridez, bastante pobres en nitrógeno y con poca retención de humedad. Suelen constituir la última etapa de degradación del bosque, o la etapa pionera de restauración. Estos pastizales suelen verse favorecidos por la actividad humana (talas, incendios,

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 75/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

sobrepastoreo), desarrollándose generalmente en suelos deforestados y erosionados, alternando frecuentemente con los matorrales. Entre las especies características del HIC están *Atractilis cancellata*, *Arenaria serpyllifolia*, *Medicago minima*, *Linum strictum*, *Plantago albicans*, etc.

Hábitat 6220_1*: Pastizales vivaces neutro-basófilos mediterráneos (*Lygeo-Stipetea*).

Pastizales de gramíneas vivaces duras y amacolladas, xerófilos, termófilos, generalmente basófilos o neutros, de talla generalmente elevada, profundamente enraizados, entre los que se incluyen espartales, albardinales, lastonares y cerrillares. Se desarrollan en suelos medianamente profundos, a menudo pedregosos superficialmente, ricos en bases, calcáreos, yesíferos, dolomíticos, o ultramáficos, que no están sometidos a procesos de salinización ni hidromorfía temporal. Este hábitat presenta una amplia distribución en la región mediterránea ibérica, estando presente en los pisos de termo a supramediterráneos, en ambientes que oscilan entre árido y subhúmedo, aunque también aparece, con poca representación en el eurosiberiano más cálido. Estas formaciones tienen un papel fundamental en la fijación del suelo y la lucha contra la erosión, constituyendo en muchos casos, etapas primocolonizadoras dentro de las series de bosque o matorral alto. Entre las especies características que los componen están *Stipa tenacissima*, *Festuca scariosa*, *Brachypodium retusum*, *Hyparrhenia hirta*, etc. La fauna presente en estos pastos es numerosa, sobre todo invertebrados y aves como la alondra común, el triguero, etc.

Hábitat 92D0_0: Adelfares y tarajales (*Nerio-Tamaricetea*).

Formaciones vegetales arbustivas que ocupan cursos de agua de escaso caudal, como ramblas, ríos y arroyos mediterráneos, cuya corriente es intermitente e irregular. Estos cursos son propios de climas cálidos, produciéndose una fuerte evaporación en ellos y por tanto, una cierta acumulación de sales. Las comunidades que se desarrollan en estos cursos son generalmente matorrales de gran porte, como adelfares, dominados por la adelfa (*Nerium oleander*), o tarajales en los que predominan una o varias especies de taraje (*Tamarix africana*, *Tamarix gallica*, *T. canariensis*, *T. boveana*, etc.). Los tarajales son las formaciones que soportan una mayor continentalidad y altura. También aparecen zarzales, dominados por la zarza (*Rubus ulmifolius*). El ecosistema ripario, constituido por el curso de agua y su vegetación asociada, es fundamental para los insectos y otros invertebrados, siendo numerosas las especies que se desarrollan en estos medios. Este hábitat sirve de refugio a anfibios, destacando la presencia de la rana común (*Rana perezi*), así como a mamíferos. Por último, cabe destacar la importancia de estas formaciones para numerosas aves, que utilizan su espeso ramaje para nidificar.

4.7.7.1 Contraste de la vegetación actual presente con los HICs identificados

En cuanto al Hábitat 5220: Matorrales arborescentes con *Ziziphus*, (prioritario) se trata de comunidades espinosas, intrincadas, formadas por especies con hojas pequeñas, mayoritariamente caducas en la estación seca, dominadas por arbustos de unos tres metros de altura (Azufaifos) distribuidos en el espacio de forma agregada, formando islas de vegetación. Son matorrales muy interesantes por la abundancia de taxones de origen tropical o subtropical o relictos de condiciones climáticas pretéritas, como *Ziziphus lotus*, *Periploca angustifolia* subsp. *laevigata*, *Lycium intricatum*, *Maytenus senegalensis* subsp. *europaea*, *Asparagus stipularis*, *Withania frutescens*, etc., muchas veces de distribución predominantemente africana septentrional.

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|---------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 76/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



Según la cartografía oficial consultada, el Hábitat 5220 se encontraría localizado principalmente en la superficie donde se instalarán las arquetas desde la 11 a la 42, perteneciente a la ZEC de Cabo de Gata - Níjar.

Tal y como se ha descrito en el apartado de vegetación actual, se localizan individuos de *Ziziphus lotus* en toda la traza, aunque de manera muy aislada, por lo tanto, podemos concluir que el Hábitat 5220 se encuentra parcialmente representado en estas superficies.

En cuanto al Hábitat 5330_6: Matorrales de sustitución termófilos, con endemismos, (hábitat propuesto como no prioritario para Andalucía) en el sureste ibérico, en condiciones predesérticas y en contacto con el Hábitat 5220, como podría ser nuestro caso, son ricos en plantas endémicas o iberonorteafricanas, destacando *Anabasis hispanica*, *Anthyllis cytisoides*, *Anthyllis terniflora*, *Sideritis leucantha*, *Limonium cartaginense* y *Helianthemum almeriense*.

Según la cartografía oficial consultada, el Hábitat 5330_6 se encontraría localizado en diversas localizaciones dispersas de la traza.

Tal y como se ha descrito en el apartado de vegetación actual, ninguna especie de las pertenecientes y que caracterizan a este hábitat se encuentra localizada en el ámbito de estudio por lo tanto podemos concluir que el Hábitat 5330_6 no se encuentra realmente representado en estas superficies.

Para el caso del **Hábitat 6220: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea***, se trata de prados o pastizales de plantas vivaces o anuales, dominados por gramíneas y ricas en terófitos, con óptimo en los pisos termomediterráneo y mesomediterráneo bajo ombroclima seco o semiárido. Se identifican con herbazales instalados en climas secos, preferiblemente sobre sustratos de naturaleza calcárea y sobre suelos en general poco desarrollados o que fueron objeto de algún tipo de perturbación (son habituales en bancales abandonados). Se trata de comunidades de cobertura variable, compuestas por pequeñas plantas vivaces o anuales, a veces de desarrollo primaveral efímero. A pesar de su aspecto homogéneo, presentan gran riqueza y variabilidad florísticas, con abundancia de endemismos del Mediterráneo occidental. Entre los géneros más representativos están *Arenaria*, *Chaenorrhinum*, *Campanula*, *Asterolinum*, *Linaria*, *Silene*, *Euphorbia*, *Minuartia*, *Rumex*, *Odontites*, *Plantago*, *Bupleurum*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Stipa*, etc. En los territorios semiáridos del sureste, como es el de la zona de estudio, suele dominar *Stipa* y la riqueza de plantas endémicas aumenta, con especies de *Limonium*, *Filago*, *Linaria*, etc.

El Hábitat 6220_0 se trata de pastizales anuales mediterráneos, neutrobasófilos y termoxerofíticos (*Trachynietalia distachyae*). Este Hábitat se encuentra propuesto como no prioritario para Andalucía.

El Hábitat 6220_1 se trata de pastizales vivaces neutro-basófilos mediterráneos (*Lygeo-stipetea*). Este Hábitat se encuentra propuesto como no prioritario para Andalucía.

Según la cartografía oficial consultada, los Hábitats 6220_0 y 6220_1 se encontrarían localizados en casi toda la superficie de la traza.

Tal y como se ha descrito en el apartado de vegetación actual, ninguna especie de las pertenecientes y que caracterizan a este hábitat se encuentra localizada en el ámbito de estudio por lo tanto, podemos concluir que los Hábitats 6220_0 y 6220_1 no se encuentran realmente representados en estas superficies.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 77/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

En cuanto al Hábitat 92D0: Galerías ribereñas termomediterráneas (*Nerio-Tamaricetea*). Este Hábitat se refiere a formaciones riparias de cursos de agua de escaso caudal, cuya corriente es intermitente e irregular. Estos cursos son propios de climas cálidos, produciéndose una fuerte evaporación en ellos. Las comunidades a las que se encuentran asociadas son generalmente matorrales de gran porte, como adelfares, dominados por la adelfa (*Nerium oleander*) o tarajales, en los que predominan una o varias especies de taraje (*Tamarix spp.*).

Según la cartografía oficial consultada, el Hábitat 92D0 se encontraría localizado entre las arquetas 18a y 19a del trazado, pertenecientes a cruce de este sobre la rambla de las Amoladeras.

Tal y como se ha descrito en el apartado de vegetación actual se localizan algunas especies de este hábitat, con un grado de cobertura muy bajo y disperso, por lo que podemos concluir que el Hábitat 92D0 podría encontrarse parcialmente representado en este cauce. Sin embargo, en este punto es importante remarcar que el trazado de la línea será subterráneo, afectando a la mínima superficie indispensable, que las arquetas 18a y 19a se localizarán fuera de la zona de servidumbre del cauce y que, una vez finalizadas las obras, se procederá a la restauración del terreno afectado.

4.8 Fauna

4.8.1 Introducción

El concepto de fauna se refiere al conjunto de animales en sus diferentes clasificaciones, como mamíferos, reptiles, aves, etc.

Para el conocimiento de la fauna, se parte del conocimiento taxonómico y de la distribución de las especies en los diversos ambientes de vida.

El objetivo del estudio de la fauna en la planificación territorial se orienta sobre todo hacia las especies que conforman poblaciones estables e integradas en comunidades también estables, sin incluir los animales domésticos.

La diversidad de la fauna depende de la capa vegetal, de la presencia de otros animales, de la existencia de fuentes de agua, de factores topográficos y fisiográficos y de la acción del hombre, entre otros aspectos.

La fauna en la provincia de Almería se caracteriza por tener un alto grado de distribución, la mayoría de las especies han ido desapareciendo por la falta de hábitats adecuados y por la acción del hombre.

El estudio de la fauna nos aporta una gran información, debido a que es el reflejo más inmediato de los factores bióticos y abióticos que reinan en un determinado lugar.

Existen muchas características que diferencian a los animales del resto de elementos de un ecosistema, pero la principal es su movilidad. Esta característica nos revela el impacto que determinadas acciones del hombre producen sobre especies clave.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 78/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

4.8.2 Inventario faunístico

Como ya se ha comentado en los apartados anteriores el trazado de la línea subterránea discurre, desde el punto frontera C 3011, paralelo al lado norte de la carretera AL-3115, dirección Ruescas hasta la altura del centro de transformación PFU-4 proyectado en las proximidades de la Rambla Morales, encontrándose el terreno alterado en cierta manera por la mano del hombre, por lo que la fauna que puede existir en este lugar es aquella mejor adaptada a la actividad antrópica, es decir, pequeños mamíferos, reptiles y, sobre todo, aves. Dentro de los artrópodos, hay diversa presencia de ortópteros, coleópteros y lepidópteros, sin que existan especies de especial singularidad.

En los entornos próximos algo más naturalizados podrían localizarse, potencialmente, las siguientes especies animales:

| ANFIBIOS | |
|-------------------------------|---------------|
| <i>Bufo calamita</i> Laurenti | Sapo corredor |
| <i>Rana perezi</i> Seoane | Rana común |

| REPTILES | |
|---|----------------------|
| <i>Acanthodactylus erythrurus</i> Schinz | Lagartija colirroja |
| <i>Chalcides bedriagai</i> Bosca | Eslizón ibérico |
| <i>Hemidactylus turcicus</i> Linnaeus | Salamanquesa rosada |
| <i>Hemorrhhis hippocrepis</i> Linnaeus (<i>Coluber hippocrepis</i> Linnaeus) | Culebra de herradura |
| <i>Malpolon monspessulanus</i> Hermann | Culebra bastarda |
| <i>Podarcis hispanica</i> Steindachner | Lagartija ibérica |
| <i>Rhinechis scalaris</i> Schinz (<i>Elaphe scalaris</i> Schinz) | Culebra de escalera |
| <i>Tarentola mauritanica</i> Linnaeus | Salamanquesa común |
| <i>Timon lepidus</i> Daudin (<i>Lacerta lepida</i> Daudin) | Lagarto ocelado |

| AVES | |
|--|----------------|
| <i>Alectoris rufa</i> Linnaeus | Perdiz roja |
| <i>Apus apus</i> Linnaeus | Vencejo común |
| <i>Apus melba</i> Linnaeus | Vencejo real |
| <i>Athene noctua</i> Scopoli | Mochuelo común |
| <i>Bubo bubo</i> Linnaeus | Búho real |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> Linnaeus | Alcavarán |
| <i>Calandrella brachydactyla</i> Leisler | Terrera común |

| AVES | |
|---|---------------------|
| <i>Carduelis cannabina</i> Linnaeus | Pardillo común |
| <i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus | Jilguero |
| <i>Carduelis chloris</i> Linnaeus | Verderón común |
| <i>Cercotrichas galactotes</i> Temminck | Alzacola |
| <i>Columba livia</i> Linnaeus | Paloma común |
| <i>Coracias garrulus</i> Linnaeus | Carraca |
| <i>Corvus corax</i> Linnaeus | Cuervo |
| <i>Corvus monedula</i> Linnaeus | Grajilla |
| <i>Coturnix coturnix</i> Linnaeus | Codorniz común |
| <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus | Cuco |
| <i>Delichon urbica</i> Linnaeus | Avión común |
| <i>Emberiza calandra</i> Linnaeus | Triguero |
| <i>Emberiza cia</i> Linnaeus | Escribano montesino |
| <i>Emberiza cirius</i> Linnaeus | Escribano soteño |
| <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus | Cernícalo vulgar |
| <i>Galerida cristata</i> Linnaeus | Cogujada común |
| <i>Galerida theklae</i> C.L. Brehm | Cogujada montesina |
| <i>Hippolais pallida</i> Hemprich y Ehrenberg | Zarcero Pálido |
| <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus | Golondrina común |
| <i>Lanius excubitor</i> Linnaeus | Alcaudón real |
| <i>Lanius senator</i> Linnaeus | Alcaudón común |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm | Ruiseñor común |
| <i>Melanocorypha calandra</i> Linnaeus | Calandria común |
| <i>Merops apiaster</i> Linnaeus | Abejaruco |
| <i>Motacilla alba</i> Linnaeus | Lavandera blanca |
| <i>Muscicapa striata</i> Linnaeus | Papamoscas gris |
| <i>Oenanthe hispanica</i> Linnaeus | Collalba rubia |
| <i>Oenanthe leucura</i> Gmelin | Collalba negra |
| <i>Oriolus oriolus</i> Linnaeus | Oropéndola |
| <i>Parus major</i> Linnaeus | Carbonero común |
| <i>Passer domesticus</i> Linnaeus | Gorrión doméstico |
| <i>Petronia petronia</i> Linnaeus | Gorrión chillón |
| <i>Phylloscopus Bonelli</i> Vieillot | Mosquitero papialbo |
| <i>Pica pica</i> Linnaeus | Urraca |

| AVES | |
|---------------------------------------|---------------------|
| <i>Picus viridis</i> Linnaeus | Pito real |
| <i>Pterocles orientalis</i> Linnaeus | Ganga ortega |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> Scopoli | Avión roquero |
| <i>Serinus serinus</i> Linnaeus | Verdecillo |
| <i>Streptopelia turtur</i> Linnaeus | Tórtola común |
| <i>Sturnus unicolor</i> Temminck | Estornino negro |
| <i>Sylvia cantillans</i> Pallas | Curruca carrasqueña |
| <i>Sylvia conspicillata</i> Temminck | Curruca tomillera |
| <i>Sylvia hortensis</i> Gmelin | Curruca mirlona |
| <i>Sylvia melanocephala</i> Gmelin | Curruca cabecinegra |
| <i>Sylvia undata</i> Boddaert | Curruca rabilarga |
| <i>Turdus merula</i> Linnaeus | Mirlo común |
| <i>Upupa epops</i> Linnaeus | Abubilla |

| MAMÍFEROS | |
|---|----------------------|
| <i>Eptesicus serotinus</i> Schreber | Murciélago hortelano |
| <i>Lepus granatensis</i> Rosenhauer | Liebre ibérica |
| <i>Microtus duodecimcostatus</i> Longchamps | Topillo común |
| <i>Mus musculus</i> Linnaeus | Ratón casero |
| <i>Mus spretus</i> Lataste | Ratón moruno |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus | Conejo común |
| <i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout | Rata común |
| <i>Rattus rattus</i> Linnaeus | Rata campestre |
| <i>Sus scofra</i> Linnaeus | Jabalí |
| <i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus | Zorro |

4.8.3 Normas de protección faunística

Las distintas Leyes, Reales Decretos, Decretos, Órdenes, Directivas y Convenios Internacionales referentes a la Conservación de la Naturaleza y la Fauna, que afectan a España, son los siguientes:

- Convenio RAMSAR, de 2 de febrero de 1971, ratificado por Instrumento de 18 de marzo de 1982, relativo a Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitats de aves acuáticas.
- Convenio de Bonn, sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. Los Estados Miembros se esforzarán por conservar especies del Apéndice I y sus hábitats y en concluir acuerdos en beneficio de las especies incluidas en el Apéndice II.
- Convenio de BERNA (19 de septiembre de 1979), relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa.

| CATEGORÍA | DEFINICIÓN |
|-----------|---|
| II | Anexo II: Especies estrictamente protegidas. |
| III | Anexo III: Animales protegidos cuya explotación se regulará de tal forma que las poblaciones se mantengan fuera de peligro. |

- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) es un acuerdo internacional concertado entre 175 países que tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia. La adhesión de España a este Convenio se produjo el 30 de mayo de 1986, y la entrada en vigor de la normativa en nuestro país, el 28 de agosto de ese mismo año.
- Las especies amparadas por la CITES están incluidas en tres apéndices, según el grado de protección que necesiten:
 - Apéndice I: incluye todas las especies en peligro de extinción. El comercio en especímenes de esas especies se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.
 - Apéndice II: incluye especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.
 - Apéndice III: incluye especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras Partes en la CITES (países miembros) para controlar su comercio.
- Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre (BOE nº 218 de 12/09/1989), por el que se declaran las especies que pueden ser objeto de Caza y Pesca, así como las Normas para su Protección.
 - Anexo I: Incluye la relación de especies objeto de caza y pesca en España, que puede ser reducida por la Comunidades Autónomas, en función de sus situaciones específicas. Las

Comunidades Autónomas podrán excluir de la relación del presente Anexo, en el ámbito de sus respectivas competencias, aquellas especies sobre las que decidan aplicar medidas adicionales de protección.

- Anexo II: Incluye la relación de especies que pueden ser objeto de caza y pesca si se autoriza expresamente por las Comunidades Autónomas. Las Comunidades Autónomas podrán autorizar la caza y pesca de cada una de las especies incluidas en el presente Anexo.
- Anexo III: Incluye la relación de procedimientos prohibidos para la captura de animales.
- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre (BOE nº 224 de 19/09/1989), por el que se determinan especies objeto de caza y pesca comercializables y se dictan normas al respecto. Se declaran comercializables en todo el territorio nacional las especies objeto de caza y pesca que se relacionan en el anexo del presente Real Decreto.
- Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CE) aprobada por la CEE el 21 de mayo de 1992 relativa a la Conservación de Hábitats Naturales y de Fauna y Flora Silvestres. Transpuesta mediante el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por la que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y por los Reales Decretos 1193/1998, de 12 de junio, y 1421/2006, de 1 de diciembre, que modifican al anterior.
 - Anexo II: Especies que deben ser objeto de medidas especiales de conservación de hábitat. Las que van acompañadas de un asterisco son especies prioritarias.
 - Anexo IV: Especies estrictamente protegidas.
 - Anexo V: Especies que pueden ser objeto de medidas de gestión (por tanto, cazables o pescables).

| CATEGORÍA | DEFINICIÓN |
|-----------|--|
| II | Anexo II: Taxones que deben ser objeto de medidas especiales |
| IV | Anexo IV: Taxones estrictamente protegidos |
| V | Anexo V: Taxones que pueden ser objeto de medidas de gestión |

- Ley Andaluza 8/2003, de 28 de octubre (BOJA nº 218 de 12/11/2003) de la flora y fauna silvestres.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre (BOE nº 299 de 14/12/2007), del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, referente a la Conservación de las Aves Silvestres:
 - Anexo I: Especies que han de ser objeto de medidas especiales de conservación en cuanto al hábitat para asegurar su supervivencia y reproducción en su área de distribución.

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|---------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 83/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |

- Anexo II: Incluye a las especies que pueden ser objeto de caza. Es obligatorio tomar medidas para que su caza no comprometa los esfuerzos de conservación en su área de distribución.
- Anexo III: Incluye aquellas especies que pueden ser objeto de comercio siempre y cuando hayan sido capturados u obtenidos de otro modo en forma lícita.

Incluye 3 categorías que son las siguientes:

| CATEGORÍA | DEFINICIÓN |
|-----------|---|
| I | Taxones del Anexo I: Medidas de Conservación de hábitat |
| II | Taxones del Anexo II: Especies Cazables |
| III | Taxones del Anexo III: Especies Comercializables |

- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE nº 46 de 23/02/2011). Dentro del Listado se incluyen las especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuran como protegidas en los anexos de las directivas y los convenios internacionales ratificados por España. Dentro del Listado se crea el Catálogo que incluye las especies amenazadas en alguna de las siguientes categorías:
 - En peligro de extinción (EN): especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
 - Vulnerable (VU): especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.
- Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats (BOJA nº 60 de 27/03/2012).
- En el listado de especies se han utilizado las vigentes categorías de amenaza y criterios de aplicación de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) aprobados en el año 2.000 y para su aplicación se ha seguido el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía.

Las Categorías de Amenaza de UICN 2.000 son las siguientes:

“EXTINTO” (EX) / (RE): Un taxón está “Extinto” cuando no hay duda de que el último individuo del mismo ha muerto. Cuando el taxón está “Extinto” sólo a nivel regional (por ejemplo, en Andalucía) y no a nivel mundial (en toda su área de distribución) se usa la categoría “RE”.

“EXTINTO EN ESTADO SILVESTRE” (EW): Un taxón se considera “Extinto en estado silvestre” cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizada ajena a su distribución original. Un taxón se supone “Extinto en estado silvestre” cuando, tras

efectuar prospecciones exhaustivas en sus hábitats conocidos y/o esperados, y en los momentos apropiados (de los ciclos diario, estacional y anual), no se detectó ningún individuo en su área de distribución histórica. Las prospecciones deberán ser realizadas en los períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y biología del taxón.

“EN PELIGRO CRÍTICO” (CR): Un taxón se considera “En peligro crítico” cuando sufre a corto plazo un gran riesgo de extinción en estado silvestre, según queda definido por cualquiera de los criterios A-E (criterios de evaluación).

“EN PELIGRO” (EN): Un taxón se considera “En peligro” cuando no está “En peligro crítico”, pero sufre a corto plazo un gran riesgo de extinción en estado silvestre, según queda definido por cualquiera de los criterios A-E (criterios de evaluación).

“VULNERABLE” (VU): Un taxón se considera “Vulnerable” cuando no está “En peligro crítico” o “En peligro”, pero sufre a medio plazo un gran riesgo de extinción en estado silvestre, según queda definido por cualquiera de los criterios A - E (criterios de evaluación).

“RIESGO MENOR” (LR): Un taxón se considera en “Riesgo menor” cuando, tras ser evaluado, no pudo adscribirse a ninguna de las categorías de “En peligro crítico”, “En peligro”, o “Vulnerable”, pero tampoco se le consideró dentro de la categoría “Datos insuficientes”. Los taxones incluidos en la categoría de “Riesgo menor”, pueden ser divididos en dos subcategorías:

- 1. “Casi amenazada” (nt). Taxones que no pueden ser calificados como amenazados, pero que se aproximan a la categoría de “Vulnerable”.
- 2. “Preocupación menor” (lc). Taxones que no entran en la categoría de “Casi amenazada”. Esta subcategoría incluye las especies popularmente conocidas como “no amenazadas”.

“DATOS INSUFICIENTES” (DD): Un taxón pertenece a la categoría de “Datos insuficientes” cuando la información disponible sobre el mismo es inadecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción en base a su distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecerse sin embargo de datos apropiados sobre la abundancia y/o distribución. Por tanto “Datos insuficientes” no es una categoría de amenaza o de “Riesgo menor”. Al incluir un taxón en esta categoría se está indicando que se requiere más información, y se reconoce la posibilidad de que investigaciones futuras demuestren que pueda ser apropiada su clasificación como taxón “amenazado”. Es importante usar todos los datos disponibles. En muchos casos habrá que tener mucho cuidado al elegir entre “Datos insuficientes” y una categoría de taxón “amenazado”. Si se sospecha que la distribución de un taxón (del que se dispone de poca información) está relativamente circunscrita, y si ha transcurrido un período considerable de tiempo desde el último registro del taxón, la condición de “amenazada” puede estar entonces bien justificada.

“NO EVALUADO” (NE): Un taxón se considera “No evaluado” cuando todavía no ha sido evaluado en base a estos criterios.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 85/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

A continuación, se relaciona la fauna existente en el ámbito de estudio con la Legislación Internacional y con la Normativa Estatal y Autonómica, antes expuesta.

| NOMBRE CIENTÍFICO | GRADO AMENAZA | DIR. HÁBITAT | BONN | BERNA | CITES |
|-------------------------------|---------------|--------------|------|-------|-------|
| ANFIBIOS | | | | | |
| <i>Bufo calamita</i> Laurenti | NA | IV | | II | |
| <i>Rana perezi</i> Seoane | NA | V | | III | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | GRADO AMENAZA | DIR. HÁBITAT | BONN | BERNA | CITES |
|--|---------------|--------------|------|-------|-------|
| REPTILES | | | | | |
| <i>Acanthodactylus erythrurus</i> Schinz | NA | | | III | |
| <i>Chalcides bedriagai</i> Bosca | NA | IV | | III | |
| <i>Hemidactylus turcicus</i> Linnaeus | NA | | | III | |
| <i>Hemorrhais hipocrepis</i> Linnaeus | NA | IV | | II | |
| <i>Malpolon monspessulanus</i> Hermann | NA | | | III | |
| <i>Podarcis hispanica</i> Steindachner | NA | | | III | |
| <i>Rhinechis scalaris</i> Schinz | NA | | | III | |
| <i>Tarentola mauritanica</i> Linnaeus | NA | | | III | |
| <i>Timon lepidus</i> Daudin | NA | | | III | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | GRADO AMENAZA | DIR. AVES | BONN | BERNA | CITES |
|--|---------------|-----------|------|-------|-------|
| AVES | | | | | |
| <i>Alectoris rufa</i> Linnaeus | NA | II | | III | |
| <i>Apus apus</i> Linnaeus | NA | | | III | |
| <i>Apus melba</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Athene noctua</i> Scopoli | NA | | | II | II |
| <i>Bubo bubo</i> Linnaeus | NA | I | | II | II |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> Linnaeus | VU | I | II | II | |
| <i>Calandrella brachydactyla</i> Leisler | NA | I | | II | |
| <i>Carduelis cannabina</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus | NA | | | II | |



| NOMBRE CIENTÍFICO | GRADO AMENAZA | DIR. AVES | BONN | BERNA | CITES |
|---|---------------|-----------|------|-------|-------|
| AVES | | | | | |
| <i>Carduelis chloris</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Cercotrichas galactotes</i> Temminck | EN | | | III | |
| <i>Columba livia</i> Linnaeus | NA | II | | | |
| <i>Coracias garrulus</i> Linnaeus | LR, nt | I | II | II | |
| <i>Corvus corax</i> Linnaeus | DD | | | III | |
| <i>Corvus monedula</i> Linnaeus | NA | II | | | |
| <i>Coturnix coturnix</i> Linnaeus | NA | II | II | III | |
| <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus | NA | | | III | |
| <i>Delichon urbica</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Emberiza calandra</i> Linnaeus | NA | | | III | |
| <i>Emberiza cia</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Emberiza cirius</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus | NA | | II | II | II |
| <i>Galerida cristata</i> Linnaeus | NA | | | III | |
| <i>Galerida theklae</i> C.L. Brehm | NA | I | | II | |
| <i>Hippolais pallida</i> Hemprich y Ehrenberg | DD | | | III | |
| <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Lanius excubitor</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Lanius senator</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm | NA | | | II | |
| <i>Melanocorypha calandra</i> Linnaeus | NA | I | | II | |
| <i>Merops apiaster</i> Linnaeus | NA | | II | II | |
| <i>Motacilla alba</i> Linnaeus | NA | | | III | |
| <i>Muscicapa striata</i> Linnaeus | NA | | II | II | |
| <i>Oenanthe hispanica</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Oenanthe leucura</i> Gmelin | LR, nt | I | | II | |
| <i>Oriolus oriolus</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Parus major</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Passer domesticus</i> Linnaeus | NA | | | | |
| <i>Petronia petronia</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Phylloscopus Bonelli</i> Vieillot | NA | | | III | |
| <i>Pica pica</i> Linnaeus | NA | II | | III | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | GRADO AMENAZA | DIR. AVES | BONN | BERNA | CITES |
|---------------------------------------|---------------|-----------|------|-------|-------|
| AVES | | | | | |
| <i>Picus viridis</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Pterocles orientalis</i> Linnaeus | EN | I | | II | |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> Scopoli | NA | | | II | |
| <i>Serinus serinus</i> Linnaeus | NA | | | II | |
| <i>Streptopelia turtur</i> Linnaeus | VU | II | II | III | |
| <i>Sturnus unicolor</i> Temminck | NA | | | II | |
| <i>Sylvia cantillans</i> Pallas | NA | | | III | |
| <i>Sylvia conspicillata</i> Temminck | DD | | | III | |
| <i>Sylvia hortensis</i> Gmelin | DD | | | III | |
| <i>Sylvia melanocephala</i> Gmelin | NA | | | III | |
| <i>Sylvia undata</i> Boddaert | NA | I | | III | |
| <i>Turdus merula</i> Linnaeus | NA | II | | III | |
| <i>Upupa epops</i> Linnaeus | NA | | | II | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | GRADO AMENAZA | DIR. HÁBITAT | BONN | BERNA | CITES |
|---|---------------|--------------|------|-------|-------|
| MAMÍFEROS | | | | | |
| <i>Eptesicus serotinus</i> Schreber | NA | IV | II | II | |
| <i>Lepus granatensis</i> Rosenhauer | NA | | | | |
| <i>Microtus duodecimcostatus</i> Longchamps | NA | | | | |
| <i>Mus musculus</i> Linnaeus | NA | | | | |
| <i>Mus spretus</i> Lataste | NA | | | | |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus | NA | | | | |
| <i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout | NA | | | | |
| <i>Rattus rattus</i> Linnaeus | NA | | | | |
| <i>Sus scofra</i> Linnaeus | NA | | | III | |
| <i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus | NA | | | | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | R.D. 139/2011 D. 23/2012 | R.D. 1095/89 | R.D. 1118/89 |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|
| ANFIBIOS | | | |
| <i>Bufo calamita</i> Laurenti | X | | |
| <i>Rana perezi</i> Seoane | | | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | R.D. 139/2011 D. 23/2012 | R.D. 1095/89 | R.D. 1118/89 |
|--|-----------------------------|--------------|--------------|
| REPTILES | | | |
| <i>Acanthodactylus erythrurus</i> Schinz | X | | |
| <i>Chalcides bedriagai</i> Bosca | X | | |
| <i>Hemidactylus turcicus</i> Linnaeus | X | | |
| <i>Hemorrhois hippocrepis</i> Linnaeus | X | | |
| <i>Malpolon monspessulanus</i> Hermann | | | |
| <i>Podarcis hispanica</i> Steindachner | X | | |
| <i>Rhinechis scalaris</i> Schinz | X | | |
| <i>Tarentola mauritanica</i> Linnaeus | X | | |
| <i>Timon lepidus</i> Daudin | X; EN | | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | D. 4/86 | R.D. 139/2011 | R.D. 1095/89 | R.D. 1118/89 |
|--|---------|------------------|-----------------|-----------------|
| AVES | | | | |
| <i>Alectoris rufa</i> Linnaeus | | | I | X |
| <i>Apus apus</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Apus melba</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Athene noctua</i> Scopoli | | X | | |
| <i>Bubo bubo</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Burhinus oedicephalus</i> Linnaeus | X | X | | |
| <i>Calandrella brachydactyla</i> Leisler | | X | | |
| <i>Carduelis cannabina</i> Linnaeus | | | | |
| <i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus | | | | |
| <i>Carduelis chloris</i> Linnaeus | | | | |
| <i>Cercotrichas galactotes</i> Temminck | | X; VU | | |
| <i>Columba livia</i> Linnaeus | | | I | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | D. 4/86 | R.D. 139/2011 | R.D. 1095/89 | R.D. 1118/89 |
|---|---------|------------------|-----------------|-----------------|
| <i>Coracias garrulus</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Corvus corax</i> Linnaeus | | | | |
| <i>Corvus monedula</i> Linnaeus | | | I | |
| <i>Coturnix coturnix</i> Linnaeus | | | I | X* |
| <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Delichon urbica</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Emberiza calandra</i> Linnaeus | | | | |
| <i>Emberiza cia</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Emberiza cirius</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Galerida cristata</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Galerida theklae</i> C.L. Brehm | | X | | |
| <i>Hippolais pallida</i> Hemprich y Ehrenberg | | X | | |
| <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Lanius excubitor</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Lanius senator</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm | | X | | |
| <i>Melanocorypha calandra</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Merops apiaster</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Motacilla alba</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Muscicapa striata</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Oenanthe hispanica</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Oenanthe leucura</i> Gmelin | | X | | |
| <i>Oriolus oriolus</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Parus major</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Passer domesticus</i> Linnaeus | | | | |
| <i>Petronia petronia</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Phylloscopus Bonelli</i> Vieillot | | X | | |
| <i>Pica pica</i> Linnaeus | | | I | |
| <i>Picus viridis</i> Linnaeus | | X | | |
| <i>Pterocles orientalis</i> Linnaeus | X | X; VU | | |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> Scopoli | | X | | |
| <i>Serinus serinus</i> Linnaeus | | | | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | D. 4/86 | R.D. 139/2011 | R.D. 1095/89 | R.D. 1118/89 |
|--------------------------------------|---------|------------------|-----------------|-----------------|
| <i>Streptopelia turtur</i> Linnaeus | | | I | |
| <i>Sturnus unicolor</i> Temminck | | | I | |
| <i>Sylvia cantillans</i> Pallas | | X | | |
| <i>Sylvia conspicillata</i> Temminck | | X | | |
| <i>Sylvia hortensis</i> Gmelin | | X | | |
| <i>Sylvia melanocephala</i> Gmelin | | X | | |
| <i>Sylvia undata</i> Boddaert | | X | | |
| <i>Turdus merula</i> Linnaeus | X | | | |
| <i>Upupa epops</i> Linnaeus | | X | | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | R.D. 139/2011 | R.D. 1095/89 | R.D. 1118/89 |
|---|------------------|-----------------|-----------------|
| | D. 23/2012 | | |
| MAMÍFEROS | | | |
| <i>Eptesicus serotinus</i> Schreber | X | | |
| <i>Lepus granatensis</i> Rosenhauer | | I | I |
| <i>Microtus duodecimcostatus</i> Longchamps | | | |
| <i>Mus musculus</i> Linnaeus | | | |
| <i>Mus spretus</i> Lataste | | | |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus | | I | I |
| <i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout | | | |
| <i>Rattus rattus</i> Linnaeus | | | |
| <i>Sus scofra</i> Linnaeus | | I | I |
| <i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus | | I | I |

4.9 Medio socioeconómico

4.9.1 Introducción

La provincia de Almería ha experimentado los últimos decenios un crecimiento demográfico superior al aumento vegetativo. La corriente migratoria neta se ha atenuado recientemente, debido a los progresos realizados en la agricultura, al desarrollo turístico-inmobiliario y a la implantación puntual de determinados proyectos industriales.

La agricultura se ha enfrentado tradicionalmente a los condicionantes impuestos por el clima y la topografía y a las limitaciones derivadas de la escasa disponibilidad de agua. Las actividades humanas en la comarca no han estado muy diversificadas hasta época muy reciente, y sólo en los últimos censos de población aparece cierto grado de variedad de las ocupaciones en la misma.

4.9.2 Almería

El ámbito de estudio se sitúa, dentro de la provincia de Almería, en el **término municipal de Almería**. Este municipio es el centro neurálgico de la Comarca Metropolitana de Almería, en el extremo sureste de la península Ibérica. Le rodean por el oeste la Sierra de Gádor, por el norte Sierra Alhamilla y por el este el valle y delta del río Andarax y, más allá, una llanura que culmina en la sierra de Cabo de Gata. Al sur, su puerto y litoral se abren a una amplia bahía sobre el mar Mediterráneo.

Este término municipal extiende a lo largo de 296,21 Km², a una altitud media sobre el nivel del mar de 21 metros.



Imagen 21. Situación del Término Municipal de Almería.

La población total del municipio de Almería en el año 2019 fue de 198.533 habitantes (96.995 hombres y 101.538 mujeres), la más numerosa con diferencia de toda la provincia. A pesar de haberse duplicado estas cifras respecto a los años sesenta, durante la última década se ha producido una ralentización en el

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 92/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

crecimiento demográfico, en consonancia con lo ocurrido a nivel nacional, que de no ser por el incremento de la población extranjera, habría modificado el perfil de la pirámide poblacional.

El número de extranjeros en el año 2019 fue de 21.195, siendo Marruecos la principal procedencia de éstos.

El incremento relativo de la población desde 2009 a 2019 fue de +5,2 %.

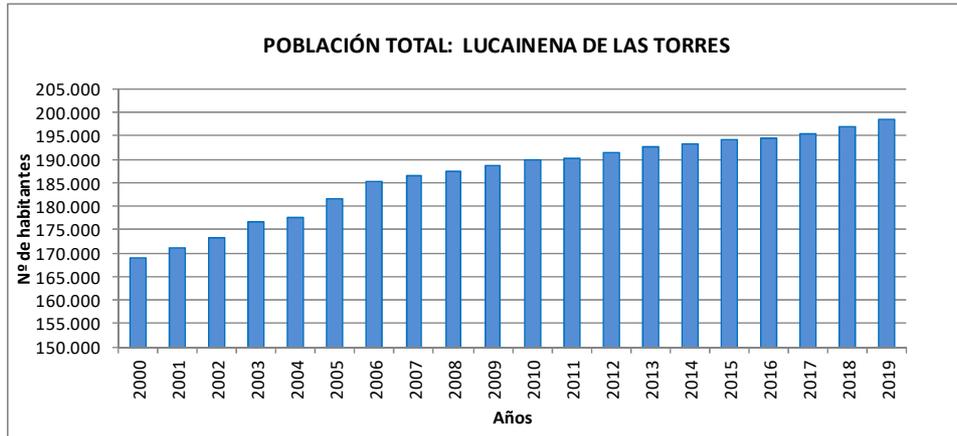


Imagen 22. Evolución de la población de Almería. 2000-2019.
Fuente: INE.

La densidad de población es de 671,83 habitantes por kilómetro cuadrado. El índice de natalidad es superior al de mortalidad (1.952 nacimientos frente a 1.666 fallecidos). El porcentaje de población mayor de 65 años que es de un 16,1 % es inferior al porcentaje de población menor de 20 años que es del 21,9 %.

El municipio cuenta con infraestructuras básicas suficientes para el desarrollo del mismo, pues posee 52 centros de Infantil, 40 centros de Primaria, 20 centros de enseñanza secundaria obligatoria, 18 centros de bachillerato, 11 centros C.F. de grado medio, 10 centros C.F. de grado superior y 6 centros de educación de adultos junto a 5 bibliotecas públicas locales.

En cuanto a la asistencia sanitaria, el municipio cuenta con 13 centros de salud, 8 consultorios, 2 hospitales públicos y 2 hospitales privados.

En el municipio de Almería existen un total de 99.674 viviendas familiares, de las que 69.178 son viviendas familiares principales. Las transacciones inmobiliarias en el año 2019 fueron un total de 2.859 (sumando vivienda nueva y de segunda mano).

La pirámide de población correspondiente al municipio Almería para el año 2019 fue la siguiente:

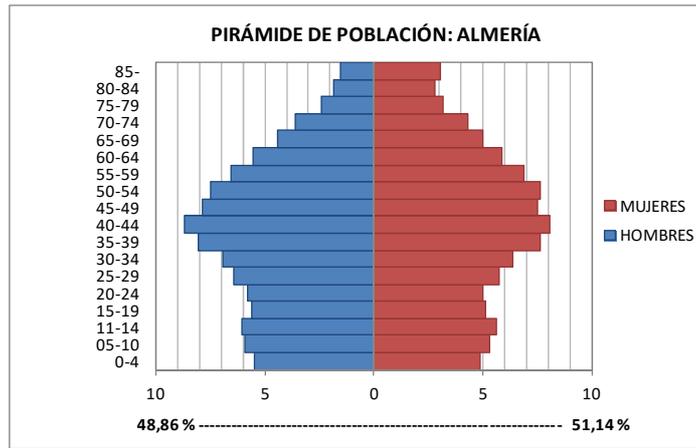


Imagen 23. Pirámide de población de Almería 2019.
Fuente: INE.

4.9.2.1 Economía

El municipio de Almería es el principal núcleo urbano de la provincia ostentando la capitalidad de la misma. Su sistema productivo presenta una gran actividad industrial, comercial y de servicios, incluidos los turísticos, ocupando el primer lugar en renta media declarada. La actividad agraria, por su parte, también tiene un papel destacado, con 2.400 ha dedicadas a la producción de hortalizas en la zona periférica de la capital.

La renta media declarada que presenta la capital es la más alta de la provincia. La actividad económica durante los últimos años ha sido especialmente intensa como se puede apreciar en la evolución de las licencias comerciales con cerca de 1.000 empresas creadas en el último año, así como en el crecimiento del consumo de energía eléctrica, el parque de vehículos de carga o la capacidad hotelera. Por todo ello, el índice de actividad empresarial, sitúa al municipio en el puesto 14º del ranking, predominando las iniciativas locales frente a las de carácter foráneo.

Dentro del tejido empresarial, aunque todas las ramas productivas tienen un peso importante, son el sector servicios, con el comercio a la cabeza, junto a las empresas vinculadas a la construcción y las industrias manufactureras alimentarias las que presentan un mayor grado de concentración. Así, el conjunto de la actividad empresarial ha permitido que las cifras de paro registrado hayan mantenido cierta estabilidad a pesar de que la población activa ha seguido creciendo durante los últimos años.

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|---------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 94/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |





Imagen 24. Distribución de los trabajadores por sectores de actividad en Almería.
Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Sector Agrario

La distribución de la superficie de las explotaciones agrarias es la siguiente:

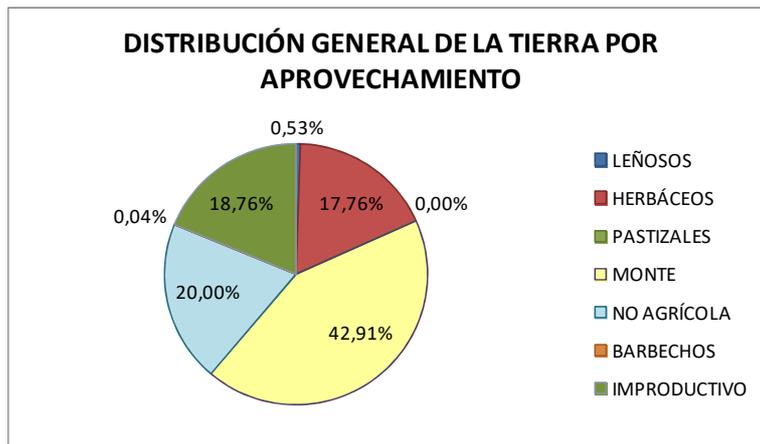


Imagen 25. Distribución de la superficie de las explotaciones 2015.
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Fondo Español de Garantía Agraria.

Del gráfico se desprende que el terreno de monte ocupa la mayor superficie dentro del municipio (5.966 ha), seguida de otros espacios no agrícolas (2.781,0 ha), los terrenos improductivos (2.609 ha) y los cultivos herbáceos (2.469,0).

Dentro de los cultivos herbáceos, el principal cultivo de regadío es el tomate que ocupa 2.173 ha, no habiendo datos sobre cultivos herbáceos en régimen de secano.

En cuanto a los cultivos leñosos, el principal cultivo tanto de regadío como de secano es el olivar de aceituna de aceite que ocupa 61 ha y 3 ha respectivamente.

La distribución de la superficie de las explotaciones de los cultivos herbáceos y leñosos se refleja en los siguientes gráficos:



Imagen 26. Distribución de la superficie de cultivos leñosos 2017. Fuente INE.

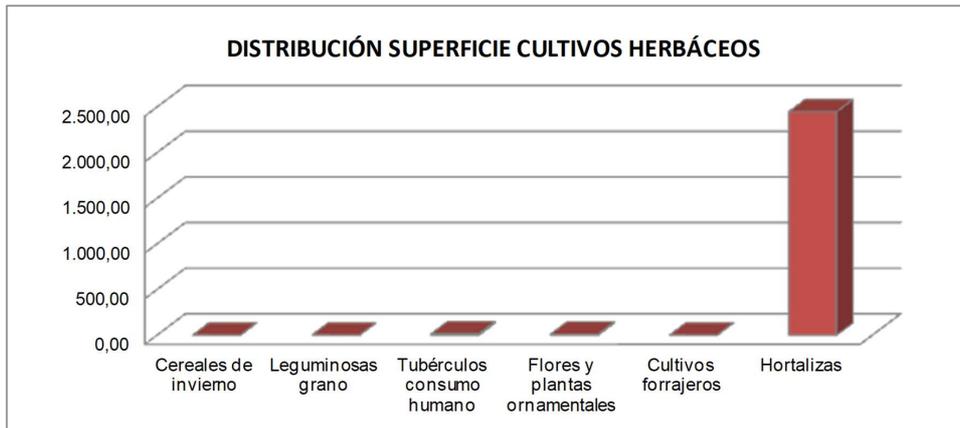


Imagen 27. Distribución de la superficie de cultivos herbáceos 2017. Fuente INE.

Sector servicios

El total de establecimientos comerciales y de hostelería en el año 2017 fue de 14.379, mientras que el número de empresas y sociedades en este municipio en ese mismo año fue de 11.715. En el año 2017 el municipio contaba, además, con 27 establecimientos hoteleros con una oferta total de 4.724 plazas, de las cuales algo más del 76 % pertenece a hoteles de 4 estrellas.

Con respecto al desarrollo turístico, en el año 2018, el Ayuntamiento de Almería aprobó mediante la Orden de 10 de septiembre, el Plan Turístico de Grandes Ciudades de Andalucía de la Ciudad de Almería, cuya finalidad esencial es la promoción y el fomento del turismo, estando orientados a la consecución de

los siguientes objetivos: la puesta en valor y uso de recursos turísticos, la adecuación del medio urbano al uso turístico impulsando la accesibilidad universal, el aumento de la calidad de los servicios turísticos de la ciudad, la mejora del producto turístico existente y la creación de nuevos productos basados en la explotación innovadora de los recursos, la sensibilización e implicación de la población y agentes locales en una cultura de calidad turística y el fortalecimiento de la competitividad del sector turístico local.

Los principales parámetros demográficos y económicos del término municipal de Almería, que se recogen en el anejo "Medio socioeconómico", se han obtenido del Instituto de Estadística de Andalucía (I.E.A.), del Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.) y del Atlas de Andalucía editado por el Instituto de Cartografía de Andalucía.

4.10 Patrimonio histórico y cultural

La Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico Andaluz, en el artículo 32, señala que:

"1. El titular de una actividad sometida a algunos de los instrumentos de prevención y control ambiental, que contengan la evaluación de impacto ambiental de la misma de acuerdo con la normativa vigente en esta materia, incluirá preceptivamente en el estudio o documentación de análisis ambiental que deba presentar ante la Consejería competente en materia de medio ambiente las determinaciones resultantes de una actividad arqueológica que identifique y valore la afección al Patrimonio Histórico o, en su caso, certificación acreditativa de la innecesaridad de tal actividad, expedida por la Consejería competente en materia de patrimonio histórico.

2. La Consejería competente en materia de medio ambiente recabará informe vinculante de la Consejería competente en materia de patrimonio histórico sobre la afección al Patrimonio Histórico de la actividad proyectada e incluirá, en las correspondientes resoluciones y pronunciamientos, las determinaciones resultantes del informe emitido, que se considerará a todos los efectos como la autorización a que se refiere el artículo 33.

3. El plazo de emisión del informe será de treinta días y en caso de no ser emitido en este plazo se entenderá favorable. No obstante, cuando la actividad incida sobre inmuebles objeto de inscripción como Bien de Interés Cultural o su entorno, el plazo será de tres meses y de no ser emitido en este plazo se entenderá desfavorable."

El Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía (Decreto 19/1995 de 7 de febrero) en el artículo 77 indica "la necesidad de incluir dentro de los estudios de impacto ambiental un inventario de los bienes de carácter arqueológico que puedan verse afectados por la ejecución del Proyecto".

NORMAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

La Normativa tiene por objeto proteger todos los yacimientos de interés arqueológico, histórico y cultural del municipio afectado, tanto los que han sido detectados, como de aquellos que pudieran ser descubiertos en el futuro.

Todo ello de conformidad con lo que se establece además de la Ley de Suelo (Real Decreto Legislativo 2/2008), la Ley 16/1985 de 25 de junio, sobre el Patrimonio Histórico Español, La Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico Andaluz y demás legislación al respecto.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 97/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

4.10.1 Posible afección a yacimientos arqueológicos

Con relación a la posible afección del proyecto de línea subterránea de media tensión sobre elementos del patrimonio histórico, con fecha de 07.04.2022 se emite informe al respecto, por parte de la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Almería por medio del cual se comunica que:

1. En el ámbito de la actuación no figuran bienes incoados o inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, no obstante, figuran en su entorno otros bienes inventariados por la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico.
2. El área de actuación fue parcialmente objeto de una actividad arqueológica, con código identificador 2021DA39, cuyo informe de resultados, declarado procedente mediante Resolución de la Delegada Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico de Almería, determinó como medida cautelar la realización de la una actividad arqueológica preventiva en la modalidad de control de los movimientos de tierra dado el resultado positivo en cuanto a la detección de vestigios arqueológicos obtenido en la actividad arqueológica realizada.
3. En aplicación del artículo 32.1. de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, se estima necesaria la adopción de medidas preventivas, correctoras o de conservación que identifiquen y valoren la posible afección al Patrimonio Histórico, por lo que como medida cautelar **se deberá realizar una actividad arqueológica que consistirá en un control arqueológico de los movimientos de tierra dirigido a la comprobación de la existencia de restos arqueológicos.**

Esta actividad arqueológica estará sujeta, con carácter previo a su inicio, a declaración responsable en la que se realice una descripción de la actuación y en la que se manifieste que la dirección de la actividad arqueológica cumple con los requisitos legales y reglamentarios previstos. En ningún caso, esta declaración responsable eximirá de cumplir con las restantes obligaciones reglamentarias referidas al desarrollo de la actividad arqueológica y al pronunciamiento sobre los resultados de la misma por parte de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico.

La documentación emitida por parte de la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Almería se adjunta en el **Anejo "Información sobre Yacimientos Arqueológicos"** del presente documento.

4.11 Vías pecuarias y montes públicos

4.11.1 Vías pecuarias

Para la elaboración del siguiente apartado se ha consultado la información disponible en la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (REDIAM) y la normativa en vigor de aplicación:

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (BOE nº 71 de 24/03/1995).
- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo (BOE nº 154 de 26/06/2008).
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 87 de 04/08/98).

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 98/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Así mismo se ha consultado el Plan de Ordenación Urbanística de Almería Adaptación Parcial del Planeamiento General vigente en el municipio de Almería (PGOU de Almería-Texto Refundido de 1998) a la Ley 7/2002, de 17 de diciembre de 2002, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA).

Según se aprecia en la cartografía oficial disponible, el trazado de la futura Línea Subterránea de Media Tensión quedaría fuera de cualquier posible afección sobre Vías Pecuarias, tal y como se puede observar en la siguiente imagen y en el plano correspondiente del presente documento.

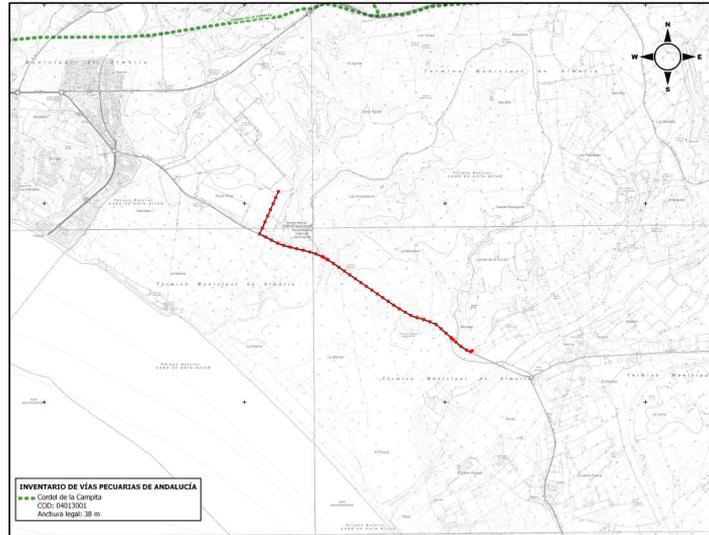


Imagen 28. Línea Subterránea de Media Tensión y Vía Pecuaria más próxima.
Fuente: Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía.

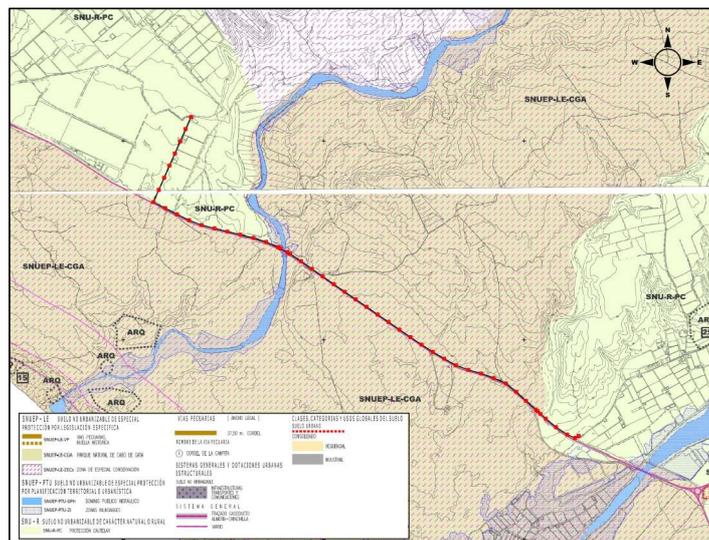


Imagen 29. Plan de Ordenación Urbanística de Almería Adaptación Parcial del Planeamiento General vigente en el municipio de Almería (PGOU de Almería-Texto Refundido de 1998) a la LOUA.

| | | | |
|--------------|---------------------------------|---|---------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 99/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBGRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



4.11.2 Montes públicos

Para el siguiente apartado se ha consultado la información disponible en la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (REDIAM) y la normativa en vigor de aplicación:

- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 10/2006, de 28 de abril, que modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 21/2015 de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Tras la consulta cartográfica podemos confirmar que el trazado de la Línea Subterránea de Media Tensión discurre, en parte, sobre el monte público “Las Amoladeras” con código en el catálogo de montes públicos de Andalucía AL-70044-EP, coincidiendo con el entorno de las siguientes arquetas: 21, de la 24 a la 32 y de la 36 a la 39.

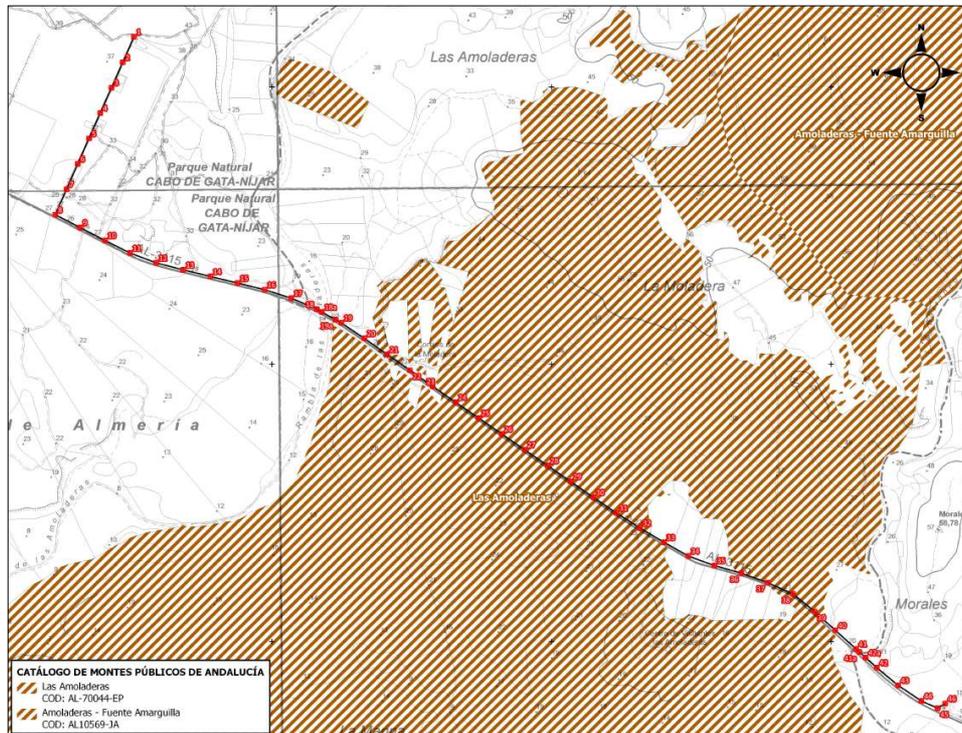


Imagen 30. Catálogo de Montes Públicos de Andalucía.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 100/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



4.12 Espacios naturales protegidos y de interés

4.12.1 Red Natura 2.000

La Red Natura 2.000 fue creada mediante la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), que fue adaptada al progreso científico y técnico, actualizando los anexos I y II de la misma, mediante la Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997. Se trata de un conjunto de espacios de alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea, que tiene por objeto garantizar la supervivencia a largo plazo de los hábitats y especies de la Unión Europea de más valor y con más amenazas.

La red Natura 2.000 en Andalucía abarca una superficie total del orden de 2,67 millones de hectáreas y está integrada por:

- 63 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).
- 190 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), entre los cuales, se han declarado 176 Zonas Especiales de Conservación (ZEC).

4.12.1.1 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

El ámbito de estudio AFECTA, en unos 2.350 m de los 4,5 km del trazado total, a la zona especial de protección para las aves ZEPA Cabo de Gata-Níjar con código ES0000046, de las adoptadas por la Ley 28/2003 de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley 2/1989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección.

4.12.2 Zonas Especiales de Conservación (ZEC)

El ámbito de estudio AFECTA a la zona designada como Zona de Especial Conservación, de las declaradas como tales de entre los lugares incluidos en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria, por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

En concreto, desde la arqueta 18 hasta la 41a el trazado cruza la sección oeste del ZEC Cabo de Gata-Níjar con código ES0000046 declarado como tal el 12.10.2012, mediante el Decreto 493/2012 de 25 de septiembre por el que se declaran las zonas especiales de conservación de la red ecológica europea Natura 2000 en la comunidad Autónoma de Andalucía.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 101/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

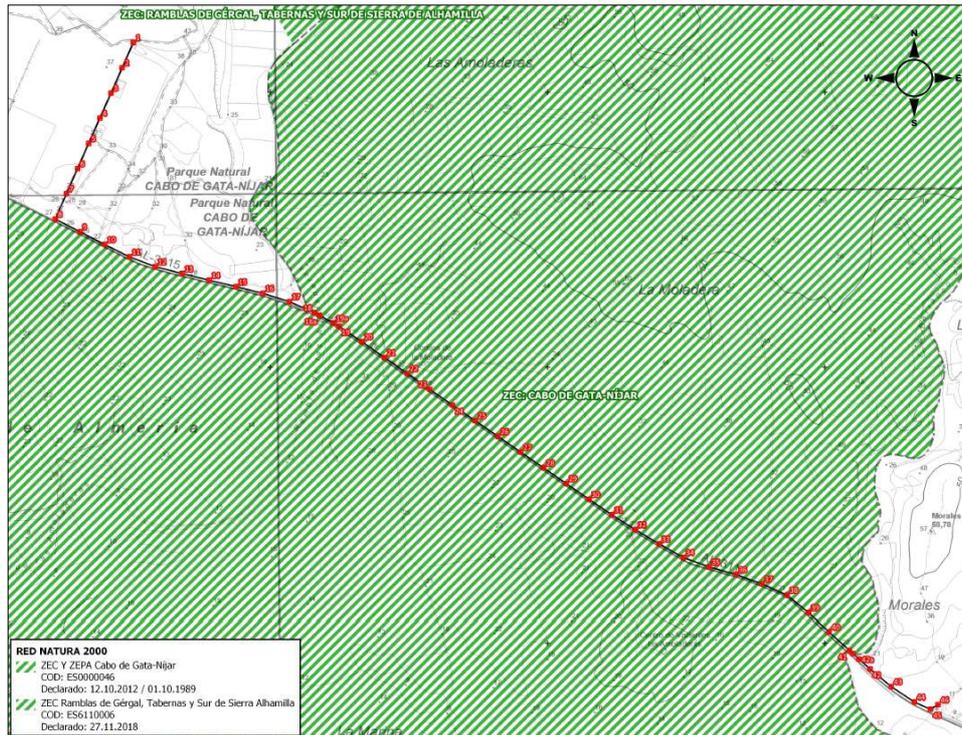


Imagen 31. Red Natura 2000.

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 102/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

4.12.3 Espacios Naturales Protegidos

Analizada la normativa de aplicación, Ley 2/1989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección, se pone de manifiesto que **El ámbito de estudio AFECTA a una figura de protección de las que establece la norma antes citada y la normativa que la desarrolla.**

En este caso, entre las arquetas 18 hasta la 41a, se localiza el **Parque Natural “Cabo de Gata-Níjar”**, inventariado a nivel nacional con el código 60 y declarado como tal por el decreto 314/1987, de 23 de diciembre (BOJA N°6, 26/01/1988).

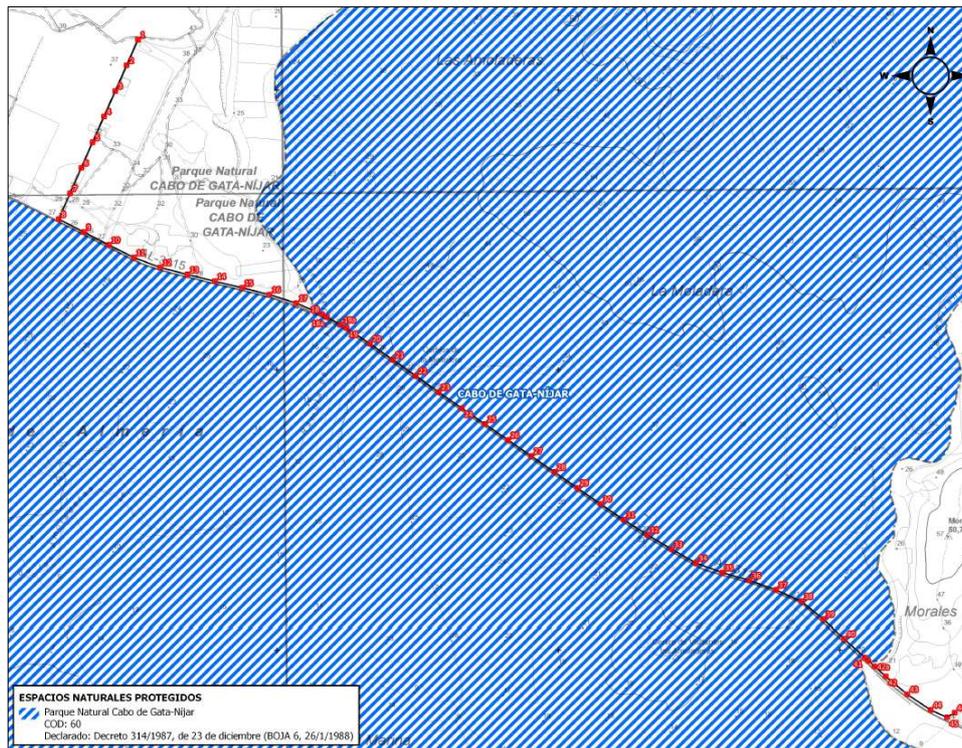


Imagen 32. Parque Natural Cabo de Gata-Níjar

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 103/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |

4.12.4 Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Almería (POTAUA)

Analizado el Plan de Ordenación de la Aglomeración Urbana de Almería, aprobado por Decreto 351/2011 de 29 de noviembre (BOJA nº 2 de 04/01/2012), cuyo ámbito es el establecido en el artículo 2 del Decreto 521/2008, de 9 de diciembre, que incluye los términos municipales completos de Almería, Benahadux, Gádor, Huércal de Almería, Níjar, Pechina, Rioja, Santa Fe de Mondújar y Viator.

Se observa que el ámbito de actuación se localiza en Zona de Protección Ambiental (Red Natura 2.000) perteneciente al Parque Natural Marítimo Terrestre de Cabo de Gata-Níjar, además existen otras figuras de protección: Montes de dominio Público, Red Verde y Zonas de Riesgo por inundabilidad en periodos de retorno de 500 años.

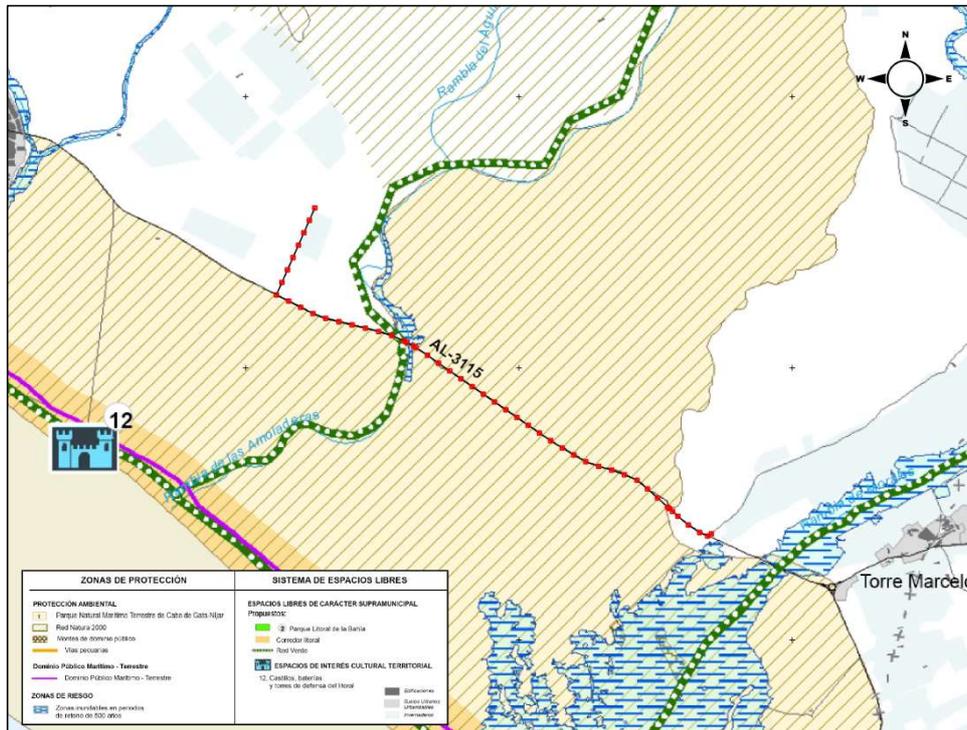


Imagen 33. Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Almería.

4.12.5 Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias

Analizado el Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias, así como la cartografía oficial de este Plan, editada por la Junta de Andalucía y disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), se pone de manifiesto **que gran parte del trazado de la línea subterránea de media tensión se encuentra dentro de una de las zonas establecidas por el Plan de Recuperación y Conservación citado.**

El Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias incluye 2 especies en peligro de extinción (Avutarda y Torillo andaluz) y 5 especies vulnerables (Aguilucho cenizo, Alondra ricotí, Ganga ibérica, Ganga ortega y Sisón) según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

Entre la arqueta 18 y la 41a el trazado discurre dentro de la influencia del Plan de Recuperación y Conservación anteriormente descrito, mediante el cual se proponen 3 especies que se encuentran actualmente en estado Vulnerable, *Ganga ortega*, *Alondra ricotí* y *Sisón*.

Además, todo el trazado de la línea subterránea se encuentra catalogado como un Área Importante para Conservación de las Aves: **IBA Sierra y Salinas de Cabo de Gata con código 216.**

Una vez realizadas las consultas pertinentes, se considera que las posibles afecciones a las aves son mínimas, puesto que la ejecución de la línea será subterránea y se proyecta paralela a la carretera AL-3115, considerándose que el proyecto no altera la calidad de vida de la avifauna.

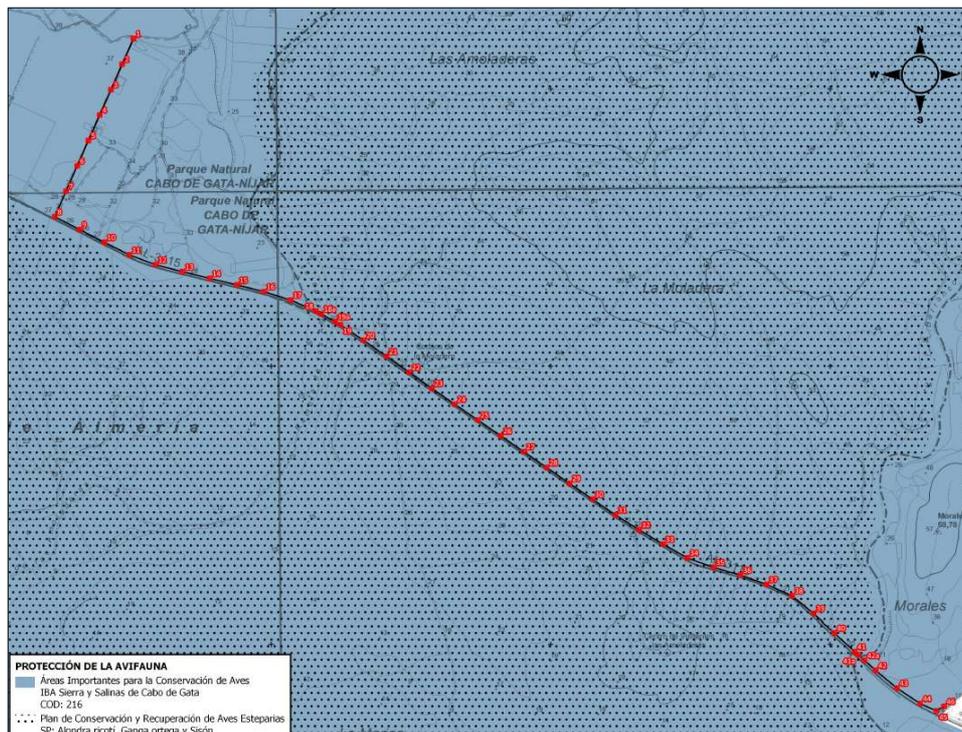


Imagen 34. Protección de la Avifauna. Áreas Importantes para las Aves (IBAs) y Plan de Conservación y Recuperación de Aves Esteparias.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 105/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

4.12.6 Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar

Una vez revisado el Decreto 37/2008, de 5 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar y se precisan los límites del citado Parque Natural, se comprueba que la zona de actuación se encuentra situada en zona A1, B1 y B2, localizada entre las arquetas 18 y 41:

4.2.1.1. RESERVAS TERRESTRES. ZONAS A1.

Esta categoría se aplica a aquellas áreas que incluyen ecosistemas terrestres de excepcional valor natural, científico, cultural y paisajístico

Aunque suelen coincidir con espacios bien conservados que cuentan con muy limitadas o nulas transformaciones antrópicas, donde los aprovechamientos actuales son, en general nulos o escasos, se incluyen aquí también áreas con actividades primarias específicas que han dado lugar a ecosistemas naturalizados como las salinas, las cuales constituyen el hábitat de una importante comunidad ornitológica.

Con carácter general, la ordenación en estas áreas se orienta hacia la conservación de la geodiversidad, preservando el ecosistema en el estado más natural posible, limitando en gran medida la intervención humana y minimizando su impacto. Se consideran compatibles las labores de conservación, la investigación científica y la educación ambiental.

Como excepción, en el caso de las salinas, el mantenimiento de la actividad salinera no sólo es compatible con la conservación del ecosistema, sino que es imprescindible para garantizarla, pues sin ella desaparecería la comunidad ornitológica que hace que dicha zona esté incluida en el Convenio RAMSAR.

Las Zonas A1 representan el 13,6 % (6.749 ha) de la superficie total del Parque Natural.

Se incluyen en esta categoría, entre otras, las siguientes áreas: la planicie litoral de Marinas-Amoladeras; los núcleos volcánicos situados entre Cabo de Gata y Pozo de los Frailes, Majada Redonda y Cerro del Fraile; las altiplanicies calizas de la Rellana de San Pedro; los afloramientos de la Loma de los Yesares y Molata Blanca; los enclaves costeros del Morrón de los Genoveses, Cerro de los Lobos, Rambla de las Amoladeras, formación arrecifal de Mesa Roldán y la zona de evaporación de las Salinas de Cabo de Gata.

5.4.1.1. RESERVAS TERRESTRES (A1)

2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación se consideran incompatibles los siguientes usos y actividades:

h) El trazado o la instalación de nuevas infraestructuras, salvo en el caso de las infraestructuras energéticas, las contempladas en la planificación de redes de gas y electricidad del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio o las de transporte expresamente autorizadas por el Organismo competente en cada caso.

4.2.2.1. ÁREAS NATURALES DE INTERÉS GENERAL. ZONAS B1.

Se incluyen en esta categoría áreas de marcado carácter forestal en las que la función protectora de la vegetación frente a los agentes erosivos, la regulación de los recursos hídricos, su valor ecológico o paisajístico, o su importancia en el mantenimiento de la biodiversidad del Parque Natural, se consideran cuestiones prioritarias en el aprovechamiento de sus recursos.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 106/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



Los criterios de ordenación en estas áreas son la protección de la diversidad biológica, el cumplimiento de funciones de amortiguación, la promoción de la multifuncionalidad de estas áreas y el mantenimiento de los usos actuales compatibles con los objetivos de conservación.

Se incluyen, entre otras zonas, Marinas, Testa-Carneros, Cala Carbón- Ensenada de Mónsul, Garbanzal, barranco de las Negras, río Alías, cerro Blanco, Las Contraviesas, así como las ramblas de Morales, Majada Redonda, Las Yeguas, El Cuervo, Las Agüillas del Plomo, de los Viruegas, de Méndez, del Saltador y río Carboneras.

Las Zonas B1 representan el 39,3 % (19.438 ha) de la superficie total del Parque Natural.

5.4.2.1. ÁREAS NATURALES DE INTERÉS GENERAL (B1)

3. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación se consideran incompatibles los siguientes usos y actividades:

f) La instalación de tendidos eléctricos subterráneos, excepto líneas de **interés general**.

4.2.2.2. ÁREAS SEMINATURALES CON USOS TRADICIONALES. ZONAS B2.

Se incluyen en esta categoría aquellas zonas de cultivos agrícolas donde la acción humana ha modelado un paisaje característico, dando lugar a la estepa cerealista en la que puntualmente se localizan pequeñas huertas.

Estas áreas constituyen el soporte de una importante biocenosis animal y albergan singulares recursos florísticos.

Junto a estas zonas se incluyen las áreas agrícolas abandonadas, áreas que se encuentran en proceso de regeneración natural, así como ciertas áreas dedicadas a la actividad salinera, en particular las ocupadas por cristalizadores y condensadores.

Los criterios de ordenación son amplios y junto a la protección de la diversidad biológica y paisajística, se orientan hacia el mantenimiento de los usos actuales compatibles con los objetivos de conservación, destacando la actividad agraria por su importancia para la conservación de la avifauna esteparia presente en la zona.

Se incluyen aquí, entre otras zonas, el área de nidificación de aves esteparias del Caballón-Balsa Blanca y enclaves de las áreas del Campillo de Gata y Barranco de Poyatos en los que aparecen excelentes muestras de los hábitats "zonas subestépicas de terófitos" y "matorrales arborescentes de *Ziziphus*", destacados como prioritarios en la Directiva 92/43/CEE, así como las zonas de cristalizadores y condensadores de las Salinas de Cabo de Gata.

Las Zonas B2 representan el 14,4 % (7.129 ha) de la superficie total del Parque Natural.

5.4.2.2. ÁREAS SEMINATURALES CON USOS TRADICIONALES (B2)

2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación se consideran incompatibles los siguientes usos y actividades:

e) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible, en los términos establecidos en la normativa que resulte de aplicación.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 107/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



Una vez revisada la zonificación del PORN se concluye que la ejecución del trazado de la línea, en su paso por el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar localizada entre las arquetas 18 y 41a, se considera compatible siempre y cuando la ejecución de esta sea de interés general.

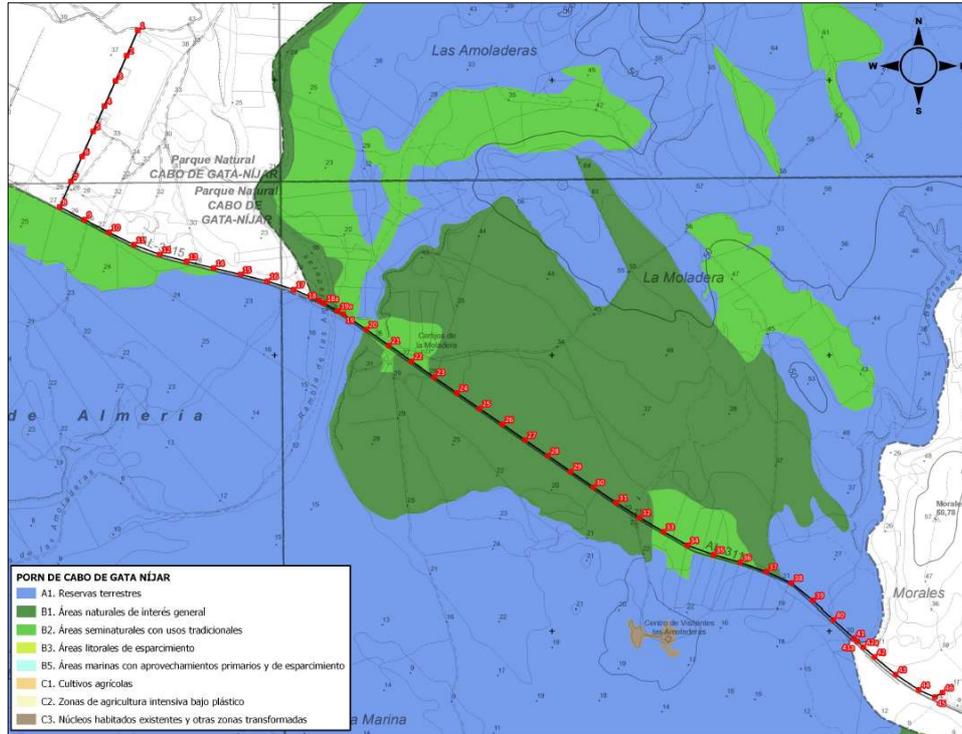


Imagen 35. Zonificación del PORN del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar.

4.12.7 Georrecursos

Dentro del ámbito de estudio no existe ningún Georrecurso de los contemplados en el Inventario de Georrecursos de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, tal y como puede observarse en el plano correspondiente del presente documento. El Georrecurso más cercano es la "Playa del Pocico", código 037, situado a unos 240 metros al sur.

4.12.8 Derechos mineros

Analizada la información de Derechos Mineros de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se comprueba que el ámbito de estudio, entre las arquetas 1 y 6, está situado sobre los derechos mineros de la sección D con permisos de investigación denominado RETAMAR.

Dichas concesiones se describen en la tabla siguiente:

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 108/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



| Nombre | Tipo de Concesión | NRMA | N.Reg. – Fr | F. Solic | F. Otorga | Sustancias |
|---------|--------------------------|-----------|-------------|------------|-----------|----------------------|
| RETAMAR | Permiso de Investigación | 04D100029 | 40728-0 | 26.10.2021 | - | Recursos Geotérmicos |

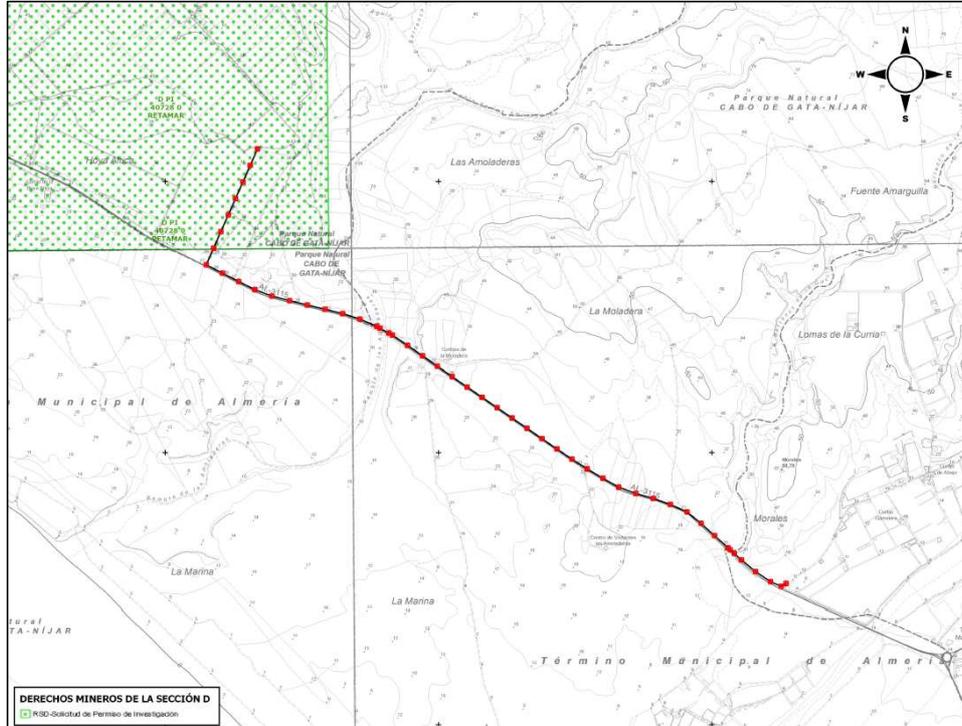


Imagen 36. Derechos mineros. (Registro Minero de Andalucía).

4.13 Paisaje

4.13.1 Territorio visual

La zona de estudio se encuentra en:

Comarca paisajística: Campo de Níjar.

Áreas paisajísticas: Campiñas costeras.

Unidades paisajísticas: espartizal, malpaís y vega o llanura de inundación.

El horizonte visual del área de estudio viene determinado por el fondo escénico de Sierra Alhamilla al norte, las estructuras alomadas de Cabo de Gata-Níjar al Este y la zona invernada y urbanizada del término municipal de Almería al Oeste, tras las cuales se encuentra la Sierra de Gádor. Hacia el sur se divisa el Mar Mediterráneo.



Las condiciones climáticas del lugar, la mala calidad de los suelos y la fuerte presión humana sobre el medio han dado lugar a una escasa cubierta vegetal, lo que favorece los fenómenos erosivos. El aspecto general de la zona es el de lomas de pendientes escasas y zonas prácticamente llanas. Se produce un incremento de alturas hacia el norte. Destacan los tonos marrones y pardos (vegetación de matorrales) y los tonos oscuros (afloramientos rocosos) en dirección norte, con fuertes contrastes claros (zonas de pastizal y cultivos agrícolas) en dominancia en las exposiciones más meridionales.

En profundidad, y hacia el norte, la tonalidad marrón – pardo se entremezcla con tonalidades oscuras (consecuencia de una mayor cubierta vegetal y a los afloramientos rocosos) y blanquecinas debidas a las nieblas de las alturas de la sierra. Hacia el sur las tonalidades claras son predominantes.

Las características visuales básicas son pues las siguientes:

- **Forma: Bidimensional.** Con superficies de fondo con contraste por color y textura.
- **Geometría: Lineal en bandas.** Con división horizontal en bandas cromáticas, enmarcadas por las lomas más altas de Sierra Alhamilla.
- **Textura:** Grano bajo uniforme, condicionada por la vegetación escasa.
- **Dimensión y Escala:** El efecto de distancia es alto en todas las direcciones.

4.13.2 Campo visual

Si bien la futura línea de media tensión se proyecta de manera subterránea, evitando los posibles impactos una vez el proyecto ha sido completado, las actividades necesarias para su realización, tales como movimientos de tierras o el transporte de maquinaria pesada, serán de especial importancia a la hora de evaluar los posibles impactos sobre el paisaje.

Realizado el estudio de zonas vistas y ocultas de la futura actividad, con el Visor del Modelo Digital del Terreno de Andalucía editado por la Junta de Andalucía, y teniendo en cuenta una altura media de las futuras instalaciones a ras de suelo, se comprueba que, efectivamente, la localización de la futura línea es visible desde las carreteras de acceso, paralela a la cual se pretende construir. Este factor es inevitable por lo que se deberán tomar medidas preventivas y correctoras para evitar los impactos sobre el paisaje en la fase de construcción.

4.13.3 Calidad visual

Existen muchos sistemas de calificación o valoración de la calidad del paisaje, de entre ellos hemos adoptado el aplicado por U.S.A. Soil Department Agency (U.S.D.A.-Forest Service) y el Bureau of Land Management (B.L.M.) de Estados Unidos en 1980.

Ambos Organismos coinciden en valorar el paisaje a partir de las características visuales básicas (forma, color, línea, textura, etc.) de los componentes del paisaje (vegetación, fisiografía, agua, etc.). Para ello se divide el territorio en diversas unidades homogéneas valorando cada una de ellas y definiendo hasta 3 tipos de áreas por su calidad visual.

Clase A, o áreas de características excepcionales de 21 a 33 puntos.

Clase B, o áreas que reúnen mezcla de características excepcionales en algunos aspectos y comunes en otros. De 11 a 20 puntos.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 110/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |

Clase C, o áreas de rasgos comunes en la región considerada. De 0 a 10 puntos.

FACTORES DE EVALUACIÓN

Los distintos factores de evaluación que son tenidos en cuenta para cada Unidad Paisajística, y su peso en la valoración total, son:

MORFOLOGÍA- (Máximo 5 puntos).

VEGETACIÓN- (Máximo 5 puntos).

AGUA- (Máximo 5 puntos).

COLOR- (Máximo 5 puntos).

FONDO ESCÉNICO- (Máximo 5 puntos).

RAREZA- (Máximo 6 puntos).

ACTUACIONES HUMANAS- (Máximo 2 puntos).

VALORACIÓN

MORFOLOGÍA- Predominio de zonas llanas. Calificación **1 punto**. (Máximo 5).

VEGETACIÓN- Escasa variedad en la vegetación. Calificación **2 puntos**. (Máximo 5).

AGUA- Ausente o inapreciable. Calificación **0 puntos**. (Máximo 5).

COLOR- Poca variación de color o contraste. Calificación **2 puntos**. (Máximo 5).

FONDO ESCÉNICO- El paisaje circundante incrementa algo la calidad visual del conjunto. Calificación **3 puntos**. (Máximo 5).

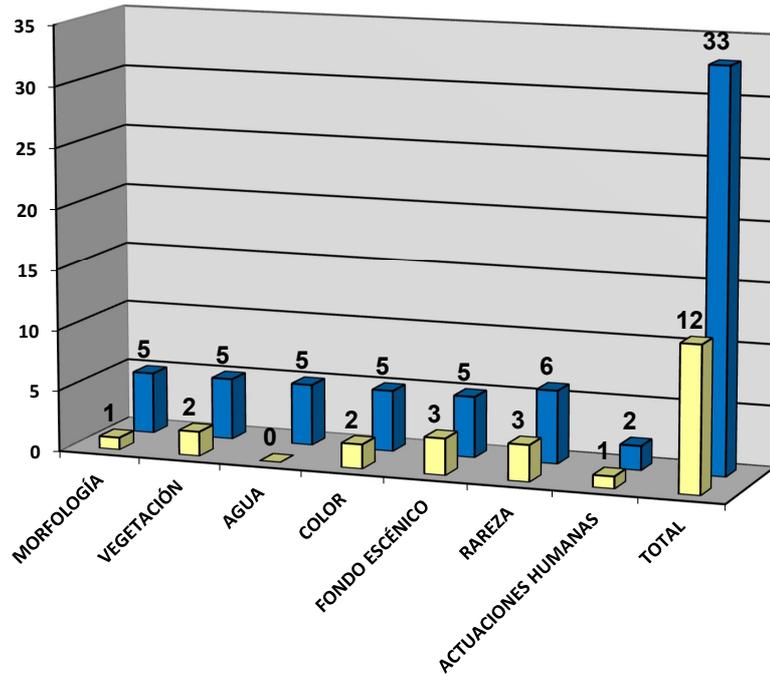
RAREZA- Algo común en la región. Calificación **3 puntos**. (Máximo 6).

ACTUACIONES HUMANAS- La calidad escénica tiene modificaciones poco armoniosas. Calificación **1 punto**. (Máximo 2).

Calificación total **12 puntos, Clase B**, equivalente a calidad visual **MEDIA**, con valor **muy bajo**.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 111/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

VALORACIÓN DEL PAISAJE



| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 112/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



CAPÍTULO 5.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de los impactos ambientales viene dada por las interacciones producidas entre las acciones del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto.

Cualquier acción relacionada con el proyecto, afectará directa o indirectamente, y en mayor o menor grado, al medio ambiente circundante. Por tanto, desde el comienzo de la actividad hasta el momento en que la misma finalice, se van a desarrollar una serie de acciones susceptibles de producir impactos.

Una vez concluida la fase anterior, de Inventario Ambiental, en este apartado se procede a la identificación de los impactos originados por el proyecto, para ello hemos utilizado varias metodologías:

- Listas de chequeo.
- Matriz de causalidad de Leopold et al. (1971) modificada para este proyecto, de análisis cualitativo.
- Sistema de evaluación cuantitativa de Batelle - Columbus.

Las tres fases en la ejecución del proyecto de la futura línea de media tensión subterránea son:

FASE 1: DE IMPLANTACIÓN.

FASE 2: DE EXPLOTACIÓN.

FASE 3: DE ABANDONO.

5.1 Acciones del proyecto susceptibles de producir impacto

Las acciones y subacciones consideradas atienden a los siguientes criterios: Son significativas (producen algún efecto), son independientes y son medibles.

Debido a la estructura del proyecto podemos definir una acción principal común a cada fase:

- LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.

FASE 1: DE IMPLANTACIÓN

Línea eléctrica subterránea y C.T.:

- Desbroce de la cubierta vegetal
- Retirada de la montera
- Excavaciones y movimientos de tierras
- Obras de instalación
- Acondicionamiento morfológico del terreno
- Restauración vegetal de la traza

FASE 2: DE EXPLOTACIÓN

Línea eléctrica subterránea y C.T.:



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 113/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

- Funcionamiento de la línea eléctrica subterránea
- Labores de mantenimiento

FASE 3: DE ABANDONO

Línea eléctrica subterránea y C.T.:

- Desmantelamiento de instalaciones de obra
- Retirada de residuos
- Nivelación y adecuación del terreno
- Restauración vegetal

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 114/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T. M. DE ALMERÍA (ALMERÍA).

MATRIZ CAUSA – ELEMENTO AFECTADO

| | ATMÓSFERA | | | GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA | | | | | HIDROLOGÍA/ HIDROGEOLOGÍA | | VEGETACIÓN | | FAUNA | | | | PAISAJE | | MEDIO SOCIO - CULTURAL | | | ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS | | |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---|----------------------------|--------------------------|---------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------|----------|-----------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|---|
| | CONTAMINACIÓN QUÍMICA | PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN | RUIDOS / VIBRACIONES | FORMACIONES GEOLÓGICAS DE INTERÉS CIENTÍFICO, DIDÁCTICO, ETC. | VARIACIÓN DE LA ESTRUCTURA | CAMBIOS EN LA MORFOLOGÍA | ESTABILIDAD LADERAS | GRADO DE EROSIÓN | CALIDAD-CANTIDAD AGUAS SUPERFICIALES | CALIDAD-CANTIDAD AGUAS SUBTERRÁNEAS | ELIMINACIÓN / RECUPERACIÓN CUBIERTA VEGETAL | DEGRADACIÓN | AVIFAUNA | FAUNA TERRESTRE | PERDIDA DE HÁBITATS | CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO | VARIACIÓN DE LA ESTRUCTURA | CUENCA VISUAL / PERCEPTIBILIDAD | PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO | YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS | POBLACION / EMPLEO | CALIDAD DE VIDA | ACTIVIDADES ECONÓMICAS | |
| FASE 1 IMPLANTACIÓN | X | X | X | | | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| FASE 2 EXPLOTACIÓN | | | | | | | X | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X |
| FASE 3 ABANDONO | X | X | X | | | | X | X | | | X | X | X | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |



5.2 Factores ambientales susceptibles de ser impactados

El entorno del proyecto está constituido por elementos y procesos interrelacionados, los cuales pertenecen a las siguientes categorías:

1- MEDIO GEOFÍSICO

2- MEDIO BIOTICO

3- MEDIO PERCEPTUAL

4- MEDIO SOCIOCULTURAL

5- MEDIO SOCIOECONÓMICO

Estos MEDIOS están compuestos a su vez por un conjunto de componentes ambientales que a su vez descomponemos en un determinado número de factores o parámetros:

1. MEDIO GEOFÍSICO

ATMÓSFERA.

- Calidad del aire.
- Ruido.
- Vibraciones.

SUELO.

- Geología y geomorfología.
- Edafología.
- Erosión.
- Estabilidad de laderas.
- Eliminación-recuperación.

HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGÍA.

- Calidad de aguas superficiales.
- Calidad de aguas subterráneas.
- Modificación de cursos de agua.

RESIDUOS.

- Residuos de obra civil.
- Residuos de excavaciones, desmontes y terraplenado.

2. MEDIO BIÓTICO

FLORA Y VEGETACIÓN.

- Especies arbóreas.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 116/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- Matorral.
- Biodiversidad.
- Especies singulares, protegidas o endemismos.
- Pérdida de cubierta vegetal.

FAUNA.

- Fauna terrestre.
- Avifauna.
- Especies singulares, protegidas o endemismos.
- Biodiversidad.
- Cambios en el comportamiento.

ECOSISTEMAS.

- Ecosistemas terrestres.
- Efecto barrera.
- Perturbaciones.

3. MEDIO PERCEPTUAL

PAISAJE.

- Visibilidad - cuencas visuales.
- Diversidad.
- Singularidad - representatividad.
- Fragilidad visual.
- Desarmonías - Intrusión.
- Variación de estructuras.

4. MEDIO SOCIOCULTURAL

PATRIMONIO CULTURAL.

- Vías pecuarias.
- Entorno.
- Valores científicos-educativos.

PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.

- Yacimientos arqueológicos.
- Patrimonio histórico.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 117/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

ASPECTOS SOCIALES.

- Demografía, densidad de población y dinámica poblacional.
- Nivel de aceptación del proyecto.

5. MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Empleo / renta.
- Calidad de vida.
- Actividades económicas.

Respecto a la fragilidad o capacidad de absorción de los impactos por parte de estos factores, tendremos valores de: muy baja, baja, media y alta.

Describimos a continuación los elementos susceptibles de ser impactados, valorando la capacidad de absorción y tolerancia a las acciones del proyecto.

ATMÓSFERA

La atmósfera actual del entorno de la actuación la podemos considerar como de capacidad de absorción media y fragilidad media, ya que es un espacio mayoritariamente abierto, en gran parte alejado de los núcleos población. Los impactos del proyecto sobre la atmósfera son:

- CONTAMINACIÓN QUÍMICA.
- EMISIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN.
- RUIDO Y VIBRACIONES.

CONTAMINACIÓN QUÍMICA

Se produce principalmente en la FASE DE IMPLANTACIÓN (construcción de la Línea Subterránea) y en la FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO.

Este tipo de impacto está motivado por la maquinaria destinada a los trabajos de retirada de cubierta vegetal y acopio para su posterior uso, apertura de zanjas, transporte de materiales para la construcción de las arquetas, cableado, etc.

Esta maquinaria para su funcionamiento utiliza combustibles fósiles que libera a la atmósfera diversos gases en el proceso de combustión, principalmente SO₂, NO_x, partículas, etc.

El movimiento de esta maquinaria para la construcción de la línea subterránea y el centro de transformación asociado, será muy reducido por lo tanto el efecto de la contaminación química en la atmósfera tendrá una escasa repercusión, muy localizada en el espacio y tiempo por lo que no producirá una gran incidencia sobre el medio.

Por otra parte, en el caso del uso del hexafluoruro de azufre como aislante, este no debería significar una fuente de contaminación, siempre y cuando se respete la normativa legal vigente relativa a su utilización y manejo.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 118/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

EMISIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN

Proceden del movimiento de tierras y tránsito de vehículos que se realizan en la FASE DE IMPLANTACIÓN Y FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO.

Las emisiones de polvo procedentes de las acciones descritas en el apartado anterior serán de moderada relevancia y fácilmente absorbidas por el entorno.

RUIDO Y VIBRACIONES

El proyecto produce una contaminación acústica en el medio circundante. Esta contaminación se produce en las tres fases de desarrollo del proyecto:

- FASE DE IMPLANTACIÓN.
- FASE DE ABANDONO.
- FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO.

En la **fase de implantación** y en la **fase de restauración y abandono** del proyecto la generación de ruidos y vibraciones proviene por la presencia y funcionamiento de la maquinaria necesaria para la realización de la obra. La contaminación acústica de estas fases puede considerarse de acción moderada sobre el medio dado que está localizada en espacio y tiempo. Será fácilmente absorbida por el medio.

En la **fase de explotación**, el tránsito de vehículos queda reducido al mínimo, por lo que la contaminación acústica de esta fase puede considerarse como mínima. Si bien las instalaciones proyectadas apenas producirán ruido, la principal fuente de ruido de la actividad será el propio centro de transformación, aunque de escasa entidad.

Aun así, en ningún momento se deberán superar los niveles de ruido establecidos en el Decreto 6/2012 de 17 de enero.

SUELO

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

El trazado de la Línea Subterránea de Media Tensión discurre paralela y muy cercana a la carretera AL-3115, siendo esta una vía de uso frecuente. Hay que tener en cuenta que 2.350 metros de la longitud total de la línea, discurren a través del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, aunque siempre en colindancia a la citada vía de comunicación.

Los materiales geológicos en el trazado son de origen cuaternario (glacis, aluvial, terraza marina) y no se localizan en el mismo formaciones geológicas de interés científico o didáctico.

El entorno en general se encuentra antropizado, con presencia de zonas de cultivo agrícola y caminos y vías de comunicación.

La capa edáfica de la zona donde se proyecta la explotación es de escaso desarrollo y será extraída en el trazado de la línea para el soterramiento de la misma.

Por esto, la fragilidad con respecto a este recurso se puede considerar media. Así mismo se considera media su fragilidad respecto a su degradación físico-química y biológica.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 119/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

Los impactos sobre la geología, geomorfología y edafología se producen en la FASE DE IMPLANTACION y en la FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO.

CAMBIOS MORFOLOGÍA

El carácter dinámico de la morfología tiene una gran importancia desde el punto de vista ecológico y paisajístico. La continua intersección entre los elementos del medio y las formas del modelado debe ser tomada muy en cuenta siempre que se lleva a cabo cualquier alteración de las mismas, dado que dicha alteración puede tener repercusiones muy variadas, reversibles o no.

La construcción de la línea no implica una modificación del relieve inicial del terreno. La única acción del proyecto que conllevará una alteración morfológica temporal es la apertura de la zanja para la colocación del cableado.

En la FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO también existirá una afección sobre la morfología de la zona objeto de estudio, que tendrá que tenerse en cuenta en el diseño del plan de restauración.

ELIMINACIÓN / RECUPERACIÓN DEL SUELO

Las actuaciones descritas en el apartado anterior producen también una pérdida del horizonte superior del perfil edáfico, que es el que reúne las condiciones de textura y contenido en materia orgánica necesaria para el desarrollo de la cubierta vegetal.

ESTABILIDAD DE LADERAS

La zona donde se pretende ubicar la línea presenta pendientes suaves, por lo que la construcción de la misma no debería tener ningún efecto negativo, pero de muy escasa magnitud sobre este factor o componente ambiental.

USOS DEL SUELO

El suelo es otro de los factores ambientales a tener en cuenta ya que hay que diferenciar las actuaciones del proyecto que suponen una ocupación temporal, en la fase de implantación y la ocupación definitiva en la fase de explotación del proyecto.

De forma general las acciones que suponen una ocupación del componente abiótico suelo son: montaje de la línea (consideramos ocupación temporal debido a que una vez finalizada la fase de obra la superficie ocupada es mínima y el resto se recuperará cubriendo con tierra y revegetando) y construcción del centro de transformación.

La instalación de la línea eléctrica de evacuación subterránea supone también la compatibilidad del territorio con otros usos del suelo.

HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGÍA

El trazado de la Línea de Media Tensión subterránea transcurre por debajo de dos cauces de escaso caudal y discontinuos: la rambla de las Amoladeras y el Barranco de la Curria.

Según se indica en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, artículo 6, los márgenes de los terrenos que lindan con los cauces están sujetos, en toda su extensión longitudinal:

- a) una zona de servidumbre de cinco metros de anchura para uso público.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 120/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- b) una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

Las arquetas se pretenden instalar, fuera de la zona de servidumbre, aunque en la zona de policía de ambos márgenes de las ramblas, y la implantación subterránea de la línea se hará conforme la normativa pertinente.

La capacidad de absorción de este factor es media, con media fragilidad, debido a la necesidad de cruzar varios cursos de agua superficiales discontinuos. Dado el tipo de acciones a realizar no se debería afectar ni la calidad ni la cantidad de las aguas subterráneas.

Las fases del proyecto que afectarían a estos factores son la FASE DE IMPLANTACION y la FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO.

RESIDUOS

Los residuos que genera el proyecto son fundamentalmente los procedentes de la obra que se realice. Se generan residuos en la FASE DE IMPLANTACION y en la FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO.

En la FASE DE IMPLANTACIÓN, los residuos generados proceden del desbroce de la cubierta vegetal, excavaciones, acondicionamiento del terreno, construcción de arquetas y tendido de cables.

Los materiales sobrantes durante la fase de obra serán convenientemente retirados por un gestor autorizado para este tipo de residuos.

Las tierras serán reutilizadas en la recuperación del suelo para revegetación y otras trasladadas a vertederos controlados.

En esta fase también se generarán residuos procedentes de la maquinaria: cambios de aceite lubricantes, pastillas de frenos, etc., que serán recogidos por gestores autorizados.

En la FASE DE EXPLOTACIÓN los residuos generados (aparamenta eléctrica, metales y plásticos, etc.) serán gestionados a través de gestor de residuos autorizado.

En la FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO, los escombros procedentes de las instalaciones se retirarán y depositarán en un vertedero autorizado para tal fin. Los restos de cableado y demás residuos propios del desmantelamiento de este tipo de instalaciones deberán ser retirados por un gestor autorizado.

VEGETACIÓN

Como se describe en el Inventario, la vegetación está condicionada por la presencia mayoritaria de un estrato vegetal de porte bajo – medio con escasa cobertura en general. La fragilidad se puede considerar como media con una media capacidad de absorción.

La vegetación se verá afectada por la eliminación / recuperación de la cubierta vegetal con acciones directas en la FASE DE IMPLANTACION y en la FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO. En las zanjas de la línea, la eliminación de la cubierta vegetal se hará únicamente en la superficie necesaria, en estos casos la afección es temporal.

En la FASE DE EXPLOTACIÓN las afecciones sobre la vegetación son nulas.

En la FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO las afecciones son positivas debido al acondicionamiento paisajístico y al plan de restauración.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 121/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

FAUNA

Las especies faunísticas de la zona poseen todas el rasgo fundamental de su capacidad de adaptación a un medio antropizado. Se trata pues de especies abundantes en el contexto comarcal y provincial. Por ello consideramos, dada las características de la actuación, que la capacidad de absorción es alta y su fragilidad baja.

Respecto a la fauna y dado que los efectos son muy diferentes según el tipo, se hace un análisis por separado:

FAUNA TERRESTRE

El efecto de la implantación de la línea sobre la fauna es pequeño. Se producen afecciones sobre la fauna en los procesos constructivos debido al ruido y vibraciones de la maquinaria que produce un efecto de dispersión temporal de la fauna, reversible con el fin de la etapa de construcción.

La ubicación de la línea suele producir pérdida de hábitats de forma puntual y temporal, suelen ser impactos muy localizados pero que deben de someterse a estudio.

Dentro de este proceso o factor ambiental definimos como cambios en el comportamiento de la fauna, como aquellos que provocan un cambio conductual apreciable en una o más especies provocada por alguna acción del proyecto.

AVIFAUNA

Los efectos sobre la avifauna se producen durante la FASE DE IMPLANTACIÓN y la FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO.

En las fases de implantación y abandono el único impacto que se genera sobre las aves será una leve dispersión por alteración de los hábitats.

En la fase de explotación de la línea no se originan impactos.

PAISAJE

El paisaje de la zona de estudio se ha descrito exhaustivamente en apartados anteriores. Es un paisaje que no presenta elementos relevantes de singularidad ni calidad. No obstante, y dadas las características del proyecto consideramos que la capacidad de absorción es media y la fragilidad media.

En las fases de implantación y abandono del proyecto se produce un impacto sobre este factor ambiental. La afección sobre el paisaje se deriva de la introducción de los elementos nuevos que de forma temporal supone la realización de este proyecto.

En la fase de explotación no existirá impacto paisajístico, debido a que la línea es subterránea, y permanecerá oculta a la visión.

Este es el impacto ambiental menos cuantificable y el menos investigado en comparación con otros disturbios ambientales de este tipo de proyectos. La razón de que ocurra esto es porque este impacto ambiental es, a menudo, subjetivo y en cualquier caso difícil de estimar y cuantificar.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 122/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

MEDIO SOCIOCULTURAL

No existe, en principio, ningún yacimiento arqueológico en el área afectada por la actividad. Podemos considerar la capacidad de absorción como alta y su fragilidad baja. La información relativa a yacimientos arqueológicos se aporta como Anejo en este Estudio de Impacto Ambiental.

Según se aprecia en la cartografía oficial disponible, el trazado de la futura Línea Subterránea de Media Tensión quedaría fuera de cualquier posible afección sobre Vías Pecuarias, tal y como se puede observar en la siguiente imagen y en el plano correspondiente del presente documento.

La fragilidad será baja con una alta capacidad de absorción.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

El impacto del proyecto sobre el medio implicará a las tres fases: FASE DE IMPLANTACION, FASE DE EXPLOTACIÓN y FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO.

POBLACIÓN – EMPLEO / ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La construcción de la línea desde el punto de vista socioeconómico producirá un efecto positivo dado que se crearán puestos de trabajo tanto directos como indirectos y el nivel de inversión que esta construcción generará repercute directa e indirectamente sobre el municipio con el incremento de sus recursos económicos.

En cuanto al empleo, sus efectos serán positivos ya que ocupará a personal tanto cualificado como no cualificado de la zona de forma directa e indirecta.

En la creación de empleo hay que diferenciar entre la fase de construcción y durante la fase de explotación de la instalación, una vez en funcionamiento.

CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida de los núcleos de población cercanos no se debería ver afectada negativamente de forma significativa, debido a su situación respecto a la zona de actuación y al carácter temporal de las obras, por lo que la fragilidad en este aspecto es media y la capacidad de absorción media.

5.3 Repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000

La Red Natura 2.000 fue creada mediante la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), que fue adaptada al progreso científico y técnico, actualizando los anexos I y II de la misma, mediante la Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997. Se trata de un conjunto de espacios de alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea, que tiene por objeto garantizar la supervivencia a largo plazo de los hábitats y especies de la Unión Europea de más valor y con más amenazas.

La red Natura 2.000 en Andalucía abarca una superficie total del orden de 2,67 millones de hectáreas y está integrada por:

- 63 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).
- 190 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), entre los cuales, se han declarado 176 Zonas Especiales de Conservación (ZEC).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitatting.es

| | | |
|--------------------|--------------------------------|---|
| JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 123/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ |
| | | |

El ámbito de estudio AFECTA a la zona especial de protección para las aves ZEPA Cabo de Gata-Níjar con código ES0000046, unos 2.350 m de los 4,5 km del trayecto total, de las adoptadas por la Ley 28/2003 de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley 2/1989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección.

El ámbito de estudio AFECTA a la zona designada como Zona de Especial Conservación, de las declaradas como tales de entre los lugares incluidos en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria, por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

Desde la arqueta 18 hasta la 41a el trazado cruza la sección oeste del ZEC Cabo de Gata-Níjar con código ES0000046 declarado como tal el 12.10.2012, mediante el Decreto 493/2012 de 25 de septiembre por el que se declaran las zonas especiales de conservación de la red ecológica europea Natura 2000 en la comunidad Autónoma de Andalucía.

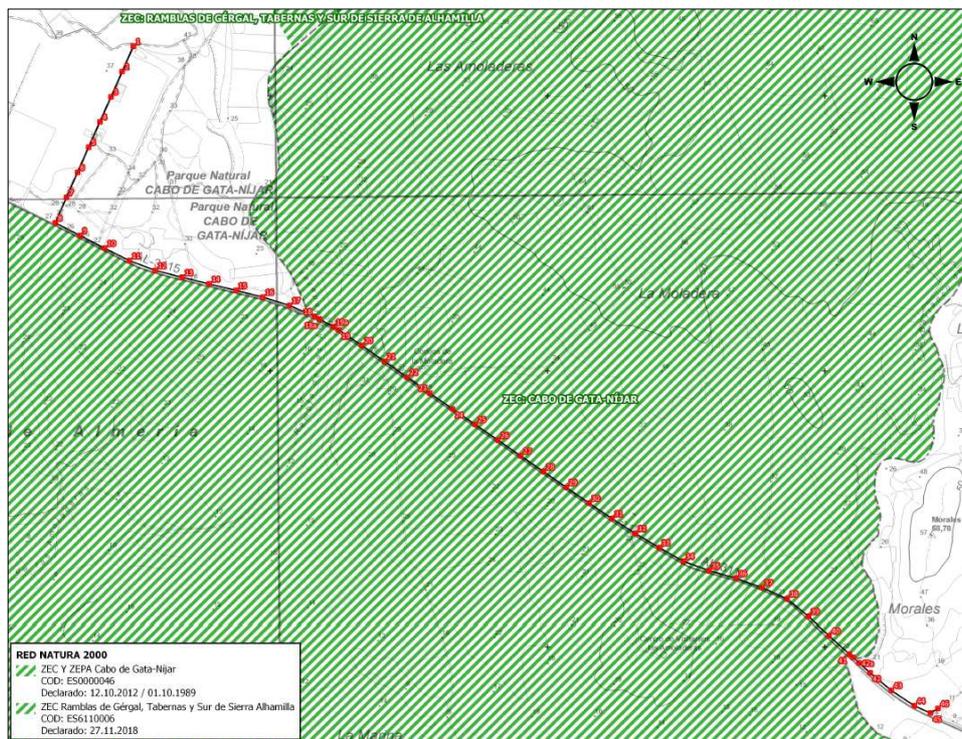


Imagen 37. Red Natura 2000.

5.4 Repercusiones del proyecto sobre masa de agua superficial o subterránea

El trazado de la Línea de Media Tensión Subterránea se cruza con dos cauces: la rambla de las Amoladeras y el Barranco de la Curria.

Según se indica en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, artículo 6, los márgenes de los terrenos que lindan con los cauces están sujetos, en toda su extensión longitudinal:

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 124/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



- a) una zona de servidumbre de cinco metros de anchura para uso público.
- b) una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

Las arquetas se pretenden instalar en la zona de policía de ambos márgenes de las ramblas, tienen las coordenadas ETRS-89 siguientes:

| Arqueta | Rambla | Coordenada X | Coordenada Y | HUSO |
|----------------|-----------------------|--------------|--------------|------|
| Arqueta nº 18a | Las Amoladeras | 565.178,10 | 4.076.189,02 | 30 |
| Arqueta nº 19a | Las Amoladeras | 565.227,33 | 4.076.161,28 | 30 |
| Arqueta nº 41a | Barranco de la Curria | 567.100,49 | 4.074.962,97 | 30 |
| Arqueta nº 42a | Barranco de la Curria | 567.122,81 | 4.074.942,72 | 30 |

Tal y como se indica en el proyecto técnico, el cruzamiento de la línea subterránea se realizará a una profundidad de 3 m., protegiendo con dado de hormigón la línea y rellenando con el mismo material de la excavación debidamente compactado no menor al 95 % del proctor normal y recuperación del cauce natural tanto transversal como longitudinalmente.

Las arquetas estarán siempre fuera de la zona de servidumbre, pero sí dentro de la zona de policía de los cauces, es por ello por lo que habrá que solicitar la autorización correspondiente.

Desde el punto de vista **hidrogeológico**, y según el Mapa Hidrogeológico de España (1/200.000), Hoja 84/85, y la información disponible a través de la REDIAM (Junta de Andalucía) el ámbito de estudio se localiza sobre la Unidad Hidrogeológica "Campo de Níjar" con código UH 611. Se trata de un acuífero detrítico formado por calcrenitas, gravas y conglomerados del Plioceno.

El Sistema Acuífero Detrítico del Campo de Níjar está situado en la depresión existente entre la Sierra Alhamilla y la alineación volcánica de la Serrata, la cual es drenada por la Rambla de Artal. La superficie total del sistema es de unos 157 km². La evolución del sistema muestra una tendencia general descendente, más acusada en los sectores donde se concentran las extracciones (San Isidro-Campohermoso) con pérdidas de nivel de entre 0,5-1 m/a, aunque en algún caso se observan recuperaciones locales (áreas de abandono de extracciones).

5.5 Vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes

Se ha procedido al análisis de la vulnerabilidad del proyecto ante catástrofes o accidentes graves, bien sea por causas naturales, antrópicas o causas mixtas, tal y como se requiere según la Ley 9/2018 de 5 de diciembre.

▪ Causas naturales

Podemos distinguir aquí:

- *Terremotos o seísmos.* Poco probable. La vulnerabilidad del proyecto sería baja.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitatting.es

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 125/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

- *Tsunamis*. Muy poco probable por las características del proyecto y su situación. La vulnerabilidad del proyecto sería baja.
- *Inundaciones*. Poco probable, a pesar del cruce con diversos cursos de agua, debido a las características del proyecto. La vulnerabilidad del proyecto sería baja - media.

▪ **Causas mixtas**

Podemos distinguir aquí:

- *Procesos erosivos*. Muy improbables, se deben adoptar medidas adecuadas de diseño de la actuación y medidas correctoras y protectoras. La vulnerabilidad del proyecto sería muy baja.
- *Deslizamiento de laderas*. Muy improbables, se deben adoptar medidas adecuadas de diseño de la actuación y medidas correctoras y protectoras. La vulnerabilidad del proyecto sería muy baja.
- *Incendios forestales*. Poco probable, por las características del proyecto, sin embargo, el proyecto se sitúa en una zona de peligro de incendios forestales según la cartografía de la REDIAM, por lo que se deben adoptar medidas adecuadas de diseño de la actuación y medidas correctoras y protectoras. La vulnerabilidad del proyecto sería media-baja.

▪ **Causas antrópicas**

Podemos distinguir aquí las siguientes causas:

- *Accidentes por cercanía a autopistas, autovías y carreteras*. Probable por las características del proyecto y su situación. La vulnerabilidad del proyecto sería baja.
- *Accidentes por cercanía aeropuertos o aeródromos*. Poco probable por las características del proyecto y su situación. La vulnerabilidad del proyecto sería muy baja.
- *Accidentes por cercanía a puertos*. Imposible por la situación del proyecto alejado respecto a la costa. La vulnerabilidad del proyecto sería nula.
- *Accidentes por cercanía a líneas aéreas de transporte de electricidad*. Poco probable, por las características del proyecto y su situación. La vulnerabilidad del proyecto sería baja.
- *Accidentes por cercanía a oleoductos y gaseoductos*. Improbable por las características del proyecto y su situación. La vulnerabilidad del proyecto sería media.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 126/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

CAPÍTULO 6.- EVALUACIÓN DE IMPACTOS

6.1 Valoración cualitativa

6.1.1 Caracterización y dictamen

Se ha realizado una matriz de valoración cualitativa de impactos específica para este tipo de actividad, en la que se incluye la caracterización, dictamen y valoración de impactos.

Caracterización:

- Carácter genérico del impacto que hace referencia a su consideración positiva o negativa respecto al estado preoperacional, pudiendo ser negativos o positivos.
- Tipo de acción del impacto, el efecto puede ser directo o indirecto. Directo cuando tenga repercusión inmediata sobre algún factor ambiental.
- Efectos sinérgicos o acumulativos, los sinérgicos son los que actuando en conjunto producen un impacto significativamente mayor que cada uno por separado. Frente a estos están los no acumulativos y los simples.
- Impacto localizado o puntual frente a impacto extenso, según afecte a poca o amplia superficie.
- Impacto temporal frente a impacto permanente.
- Impacto recuperable cuando se pueden realizar medidas correctoras que minimicen o anulen el efecto del impacto. El efecto es irrecuperable cuando son imposibles esas medidas correctoras.
- Impacto reversible si las condiciones originales reaparecen de forma natural tras un periodo de tiempo. Es irreversible si la sola actuación de los procesos naturales es incapaz de recuperar las condiciones naturales.
- Recursos protegidos puede o no afectarlos.

El **dictamen** señala si se precisan o no medidas correctoras, la probabilidad de ocurrencia del impacto (alta, media o baja) y si este es admisible o no, en función de que afecte o no a recursos protegidos, patrimonio histórico-artístico, yacimientos arqueológicos, etc.

La **valoración** nos permite expresar la magnitud del impacto:

- Compatible: Cuando la recuperación no precisa medidas correctoras y la misma es inmediata tras el cese de la actividad.
- Moderado: la recuperación de las condiciones iniciales requiere de cierto tiempo y no se precisan medidas correctoras intensivas.
- Severo: La recuperación de las condiciones del medio exige la puesta en marcha de medidas correctoras y a pesar de ello, la recuperación precisa de un tiempo dilatado.
- Crítico: La magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida irrecuperable de las condiciones ambientales originales, incluso con la adopción de medidas correctoras.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 127/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

MATRIZ DE VALORACION CUALITATIVA DE IMPACTOS FASE DE IMPLANTACIÓN

| VALORACION CUALITATIVA. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES | CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS | | | | | | | | | | | | | DICTAMEN | | | | VALORACION | | | | | | |
|--|---------------------------------|----------|---------|-----------|-------------------------|----|------------|---------|----------|------------|------------|--------------|-------------|---------------|------------------------------|----|------------------------------|----------------------------|-----------|--------------|------------|----------|--------|---------|
| | POSITIVO | NEGATIVO | DIRECTO | INDIRECTO | SINERGIAS O ACUMULACION | | LOCALIZADO | EXTENSO | TEMPORAL | PERMANENTE | REVERSIBLE | IRREVERSIBLE | RECUPERABLE | IRRECUPERABLE | AFECTA A RECURSOS PROTEGIDOS | | REQUIERE MEDIDAS CORRECTORAS | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | ADMISIBLE | NO ADMISIBLE | COMPATIBLE | MODERADO | SEVERO | CRITICO |
| | | | | | SI | NO | | | | | | | | | SI | NO | | | | | | | | |
| ATMÓSFERA | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | M | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | SI | X | | | X | | | |
| GEOLOGÍA EDAFOLOGÍA GEOMORFOLOGÍA | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | B | SI | X | | | X | | | |
| HIDROLOGÍA HIDROGEOLOGÍA | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | B | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | B | NO | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | SI | X | | | X | | | |
| VEGETACIÓN | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | M | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | B | SI | X | | | X | | | |
| FAUNA | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | M | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | B | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | B | SI | X | | | X | | | |
| PAISAJE | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | SI | X | | | X | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | A | SI | X | | | X | | | |
| MEDIO SOCIOCULTURAL | | | | | | | | | | | | | | | X | B | SI | X | | | X | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | X | B | SI | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | NO | X | | | X | | | |
| MEDIO SOCIOECONÓMICO | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | NO | X | | | X | | | |
| | | X | X | | | X | X | X | | | X | X | | | X | A | NO | X | | | X | | | |

A = ALTA M = MEDIA B = BAJA



MATRIZ DE VALORACION CUALITATIVA DE IMPACTOS FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO

| VALORACIÓN CUALITATIVA. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES | CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS | | | | | | | | | | | | | DICTAMEN | | | | VALORACIÓN | | | | | |
|--|---------------------------------------|----------|---------|-----------|------------------------|----|------------|---------|----------|------------|------------|--------------|-------------|---------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------|--------------|------------|----------|--------|---------|
| | POSITIVO | NEGATIVO | DIRECTO | INDIRECTO | SINERGIA O ACUMULACIÓN | | LOCALIZADO | EXTENSO | TEMPORAL | PERMANENTE | REVERSIBLE | IRREVERSIBLE | RECUPERABLE | IRRECUPERABLE | AFECTA A RECURSOS PROTEGIDOS | REQUIERE MEDIDAS CORRECTIVAS | ROBABILIDAD DE OCURRENCIA | ADMISIBLE | NO ADMISIBLE | COMPATIBLE | MODERADO | SEVERO | CRÍTICO |
| | | | | | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ATMÓSFERA | RUIDOS-VIBRACIONES | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | A | X | | X | | | |
| | PARTICULAS EN SUSPENSIÓN | | X | | | X | X | X | | | X | | X | | X | SI | A | X | | X | | | |
| GEOLOGÍA EDAFOLOGÍA GEOMORFOLOGÍA | CAMBIOS EN MORFOLOGÍA | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | A | X | | X | | | |
| | ELIMINACIÓN/RECUPER. SUELO | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | A | X | | X | | | |
| HIDROLOGÍA HIDROGEOLOGÍA | ESTABILIDAD DE LADERAS | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | B | X | | X | | | |
| | CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL | X | | | X | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | B | X | | X | | | |
| VEGETACIÓN | ELIMINACIÓN/RECUPER. CUBIERTA VEGETAL | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | A | X | | X | | | |
| | DEGRADACIÓN | X | | | X | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | A | X | | X | | | |
| FAUNA | AVIFAUNA | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | M | X | | X | | | |
| | FAUNA TERRESTRE | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | M | X | | X | | | |
| | PERDIDA DE HABITATS | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | M | X | | X | | | |
| | CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | M | X | | X | | | |
| PAISAJE | VARIACIÓN DE ESTRUCTURA | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | A | X | | X | | | |
| | CUENCA VISUAL PERCEPTIBILIDAD | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | SI | A | X | | X | | | |
| MEDIO SOCIOCULTURAL | PATRIMONIO HISTÓRICO | | | | | | | | | | | | | | X | NO | B | X | | X | | | |
| | YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS | | | | | | | | | | | | | | X | NO | B | X | | X | | | |
| MEDIO SOCIOECONÓMICO | POBLACIÓN / EMPLEO | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | NO | A | X | | X | | | |
| | CALIDAD DE VIDA | X | | | X | X | X | | X | | X | | X | | X | NO | M | X | | X | | | |
| | ACTIVIDADES ECONÓMICAS | X | | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | NO | A | X | | X | | | |

A = ALTA M = MEDIA B = BAJA



6.1.2 Análisis de los impactos previstos

6.1.2.1 Impactos sobre la atmósfera

FASE DE IMPLANTACIÓN

Con relación al impacto sobre la **contaminación química** el impacto es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible, recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es media, admisible y con una valoración de compatible. Requiere MEDIDAS CORRECTORAS.

Con relación a la emisión de **partículas en suspensión** el impacto es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible, recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, admisible y con una valoración de moderado. Requiere MEDIDAS CORRECTORAS.

Respecto a los **ruidos y vibraciones** el impacto es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible, recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, admisible y con una valoración de compatible. Requiere MEDIDAS CORRECTORAS.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Con relación al impacto sobre la **contaminación química**, no existe afección.

Con relación a la emisión de **partículas en suspensión**, no existe afección.

Respecto a los **ruidos y vibraciones** el impacto es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible, recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, admisible y con una valoración de compatible. Requiere MEDIDAS CORRECTORAS.

FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO

Respecto a los **ruidos y vibraciones** el impacto es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

Con relación al impacto sobre la **calidad y composición** es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

6.1.2.2 Impactos sobre la geología, geomorfología y edafología

FASE DE IMPLANTACIÓN

En relación a los **cambios en la morfología** el impacto es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es moderado. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

Respecto a la **eliminación de suelo** el impacto es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 131/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Respecto a la **estabilidad de laderas** el impacto es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es baja, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO

En relación a los **cambios en la morfología** el impacto es positivo, directo, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

Respecto a la **eliminación/recuperación de suelo** el impacto es positivo, directo, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

Respecto a la **estabilidad de laderas** el impacto es positivo, directo, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es baja, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

6.1.2.3 Impactos sobre la hidrología e hidrogeología

FASE DE IMPLANTACIÓN

Respecto a la **calidad del agua superficial** el impacto es positivo, directo, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es baja, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

Respecto a la **calidad del agua subterránea** el impacto no afecta en principio a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es baja, es admisible, la valoración es compatible. No precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO

Respecto a la **calidad del agua superficial** el impacto es positivo, indirecto, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es baja, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

6.1.2.4 Impactos sobre la vegetación

FASE DE IMPLANTACIÓN

Con relación a la **Eliminación de la cubierta vegetal** el impacto es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es moderado. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

En relación a la **Degradación** el impacto es negativo, directo, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es media, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 132/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Respecto a la **Eliminación de la cubierta vegetal** el impacto es positivo, directo, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

En relación a la **Degradación** el impacto es positivo, indirecto, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

6.1.2.5 Impactos sobre la fauna

FASE DE IMPLANTACIÓN

Con relación a la **Avifauna** el impacto es negativo, directo, indirecto, simple, localizado, temporal, reversible, recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es baja, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

En relación a la **Fauna terrestre** el impacto es negativo, directo, indirecto, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es media, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

En relación a los **Cambios en el comportamiento** el impacto es negativo, indirecto, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es baja, es admisible y la valoración es compatible. Precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO

Con relación a la **Avifauna** el impacto es positivo, directo, indirecto, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es media, es admisible y la valoración es compatible. Si precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

En relación a la **Fauna terrestre** el impacto es positivo, indirecto, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es media, es admisible y la valoración es compatible. Si precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

Con relación a la **Pérdida de hábitats** el impacto es positivo, directo, indirecto, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es media, es admisible y la valoración es compatible. Si precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

En relación a los **Cambios en el comportamiento** el impacto es positivo, directo, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es media, es admisible y la valoración es compatible. Si precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

6.1.2.6 Impactos sobre el paisaje

FASE DE IMPLANTACIÓN

En relación a la **Variación de la estructura** el impacto es negativo, directo, indirecto, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es moderado. Si precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 133/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Respecto a la **Cuenca visual / perceptibilidad** el impacto es negativo, directo, indirecto, simple, localizado, temporal, reversible y recuperable, afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es moderado. SI precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO

En relación a la **Variación de la estructura** el impacto es positivo, directo, indirecto, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. SI precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

Respecto a la **Cuenca visual / perceptibilidad** el impacto es positivo, directo, indirecto, simple, localizado, permanente, irreversible y recuperable, afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. SI precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

6.1.2.7 Impactos sobre el medio sociocultural

FASE DE IMPLANTACIÓN

Respecto al **Patrimonio histórico-artístico y yacimientos arqueológicos** el impacto no afecta, en principio, a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es baja, es admisible, la valoración es compatible. Sí precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO

En referencia al **Patrimonio histórico-artístico y yacimientos arqueológicos** el impacto no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es baja, es admisible, la valoración es compatible. No precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

6.1.2.8 Impactos sobre el medio socioeconómico

FASE DE IMPLANTACIÓN

Respecto a la **Población/empleo** el impacto es positivo, directo, indirecto, sinérgico, localizado, extenso, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. NO precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

En relación a las **Actividades económicas** el impacto es positivo, directo, indirecto, sinérgico, localizado, extenso, temporal, reversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. NO precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Referente a la **Población/empleo** el impacto es positivo, directo, indirecto, sinérgico, localizado, extenso, permanente, irreversible, irrecuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. NO precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

Respecto a la **Calidad de vida** el impacto es positivo, indirecto, sinérgico, extenso, permanente, irreversible, irrecuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. NO precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 134/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

En referencia a las **Actividades económicas** el impacto es positivo, directo, indirecto, sinérgico, localizado, extenso, permanente, irreversible, irrecuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. NO precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

FASE DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO

Referente a la **Población/empleo** el impacto es positivo, directo, simple, localizado, temporal, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. NO precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

Respecto a la **Calidad de vida** el impacto es positivo, indirecto, simple, localizado, temporal, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es media, es admisible y la valoración es compatible. NO precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

Referente a la **Actividades económicas** el impacto es positivo, directo, simple, localizado, temporal, irreversible y recuperable, no afecta a los recursos protegidos, la probabilidad de ocurrencia es alta, es admisible y la valoración es compatible. NO precisa MEDIDAS CORRECTORAS.

6.2 Valoración cuantitativa

Este apartado trata de medir la magnitud del Impacto Ambiental neto del proyecto en su conjunto, sobre cada factor ambiental, en cada punto del entorno.

La información será cuantificada, haciéndose las siguientes valoraciones:

- De la situación ambiental actual, sin proyecto.
- De la situación ambiental con proyecto.
- De la situación ambiental con proyecto y plan de restauración.
- Del impacto ambiental neto.
- Finalmente, interpretación de los resultados.

Para ello, como ya hemos comentado se utiliza un sistema de Batelle: la base del sistema es la definición de una lista de indicadores de impactos (parámetros ambientales) que representan una unidad o aspecto del medio ambiente que merece ser considerado y que, además, su evaluación es representativa y cuantificada del impacto ambiental derivado de las acciones en consideración.

Estos indicadores están ordenados en un primer nivel según componentes ambientales que a su vez se agrupan en categorías ambientales, todo ello con objeto de establecer los niveles de información progresiva requeridos, siendo el último nivel de información la evaluación de indicadores.

La lista de parámetros lo que pretende es:

- Representar la calidad del medio.
- Ser fácilmente medibles en el terreno.
- Responder a las exigencias del proyecto a evaluar.
- Ser evaluables al nivel de proyecto.
- Ser exclusivos.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 135/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Una vez establecidos los parámetros que responden a las exigencias planteadas, el modelo Batelle pretende establecer un sistema en el que dichos parámetros se lleguen a evaluar en unidades commensurables, es decir, comparables, representando la contribución particular de cada parámetro a la calidad total del medio ambiente.

A la situación óptima del medio le corresponde la unidad 1.000, como suma de la situación de sus parámetros definidos por sus U.I.P. (Unidad de Impacto Ponderal).

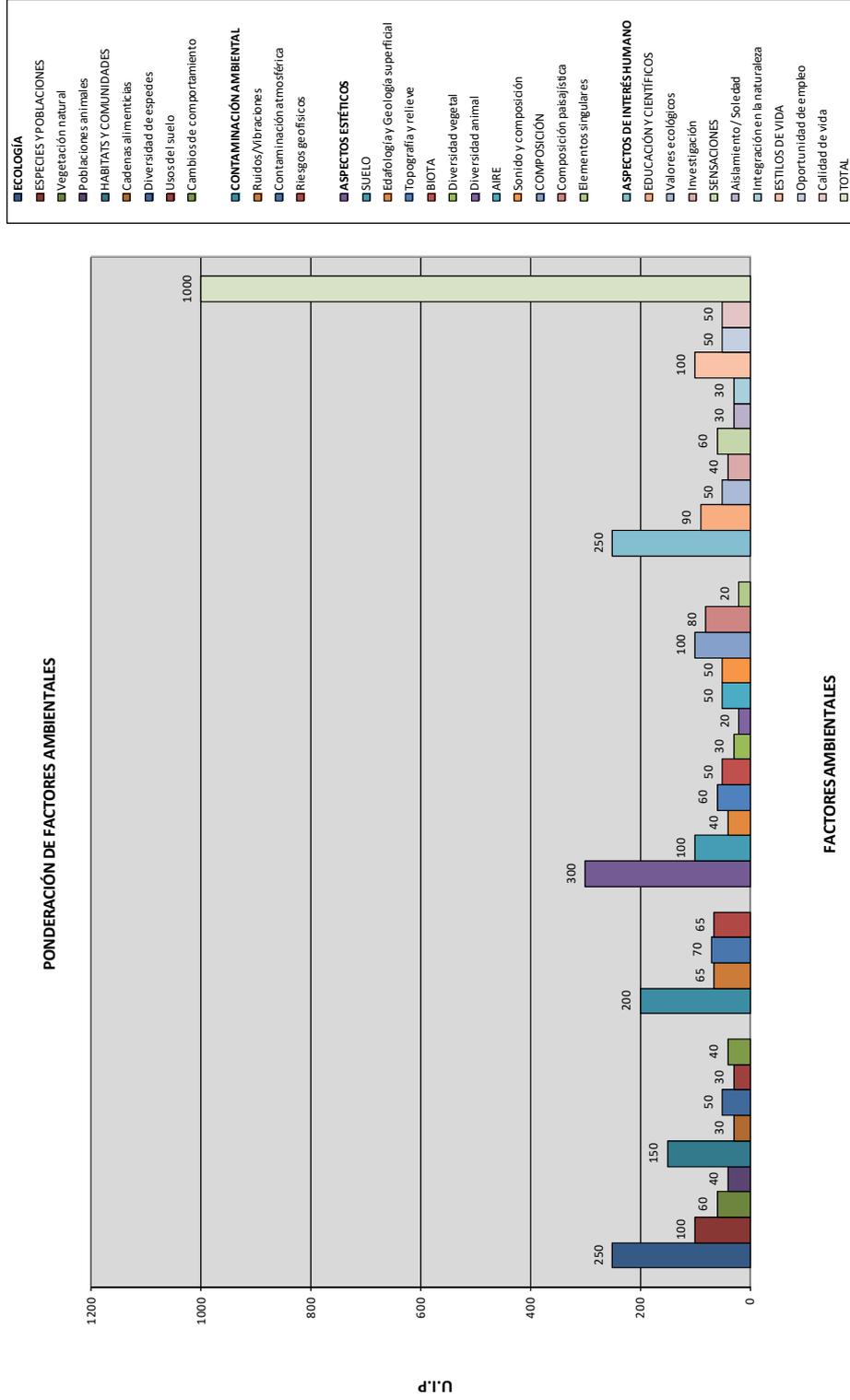
Otra medida es CA (Calidad Ambiental) que toma como máximo valor 1 y mínimo 0, correspondiendo a una óptima y pésima calidad respectivamente.

La simbología utilizada es la siguiente:

- **U.I.P.** UNIDAD DE IMPACTO PONDERAL
- **C.A. sp** ÍNDICE DE CALIDAD AMBIENTAL SIN PROYECTO
- **C.A. cp** ÍNDICE DE CALIDAD AMBIENTAL CON PROYECTO
- **C.A. cpr** ÍNDICE DE CALIDAD AMBIENTAL CON PROYECTO Y PLAN DE RESTAURACIÓN
- **U.I.A. sp** UNIDADES DE IMPACTO AMBIENTAL SIN PROYECTO
- **U.I.A. cp** UNIDADES DE IMPACTO AMBIENTAL CON PROYECTO
- **U.I.A. cpr** UNIDADES DE IMPACTO AMBIENTAL CON PROYECTO Y PLAN DE RESTAURACIÓN

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05

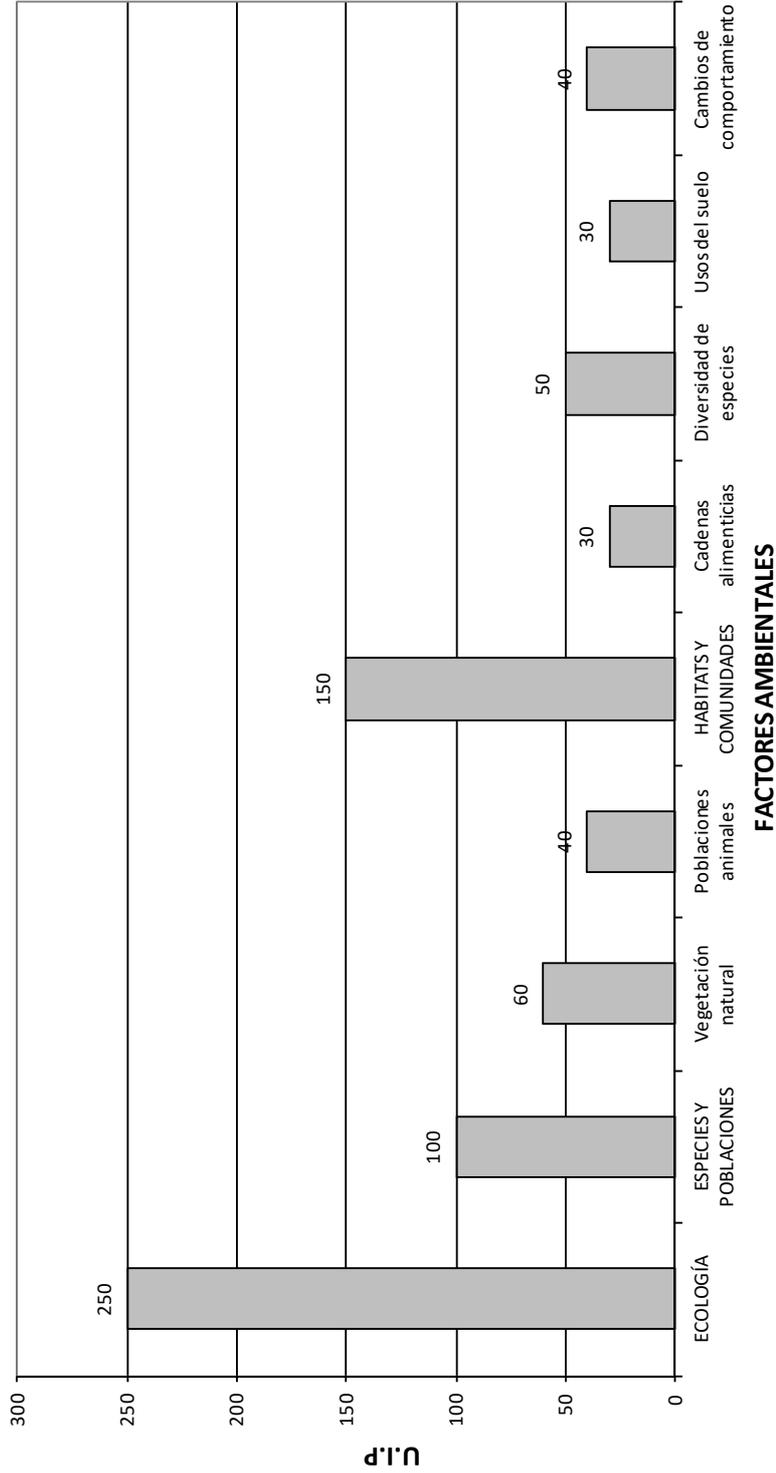
| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 136/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 137/173 |
| | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA).

PONDERACIÓN DE FACTORES EN ECOLOGÍA

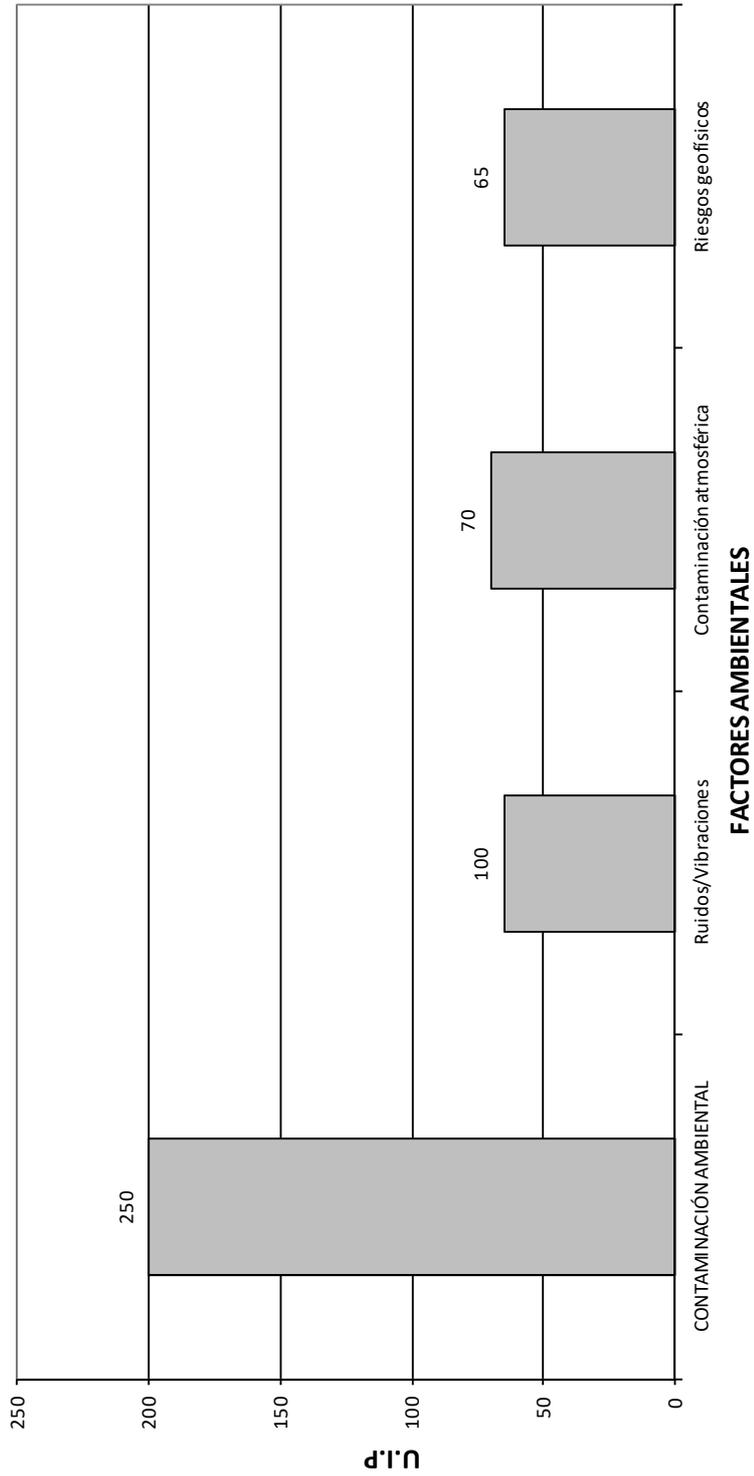


| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 138/173 |
| | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA).

PONDERACIÓN DE FACTORES EN CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

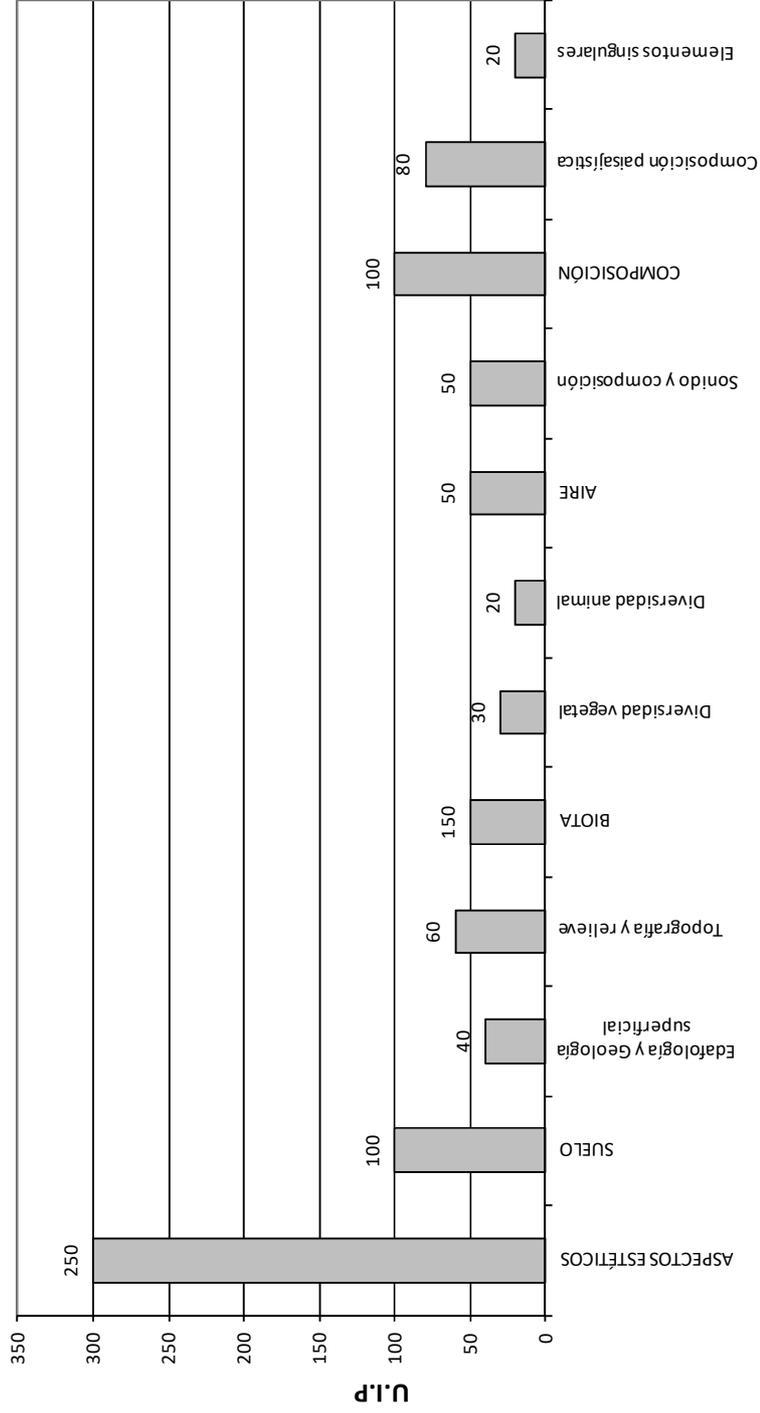


| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 139/173 |
| | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA).

PONDERACIÓN DE FACTORES EN ASPECTOS ESTÉTICOS



FACTORES AMBIENTALES



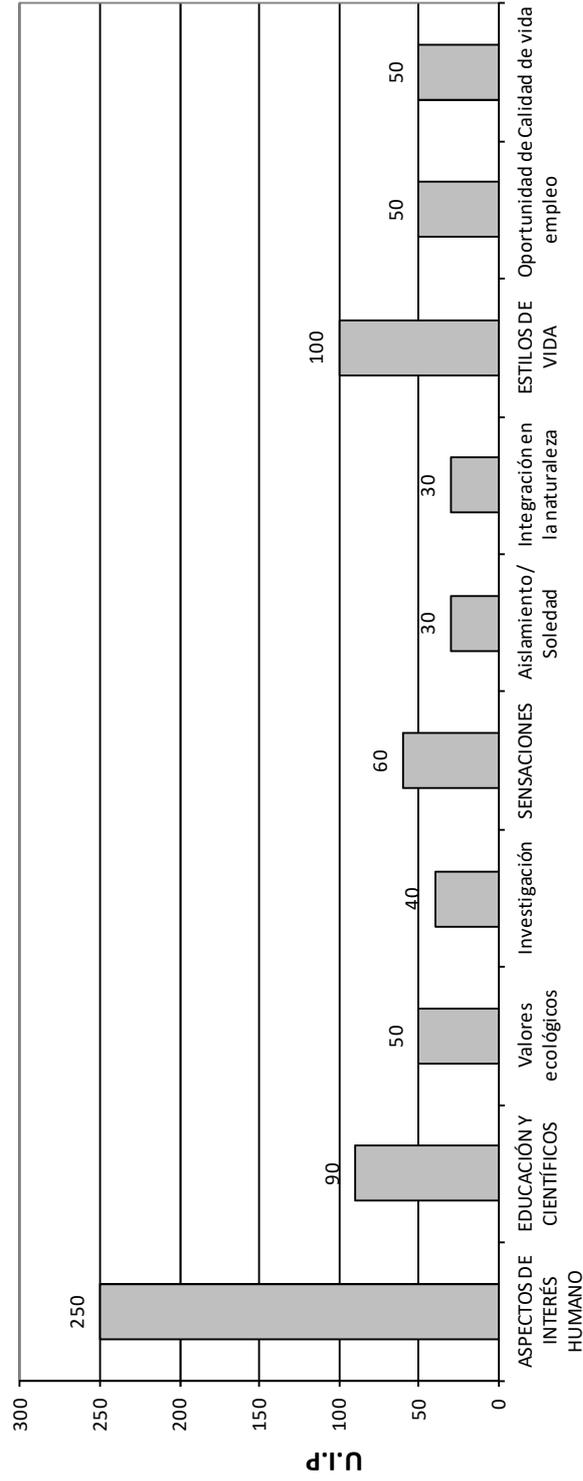
RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA. TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitatting.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 140/173 |
| | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA).

PONDERACIÓN DE FACTORES EN ASPECTO DE INTERÉS HUMANO



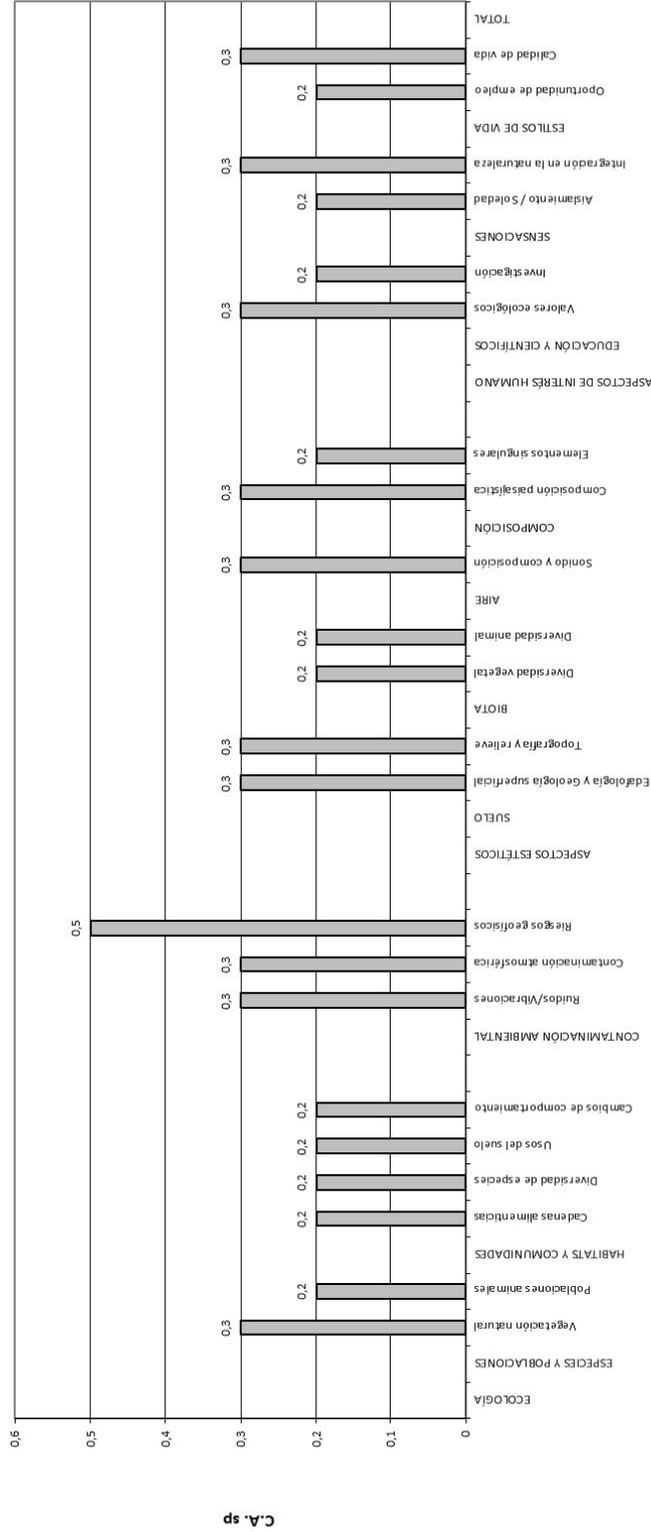
FACTORES AMBIENTALES

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 141/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA).

CALIDAD AMBIENTAL SIN PROYECTO

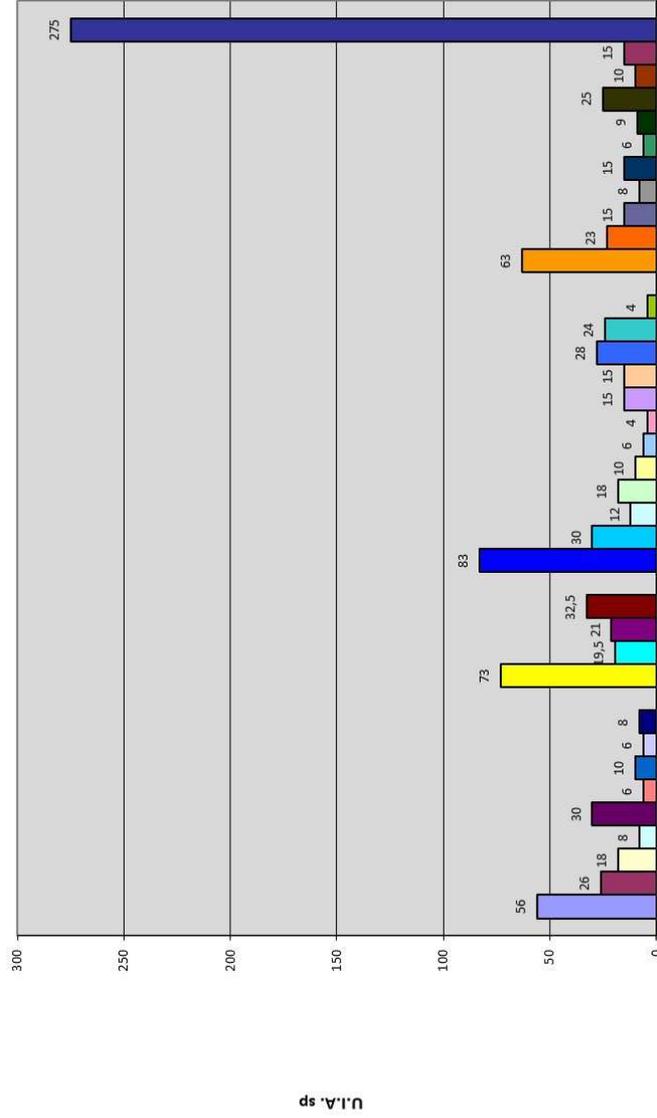


FACTORES AMBIENTALES

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 142/173 |
| | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

UNIDADES DE IMPACTO AMBIENTAL SIN PROYECTO

- ECOLOGÍA
- ESPECIES Y POBLACIONES
- Vegetación natural
- Poblaciones animales
- HABITATS Y COMUNIDADES
- Cadenas alimenticias
- Diversidad de especies
- Usos del suelo
- Cambios de comportamiento
- CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
- Ruidos/Vibraciones
- Contaminación atmosférica
- Riesgos geofísicos
- ASPECTOS ESTÉTICOS
- SUELO
- Edafología y Geología superficial
- Topografía y relieve
- BIOTA
- Diversidad vegetal
- Diversidad animal
- AIRE
- Sonido y composición
- COMPOSICIÓN
- Composición paisajística
- Elementos singulares
- ASPECTOS DE INTERÉS HUMANO
- EDUCACIÓN Y CIENTÍFICOS
- Valores ecológicos
- Investigación
- SENSACIONES
- Aislamiento / Soledad
- Integración en la naturaleza
- ESTILOS DE VIDA
- Oportunidad de empleo
- Calidad de vida
- TOTAL



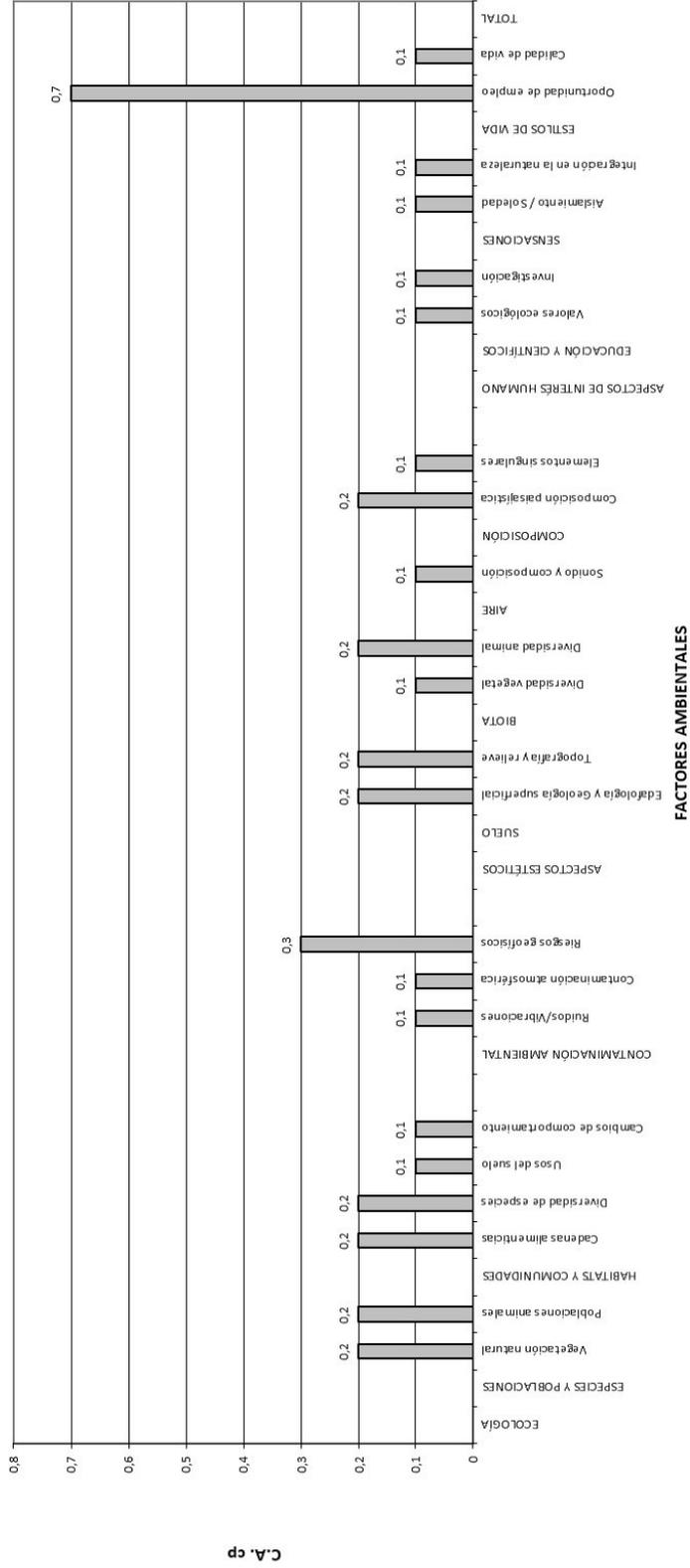
FACTORES AMBIENTALES

VALORACIÓN CUANTITATIVA DEL MEDIO SIN PROYECTO

| | U.I.P. | C.A. sp | U.I.A. sp |
|-----------------------------------|---------------|----------------|------------------|
| ECOLOGÍA | 250 | | 56 |
| ESPECIES Y POBLACIONES | 100 | | 26 |
| Vegetación natural | 60 | 0,3 | 18 |
| Poblaciones animales | 40 | 0,2 | 8 |
| HABITATS Y COMUNIDADES | 150 | | 30 |
| Cadenas alimenticias | 30 | 0,2 | 6 |
| Diversidad de especies | 50 | 0,2 | 10 |
| Usos del suelo | 30 | 0,2 | 6 |
| Cambios de comportamiento | 40 | 0,2 | 8 |
| | | | |
| CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | 200 | | 73 |
| Ruidos/Vibraciones | 65 | 0,3 | 19,5 |
| Contaminación atmosférica | 70 | 0,3 | 21 |
| Riesgos geofísicos | 65 | 0,5 | 32,5 |
| | | | |
| ASPECTOS ESTÉTICOS | 300 | | 83 |
| SUELO | 100 | | 30 |
| Edafología y Geología superficial | 40 | 0,3 | 12 |
| Topografía y relieve | 60 | 0,3 | 18 |
| BIOTA | 50 | | 10 |
| Diversidad vegetal | 30 | 0,2 | 6 |
| Diversidad animal | 20 | 0,2 | 4 |
| AIRE | 50 | | 15 |
| Sonido y composición | 50 | 0,3 | 15 |
| COMPOSICIÓN | 100 | | 28 |
| Composición paisajística | 80 | 0,3 | 24 |
| Elementos singulares | 20 | 0,2 | 4 |
| | | | |
| ASPECTOS DE INTERÉS HUMANO | 250 | | 63 |
| EDUCACIÓN Y CIENTÍFICOS | 90 | | 23 |
| Valores ecológicos | 50 | 0,3 | 15 |
| Investigación | 40 | 0,2 | 8 |
| SENSACIONES | 60 | | 15 |
| Aislamiento / Soledad | 30 | 0,2 | 6 |
| Integración en la naturaleza | 30 | 0,3 | 9 |
| ESTILOS DE VIDA | 100 | | 25 |
| Oportunidad de empleo | 50 | 0,2 | 10 |
| Calidad de vida | 50 | 0,3 | 15 |
| TOTAL | 1000 | | 275 |

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T. M. DE ALMERÍA (ALMERÍA).

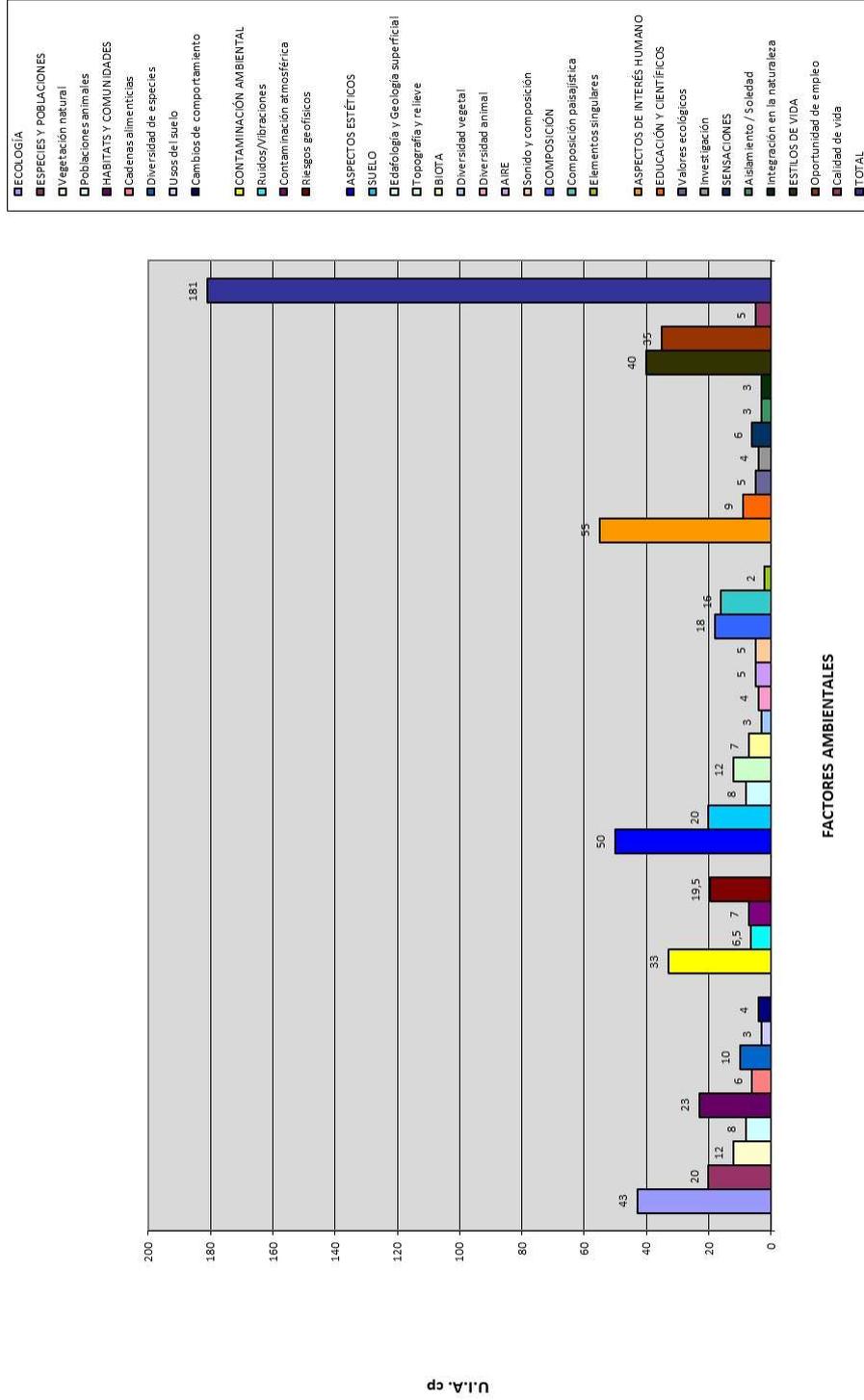
CALIDAD AMBIENTAL CON PROYECTO



FACTORES AMBIENTALES

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 145/173 |
| | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |

CALIDAD AMBIENTAL CON PROYECTO

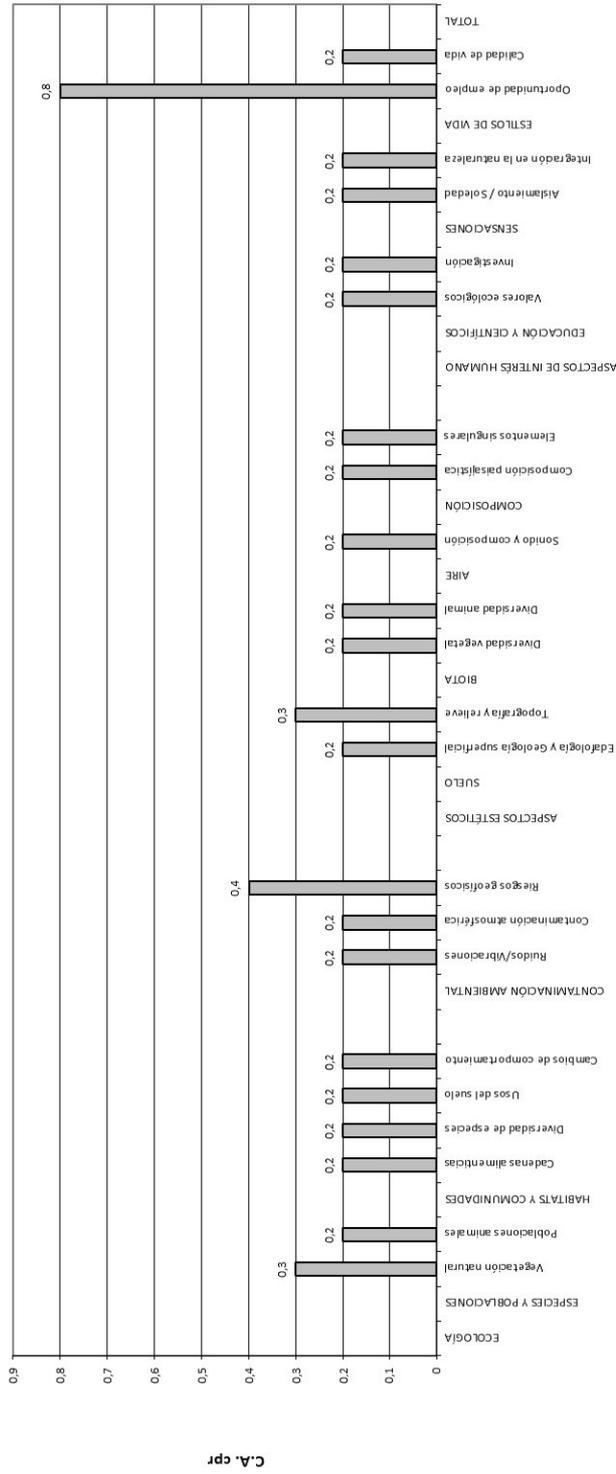


VALORACIÓN CUANTITATIVA DEL MEDIO CON PROYECTO

| | U.I.P. | C.A. cp | U.I.A. cp |
|-----------------------------------|---------------|----------------|------------------|
| ECOLOGÍA | 250 | | 43 |
| ESPECIES Y POBLACIONES | 100 | | 20 |
| Vegetación natural | 60 | 0,2 | 12 |
| Poblaciones animales | 40 | 0,2 | 8 |
| HABITATS Y COMUNIDADES | 150 | | 23 |
| Cadenas alimenticias | 30 | 0,2 | 6 |
| Diversidad de especies | 50 | 0,2 | 10 |
| Usos del suelo | 30 | 0,1 | 3 |
| Cambios de comportamiento | 40 | 0,1 | 4 |
| | | | |
| CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | 200 | | 33 |
| Ruidos/Vibraciones | 65 | 0,1 | 6,5 |
| Contaminación atmosférica | 70 | 0,1 | 7 |
| Riesgos geofísicos | 65 | 0,3 | 19,5 |
| | | | |
| ASPECTOS ESTÉTICOS | 300 | | 50 |
| SUELO | 100 | | 20 |
| Edafología y Geología superficial | 40 | 0,2 | 8 |
| Topografía y relieve | 60 | 0,2 | 12 |
| BIOTA | 50 | | 7 |
| Diversidad vegetal | 30 | 0,1 | 3 |
| Diversidad animal | 20 | 0,2 | 4 |
| AIRE | 50 | | 5 |
| Sonido y composición | 50 | 0,1 | 5 |
| COMPOSICIÓN | 100 | | 18 |
| Composición paisajística | 80 | 0,2 | 16 |
| Elementos singulares | 20 | 0,1 | 2 |
| | | | |
| ASPECTOS DE INTERÉS HUMANO | 250 | | 55 |
| EDUCACIÓN Y CIENTÍFICOS | 90 | | 9 |
| Valores ecológicos | 50 | 0,1 | 5 |
| Investigación | 40 | 0,1 | 4 |
| SENSACIONES | 60 | | 6 |
| Aislamiento / Soledad | 30 | 0,1 | 3 |
| Integración en la naturaleza | 30 | 0,1 | 3 |
| ESTILOS DE VIDA | 100 | | 40 |
| Oportunidad de empleo | 50 | 0,7 | 35 |
| Calidad de vida | 50 | 0,1 | 5 |
| TOTAL | 1000 | | 181 |



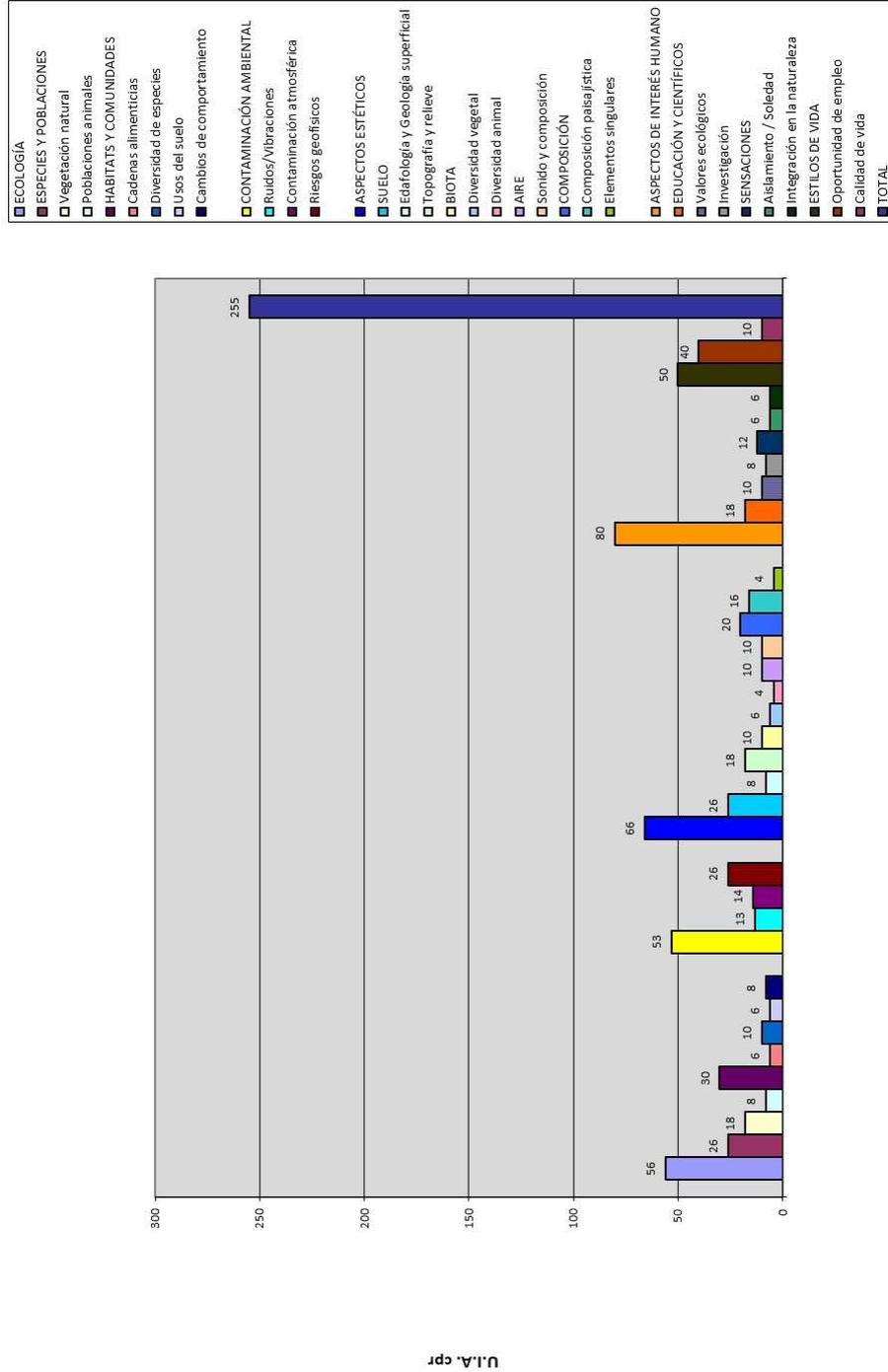
CALIDAD AMBIENTAL CON PROYECTO Y PLAN DE RESTAURACIÓN



FACTORES AMBIENTALES

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 148/173 |
| | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |

UNIDADES DE IMPACTO AMBIENTAL CON PROYECTO Y PLAN DE RESTAURACION



FACTORES AMBIENTALES

VALORACIÓN CUANTITATIVA DEL MEDIO CON PROYECTO Y PLAN DE RESTAURACIÓN

| | U.I.P. | C.A. cpr | U.I.A. cpr |
|-----------------------------------|---------------|-----------------|-------------------|
| ECOLOGÍA | 250 | | 56 |
| ESPECIES Y POBLACIONES | 100 | | 26 |
| Vegetación natural | 60 | 0,3 | 18 |
| Poblaciones animales | 40 | 0,2 | 8 |
| HABITATS Y COMUNIDADES | 150 | | 30 |
| Cadenas alimenticias | 30 | 0,2 | 6 |
| Diversidad de especies | 50 | 0,2 | 10 |
| Usos del suelo | 30 | 0,2 | 6 |
| Cambios de comportamiento | 40 | 0,2 | 8 |
| | | | |
| CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | 200 | | 53 |
| Ruidos/Vibraciones | 65 | 0,2 | 13 |
| Contaminación atmosférica | 70 | 0,2 | 14 |
| Riesgos geofísicos | 65 | 0,4 | 26 |
| | | | |
| ASPECTOS ESTÉTICOS | 300 | | 66 |
| SUELO | 100 | | 26 |
| Edafología y Geología superficial | 40 | 0,2 | 8 |
| Topografía y relieve | 60 | 0,3 | 18 |
| BIOTA | 50 | | 10 |
| Diversidad vegetal | 30 | 0,2 | 6 |
| Diversidad animal | 20 | 0,2 | 4 |
| AIRE | 50 | | 10 |
| Sonido y composición | 50 | 0,2 | 10 |
| COMPOSICIÓN | 100 | | 20 |
| Composición paisajística | 80 | 0,2 | 16 |
| Elementos singulares | 20 | 0,2 | 4 |
| | | | |
| ASPECTOS DE INTERÉS HUMANO | 250 | | 80 |
| EDUCACIÓN Y CIENTÍFICOS | 90 | | 18 |
| Valores ecológicos | 50 | 0,2 | 10 |
| Investigación | 40 | 0,2 | 8 |
| SENSACIONES | 60 | | 12 |
| Aislamiento / Soledad | 30 | 0,2 | 6 |
| Integración en la naturaleza | 30 | 0,2 | 6 |
| ESTILOS DE VIDA | 100 | | 50 |
| Oportunidad de empleo | 50 | 0,8 | 40 |
| Calidad de vida | 50 | 0,2 | 10 |
| TOTAL | 1000 | | 255 |

RESUMEN DE LA VALORACIÓN CUANTITATIVA

| | U.I.P. | C.A. sp | C.A. cp | C.A. cpr | U.I.A. sp | U.I.A. cp | U.I.A. cpr |
|-----------------------------------|-------------|---------|---------|----------|------------|------------|------------|
| ECOLOGÍA | 250 | | | | 56 | 43 | 56 |
| ESPECIES Y POBLACIONES | 100 | | | | 26 | 20 | 26 |
| Vegetación natural | 60 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 18 | 12 | 18 |
| Poblaciones animales | 40 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 8 | 8 | 8 |
| HABITATS Y COMUNIDADES | 150 | | | | 30 | 23 | 30 |
| Cadenas alimenticias | 30 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 6 | 6 | 6 |
| Diversidad de especies | 50 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 10 | 10 | 10 |
| Usos del suelo | 30 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 6 | 3 | 6 |
| Cambios de comportamiento | 40 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 8 | 4 | 8 |
| | | | | | | | |
| CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | 200 | | | | 73 | 33 | 53 |
| Ruidos/Vibraciones | 65 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 19,5 | 6,5 | 13 |
| Contaminación atmosférica | 70 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 21 | 7 | 14 |
| Riesgos geofísicos | 65 | 0,5 | 0,3 | 0,4 | 32,5 | 19,5 | 26 |
| | | | | | | | |
| ASPECTOS ESTÉTICOS | 300 | | | | 83 | 50 | 66 |
| SUELO | 100 | | | | 30 | 20 | 26 |
| Edafología y Geología superficial | 40 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 12 | 8 | 8 |
| Topografía y relieve | 60 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 18 | 12 | 18 |
| BIOTA | 50 | | | | 10 | 7 | 10 |
| Diversidad vegetal | 30 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 6 | 3 | 6 |
| Diversidad animal | 20 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 4 | 4 | 4 |
| AIRE | 50 | | | | 15 | 5 | 10 |
| Sonido y composición | 50 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 15 | 5 | 10 |
| COMPOSICIÓN | 100 | | | | 28 | 18 | 20 |
| Composición paisajística | 80 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 24 | 16 | 16 |
| Elementos singulares | 20 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 4 | 2 | 4 |
| | | | | | | | |
| ASPECTOS DE INTERÉS HUMANO | 250 | | | | 63 | 55 | 80 |
| EDUCACIÓN Y CIENTÍFICOS | 90 | | | | 23 | 9 | 18 |
| Valores ecológicos | 50 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 15 | 5 | 10 |
| Investigación | 40 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 8 | 4 | 8 |
| SENSACIONES | 60 | | | | 15 | 6 | 12 |
| Aislamiento / Soledad | 30 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 6 | 3 | 6 |
| Integración en la naturaleza | 30 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 9 | 3 | 6 |
| ESTILOS DE VIDA | 100 | | | | 25 | 40 | 50 |
| Oportunidad de empleo | 50 | 0,2 | 0,7 | 0,8 | 10 | 35 | 40 |
| Calidad de vida | 50 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 15 | 5 | 10 |
| TOTAL | 1000 | | | | 275 | 181 | 255 |

VALORACION DEL IMPACTO AMBIENTAL NETO

Los valores hallados anteriormente nos informan sobre la calidad ambiental, de forma que calculando la diferencia entre ellos se podrán estimar las variaciones de este factor (Calidad Ambiental) en cada uno de los casos, siendo estas variaciones equivalentes al impacto causado en el medio y su signo equivaldría al tipo de impacto (positivo o negativo).

$$I_{\text{neto}} = \text{Sumatorio de U.I.A.}$$

La realización del proyecto sin plan de restauración va a producir un impacto sobre el medio de:

$$I_{\text{neto}} = I_{\text{cp}}(\text{neto}) - I_{\text{sp}}(\text{neto}) = 181 - 275 = -94$$

La aplicación del plan de restauración definitivo sobre el espacio afectado por la línea eléctrica subterránea va a suponer una mejora de:

$$I_{\text{neto}} = I_{\text{cpr}}(\text{neto}) - I_{\text{cp}}(\text{neto}) = 255 - 181 = 74$$

Por lo tanto, el impacto neto del proyecto y plan de restauración sobre el medio será:

$$I_{\text{neto}} = I_{\text{cpr}}(\text{neto})_{\text{final}} - I_{\text{sp}}(\text{neto}) = 255 - 275 = -20$$

INTERPRETACIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos en la valoración del impacto, resulta una calidad ambiental en el estado preoperacional de **275** unidades sobre un valor máximo de 1.000, valor bajo. En la consecución de ese valor ha pesado principalmente el valor medioambiental de la vegetación, fauna y paisaje de la zona por su cercanía a las carreteras.

El impacto producido en el medio por la línea eléctrica subterránea es de **-94**, que resulta un valor medio.

La aplicación del Plan de Restauración y las Medidas Correctoras originará una calidad ambiental postoperacional de **255**, inferior al valor de partida. Esto es debido a las medidas de revegetación a realizar, la mejora del suelo aportando substratos más adecuados para el desarrollo de la vegetación y por la similitud entre la morfología actual y la postoperacional, al eliminar las implantaciones extrañas al paisaje.

El impacto producido en el medio por la línea eléctrica subterránea y la aplicación del plan de restauración es de -20 unidades. Por lo que resulta un valor negativo de baja magnitud.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 152/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

CAPÍTULO 7.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

El proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental tiene como una de sus últimas etapas la prevención, es decir, la consideración de las oportunas medidas preventivas y correctoras que atenúen o eliminen el valor final de los impactos esperados, con tres objetivos fundamentales: Corrección de impactos negativos, incrementar los positivos y aprovechar más eficientemente las oportunidades que brinda el medio para la ejecución y explotación de las obras proyectadas.

Como la mejor medida correctora es aquella que no necesita que se proponga, en el proyecto se ha prestado una especial atención a las medidas de carácter preventivo, incidiendo siempre que ha sido posible en el diseño de la línea eléctrica de tal forma que la alteración potencial se pueda reducir significativamente en origen.

En los apartados anteriores de identificación y valoración de impactos, se deduce en las matrices, que tanto el número como la magnitud de los impactos no es demasiado significativa, a pesar de eso se propone la aplicación de medidas preventivas y correctoras que minimicen o eliminen los efectos detectados. Lo cual es fundamental para conseguir un proyecto viable desde el punto de vista medioambiental.

Algunas medidas correctoras se llevarán a cabo según los resultados que se obtengan en el **Plan de Vigilancia Ambiental**, ya que durante su aplicación se podrá cuantificar, de forma más precisa, las alteraciones asociadas a la obra o fase de implantación.

Las medidas preventivas y correctoras se desarrollan sobre los distintos factores ambientales afectados, dividiéndolo en dos apartados: medidas preventivas y correctoras generales y medidas preventivas y correctoras a establecer.

7.1 Medidas preventivas y correctoras genéricas

Las medidas preventivas y correctoras se aplicarán sobre los impactos negativos generados por el proyecto, el fin de dichas medidas preventivas y correctoras es el de paliar las perturbaciones que se generen por la actuación.

Las medidas preventivas y correctoras que se suelen establecer en este tipo de actividad son las relacionadas a continuación:

- La formación ambiental del personal que va a trabajar en la obra, debido a que la concienciación ambiental de todo el personal implicado en la obra es imprescindible para conseguir que la realización de la misma se realice de forma adecuada. Se deben establecer charlas de formación de carácter ambiental, antes del inicio de las obras, en las que se explicarán cuáles son las acciones más lesivas para el medio ambiente y la manera de evitarlas o minimizarlas.
- Se utilizarán, en la medida de lo posible, los accesos e infraestructuras existentes para la construcción y funcionamiento de la línea.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 153/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

7.2 Medidas preventivas y correctoras a establecer

7.2.1 Medidas preventivas y correctoras sobre la atmósfera

FASE DE IMPLANTACIÓN

- Suspender los movimientos de tierras en días de fuerte viento.
- Instalación en los camiones que transporten tierra de mallas sobre la carga.
- Instalación de silenciadores en equipos móviles que así lo requieran.
- La maquinaria utilizada estará en perfecto estado, con el fin de emitir las menores emisiones de gases a la atmósfera. Debe de cumplir las normas de la UE.
- Riego periódico de la traza de los caminos y accesos de tierra.
- Reducción de la velocidad de circulación en los caminos tanto de la maquinaria pesada como de los vehículos auxiliares.
- Aprovechamiento máximo de los caminos y accesos existentes.
- En el caso de requerirse el uso y manipulación del hexafluoruro de azufre en las instalaciones objeto de estudio, se deberá respetar y cumplir la normativa aplicable en vigor, en especial el Real Decreto 115/2017 de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados y la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad y protección de la atmósfera.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- Revisiones periódicas de las instalaciones.
- En el caso de requerirse el uso y manipulación del hexafluoruro de azufre en las instalaciones objeto de estudio, se deberá respetar y cumplir la normativa aplicable en vigor, en especial el Real Decreto 115/2017 de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados y la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad y protección de la atmósfera.

FASE DE ABANDONO

- Suspender los movimientos de tierras en días de fuerte viento.
- Riego periódico de la traza de los caminos y accesos de tierra.
- Reducción de la velocidad de circulación en los caminos tanto de la maquinaria pesada como de los vehículos auxiliares
- Instalación en los camiones que transporten tierra de mallas sobre la carga.
- Instalación de silenciadores en equipos móviles que así lo requieran.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 154/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- La maquinaria utilizada estará en perfecto estado con fin de emitir las menores emisiones posibles de gases a la atmósfera. Debe de cumplir las normas de la U.E.
- En el caso de requerirse el uso de hexafluoruro de azufre en las instalaciones objeto de estudio, se deberá respetar y cumplir la normativa aplicable en vigor, en especial el Real Decreto 115/2017 de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados y la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad y protección de la atmósfera.

7.2.2 Medidas preventivas y correctoras sobre el agua

- Los aceites lubricantes han de ser poliglícolos.
- Las pastillas de los frenos de la maquinaria y vehículos auxiliares no han de contener asbestos.
- Se tramitará la correspondiente autorización para el cruce de la línea eléctrica con los diversos cauces que atraviesa.

FASE DE IMPLANTACIÓN

- Aislamiento de materiales fácilmente disgregables, ante posibles lluvias en la zona, impidiendo su arrastre.
- Los cambios de aceites, combustibles u otras sustancias potencialmente contaminantes derivados del mantenimiento de la maquinaria, se realizarán preferentemente fuera de la zona de actuación. Se establecerán zonas específicas para esta actividad que deberán contar con las medidas de seguridad necesarias para evitar cualquier tipo de vertido. La recogida de estos se hará por un gestor autorizado.
- Evitar el vertido de aceites u otros residuos contaminantes sobre el suelo.
- Almacenamiento de material de obra en zonas de baja pendiente y alejada de los cauces naturales.

FASE DE ABANDONO

- Aislamiento de materiales fácilmente disgregables, ante posibles lluvias en la zona, impidiendo su arrastre.
- Los cambios de aceites, combustibles u otras sustancias potencialmente contaminantes derivados del mantenimiento de la maquinaria, se realizarán preferentemente fuera de la zona de actuación. Se establecerán zonas específicas para esta actividad que deberán contar con las medidas de seguridad necesarias para evitar cualquier tipo de vertido. La recogida de estos se hará por un gestor autorizado.
- Evitar el vertido de aceites u otros residuos contaminantes sobre el suelo.
- Almacenamiento de material de obra en zonas de baja pendiente y alejado de los cauces naturales.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 155/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

7.2.3 Medidas preventivas y correctoras sobre el suelo

- Respecto a la generación de residuos: escombros, restos de materiales, etc., se evitará la acumulación de residuos, así como su dispersión por el terreno. Los residuos deberán ser retirados a la planta de transferencia o vertedero autorizado más cercano.
- Durante la ejecución del proyecto deberá de disponerse del número de contenedores y papeleras precisos y adecuados para la recepción de los diversos residuos que se generen, tales como envases, bolsas de plástico, papeles, restos de comida, debiendo de ser vaciados periódicamente y evacuados fuera del recinto para su correcto tratamiento.
- La provisión de materiales de construcción: cemento, hormigón se realizará de plantas en funcionamiento cercanas a la zona. No se construirá una planta de hormigonado para la obra.
- Los aceites lubricantes han de ser poliglícolos.
- La pintura no ha de contener plomo.
- Las pastillas de los frenos de la maquinaria y vehículos auxiliares no han de contener asbestos.

FASE DE IMPLANTACIÓN

- Retirada y acopio de la tierra vegetal de las zonas ocupadas por la actuación. El material se dispondrá en pilas en forma de artesa con taludes de pendiente 1:1 de una altura máxima de 2 metros con el fin de conserve sus propiedades físicas y los compuestos químicos, la materia orgánica y las semillas, etc., que contiene.
- Aislamiento de materiales fácilmente disgregables, ante posibles lluvias en la zona, impidiendo su arrastre.
- Los cambios de aceites, combustibles u otras sustancias potencialmente contaminantes derivados del mantenimiento de la maquinaria, se realizarán preferentemente fuera de la zona de actuación. Se establecerán zonas específicas para esta actividad que deberán contar con las medidas de seguridad necesarias para evitar cualquier tipo de vertido. La recogida de estos se hará por un gestor autorizado.
- Evitar el vertido de aceites u otros residuos contaminantes sobre el suelo.
- Restaurar las zonas de acopios de estériles.

FASE DE ABANDONO

- Retirada y acopio de la tierra vegetal de las zonas ocupadas por la actuación. El material se dispondrá en pilas en forma de artesa con taludes de pendiente 1:1 de una altura máxima de 2 metros con el fin de conserve sus propiedades físicas y los compuestos químicos, la materia orgánica y las semillas, etc., que contiene.
- Los cambios de aceites, combustibles u otras sustancias potencialmente contaminantes derivados del mantenimiento de la maquinaria, se realizarán preferentemente fuera de la zona de actuación. Se establecerán zonas específicas para esta actividad que deberán contar con las medidas de seguridad necesarias para evitar cualquier tipo de vertido. La recogida de estos se hará por un gestor autorizado.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 156/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- Restaurar las zonas de acopios de estériles.
- Aislamiento de materiales fácilmente disgregables, ante posibles lluvias en la zona, impidiendo su arrastre.
- Evitar el vertido de aceites u otros residuos contaminantes sobre el suelo.

7.2.4 Medidas preventivas y correctoras sobre la vegetación

- Realizar, en la medida de lo posible, un diseño de las instalaciones que altere lo imprescindible los cauces fluviales, tratando de establecer una franja de amortiguamiento que permita la conservación de la vegetación de los mismos.

FASE DE IMPLANTACIÓN

- Riego periódico de la traza de los caminos y accesos de tierra.
- Reducción de la velocidad de circulación en los caminos tanto de la maquinaria como de los vehículos auxiliares.
- Instalación en los camiones que transporten tierra de mallas sobre la carga.
- Replanteo de detalle de las actuaciones previstas para no afectar a otros terrenos.

FASE DE ABANDONO

- Replanteo de detalle de las actuaciones previstas para no afectar a otros terrenos.
- Plan de restauración, preparación del suelo, abonado, riego, plantación de especies autóctonas.

7.2.5 Medidas preventivas y correctoras sobre la fauna

- Realizar un diseño de las instalaciones que altere lo imprescindible los cauces fluviales, tratando de establecer una franja de amortiguamiento que permita la conservación de la vegetación de los mismos.
- Retirada inmediata de terreno natural sobrante, residuos y demás material de desecho de la zona de actuación evitando establecer zonas temporales de acopio de basura y restos de obra.
- Las actuaciones han de programarse de manera que puedan ejecutarse todas las fases de proyecto en los ciclos de luz natural diurna evitando la utilización de luz artificial.
- Realización de los trabajos de desbroce fuera de la época de nidificación.

FASE DE IMPLANTACIÓN

- Mantener riegos constantes para evitar la generación de polvo en suspensión que afecte a zonas del entorno.
- Evitar la acumulación de restos de obra y basuras.
- Instalación de silenciadores en equipos móviles que así lo requieran.
- Control de velocidad para evitar atropellos.
- Replanteo de detalle de las actuaciones previstas para no afectar a otros terrenos.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 157/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

FASE DE ABANDONO

- Mantener riegos constantes para evitar la generación de polvo en suspensión que afecte a zonas del entorno.
- Control de velocidad para evitar atropellos.
- Replanteo de detalle de las actuaciones previstas para no afectar a otros terrenos.

7.2.6 Medidas preventivas y correctoras sobre el paisaje

- Todos los materiales sobrantes generados durante las obras y no reutilizables serán retirados a un vertedero adecuado, siempre y cuando no sean reutilizados en las mismas. Los materiales ligeros (tales como embalajes), susceptibles de ser arrastrados por el viento, se irán retirando conforme se generen para evitar su dispersión almacenándose en contenedores selectivos para su posterior entrega a gestor de residuos.
- Finalizada la construcción de las instalaciones, se deberán restituir las áreas alteradas, realizando el extendido de tierra vegetal, la descompactación de suelos, las revegetaciones pertinentes, etc., y se procederá a la limpieza general de las áreas afectadas, depositando los residuos en vertederos controlados.

FASE DE IMPLANTACIÓN

- Suspender los movimientos de tierras en días de fuerte viento.
- Riego periódico de la traza de los caminos.
- Reducción de la velocidad de circulación en los caminos de tierra tanto de la maquinaria pesada como de los vehículos auxiliares.
- Instalación en los camiones que transporten tierra de mallas sobre la carga.
- Reducir en lo posible el tamaño de excavaciones, caballeros, etc.
- Remodelación de la topografía alterada, adaptándola en lo posible a la natural.
- Replanteo de detalle de las actuaciones previstas para no afectar a otros terrenos.

FASE DE ABANDONO

- Finalizada la actuación se procederá a la retirada y desmantelamiento de las instalaciones, restaurándose la zona.
- Ejecución del proyecto de restauración e integración paisajística.
- Suspender los movimientos de tierras en días de fuerte viento.
- Replanteo de detalle de las actuaciones previstas para no afectar a otros terrenos.

7.2.7 Medidas preventivas y correctoras sobre el patrimonio histórico y cultural

- La ejecución de la obra estará supeditada a la regulación prevista en la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

FASE DE IMPLANTACIÓN



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 158/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

- Durante la ejecución de las obras se estará a lo dispuesto en el artículo 81 del Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico Andaluz donde se detallan hallazgos con motivo de obras:
 1. En el supuesto de que el hallazgo casual se produjera con ocasión de obras o actuaciones de cualquier clase, estarán obligados a comunicar su aparición en el plazo máximo de 24 horas, los descubridores, directores de obra, empresas constructoras y promotoras de las actuaciones que dieran lugar el hallazgo.
 2. La notificación se presentará, bien ante la Delegación Territorial competente en Cultura o bien ante el Ayuntamiento del municipio en el que se haya producido el hallazgo.
 3. Confirmado el hallazgo la Consejería competente en Cultura establecerá las medidas necesarias para garantizar el seguimiento arqueológico de la actuación y ordenará, en su caso, la realización de las excavaciones o prospecciones que resulten necesarias, siéndoles de aplicación lo establecido en el artículo 48 de este Reglamento.
- Paralización de la construcción en el caso de que aparezcan restos arqueológicos e informar a la Delegación Territorial competente en Cultura. Inventariado del material encontrado y realización de informes técnicos correspondientes.

7.2.8 Medidas preventivas y correctoras sobre el medio socioeconómico

- Se tramitará la correspondiente autorización para el cruce de la línea eléctrica con los diversos cauces que atraviesa.
- Señalización de seguridad.
- Reducción de la velocidad de circulación en los caminos.
- Limitación de accesos.
- Señalización de seguridad.
- Reposición de bienes y servicios afectados.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 159/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

CAPÍTULO 8.- PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL

8.1 Objetivos

El Plan de Vigilancia Ambiental comprende tres objetivos:

- 1.- Determinación de las afecciones reales.
- 2.- Seguimiento directo de los trabajos reflejados en el proyecto.
- 3.- Vigilancia del cumplimiento de las prescripciones de protección del medio natural previstas en el capítulo de medidas preventivas y correctoras.

En primer lugar, se trata de comprobar que los trabajos responden íntegramente al proyecto. Evaluándose en su caso las implicaciones ambientales de cualquier reforma del mismo. Por otro lado, con este Plan de Vigilancia y Control Ambiental hay que verificar el cumplimiento de todas las medidas preventivas y correctoras recogidas tanto en el proyecto como en el Es.I.A., haciendo un seguimiento de las actuaciones que puedan afectar a la vegetación, a la fauna y a la población. Con los datos recogidos se deben identificar las tendencias del impacto y evaluarlas para de esta manera comprobar la eficacia de las medidas preventivas y correctoras, así como en su caso la definición de nuevas medidas más adecuadas a la situación real que se nos plantee.

El responsable de la correcta ejecución del Plan de Vigilancia y Control Ambiental será el Director de la Obra.

El Plan de Vigilancia y Control Ambiental propuesto corresponderá a las siguientes fases del proyecto:

- Implantación.
- Explotación.
- Restauración y Abandono.

8.2 Plan de Vigilancia y Control Ambiental durante la fase de implantación

En esta fase hay que comprobar durante la ejecución que las medidas indicadas en el apartado anterior se cumplen y son efectivas, especialmente:

- Que los trabajos de desbroce, ocupación de terrenos, etc., se realicen en los terrenos fijados a tal efecto, no ocupándose ninguna otra superficie. Si este extremo fuese necesario, le corresponderá a la Dirección de Obra su análisis y toma de decisiones, tomando las medidas más convenientes al respecto. En todo caso, los trabajos previos y de implantación quedarán situados dentro de los límites definidos en proyecto. Igualmente, se verificará el riego frecuente de los accesos y zonas de trabajo, a fin de evitar la formación de polvo.
- Muy importante también es comprobar que son adecuadas las medidas adoptadas para el control de erosión y sedimentación del suelo, tales como los canales de desagüe y regatos necesarios para que no afecten a la actividad proyectada posibles irrupciones de escorrentías de aguas pluviales y se eviten arrastres de materiales. Se vigilará el respeto de la vegetación y suelo del entorno inmediato de las superficies a ocupar.

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 160/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- Durante esta fase se comprobará que todas la maquinaria cumplen la normativa legal vigente. En cuanto a la emisión de ruidos, se comprobará la existencia de ruidos anormales de la maquinaria en las pruebas de puesta en marcha, a fin de introducir las actuaciones que procedan (engrasas, cambio de cojinetes deteriorados, tubos de escape, régimen de trabajo, rozamientos, etc.). Así mismo se procederá a dar un tratamiento de recogida adecuado tanto a los residuos sólidos urbanos o asimilados a ellos como a los residuos tóxicos y peligrosos que se generen, retirando los primeros a vertedero y poniendo a disposición de Gestor Autorizado los segundos.
- Se tramitará la correspondiente autorización para el cruce de la línea eléctrica con los diversos cauces fluviales que atraviesa.
- Se deberán adoptar las medidas de seguridad necesarias, incluyendo la señalización, e informando a los trabajadores de las mismas. Se deberá prohibir expresamente a los trabajadores la realización de cualquier tipo de fuego sin autorización durante todo el año, en especial en la época de mayor riesgo de peligro de Incendios Forestales (del 1 de mayo al 15 de octubre).
- Realizar un diseño de las instalaciones que altere lo imprescindible los cauces fluviales, tratando de establecer una franja de amortiguamiento que permita la conservación de la vegetación de los mismos.
- Retirada inmediata de terreno natural sobrante, residuos y demás material de desecho de la zona de actuación evitando establecer zonas temporales de acopio de basura y restos de obra.
- Las actuaciones han de programarse de manera que puedan ejecutarse todas las fases de proyecto en los ciclos de luz natural diurna evitando la utilización de luz artificial.
- Realización de los trabajos de desbroce fuera de la época de nidificación.

8.3 Plan de Vigilancia y Control Ambiental durante la fase de explotación

También aquí se trata de comprobar que se cumplen y son adecuadas las medidas preventivas y correctoras previstas, en especial:

- Se comprobará que se realiza la integración paisajística de las instalaciones, realizándose la restauración del entorno.
- Una vez realizada la plantación se dará un riego de apoyo y cuatro riegos de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma. Los riegos se realizarán a primera hora de la mañana o a última de la tarde.
- Se comprobará el correcto funcionamiento de la línea eléctrica adoptando las medidas pertinentes, y se realizarán las actuaciones necesarias de prevención de incendios conforme a la normativa vigente.
- Revisiones periódicas de las instalaciones.

8.4 Plan de Vigilancia y Control Ambiental durante la fase de restaruación abandono

Las principales operaciones a realizar, a las cuales habrá que hacerles un seguimiento adecuado son:



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 161/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

- Desmantelamiento de instalaciones.
- Adecuación topográfica del terreno.
- Extendido de tierra vegetal, incluyendo su nivelación.
- Formación de desagües para evacuación de las aguas pluviales, a fin de tener un eficaz drenaje.
- Retirada de cualquier tipo de residuo.
- Roturación y cierre de los accesos no necesarios.

Una vez finalizadas estas operaciones, dirigidas por el Director de la Obra, se procederá a continuar con los trabajos de restauración de las zonas afectadas por la actuación, según el Proyecto de Restauración Final que se deberá elaborar al efecto.

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 162/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

CAPÍTULO 9.- DOCUMENTO DE SÍNTESIS

9.1 Antecedentes e Identificación del promotor

La promotora de la actuación es la sociedad **MONTESLUZ DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.** con C.I.F. B-04.261.632 y domicilio social, y a efectos de notificación, en Calle Cherna Nº 77, con C.P. 04150 de Cabo de Gata, Almería, cuyo representante legal es Dña. Alba María Montes Aguirre, con D.N.I. 75.729.250-W.

La sociedad **MONTESLUZ DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.** proyecta la instalación de una línea subterránea de media tensión a 20 kV., destinada a suministro de energía eléctrica de la citada empresa MONTESLUZ DISTRIBUCIÓN S.L. desde el punto frontera C 3011 HOYA ALTICA existente a 4,5 km del punto destino de la línea, que discurrirá paralela a la carretera AL-3115, donde se ejecutará un centro de transformación en una 1ª fase.

Con el fin de mejorar la calidad servicio de suministro eléctrico en la Barriada de Cabo de Gata, se realizará una 2ª fase que constaría de otra línea subterránea de media tensión en dicha barriada, la cuál será objeto de otro proyecto independiente.

El presente documento se realiza al amparo de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, y de la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas y de la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

La actuación prevista se encuentra situada en parte de su trazado (unos 2.350 m de los 4.395 m de la longitud total) dentro de la ZEC Cabo de Gata-Níjar (ES0000046) y, por tanto, se incluye en el punto **13.7.c** del **Anexo I** de la Ley 7/2007 de 9 de julio, modificada por la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas:

“Líneas eléctricas para el suministro de energía eléctrica cuya longitud sea superior a 1.000 metros o que spongán un pasillo de seguridad sobre zonas forestales superior a 5 metros de anchura”.

La actuación proyectada se encuentra sometida, por lo tanto, al procedimiento de **Autorización Ambiental Unificada**.

El objeto del proyecto es el suministro de energía eléctrica de la empresa MONTESLUZ DISTRIBUCIÓN S.L. desde el punto frontera C 3011 HOYA ALTICA, existente a 4,5 km del punto destino de la línea, que discurrirá paralela a la carretera AL-3115, donde se ejecutará un centro de transformación en una 1ª fase.

El trazado elegido de la línea, que aparece en el proyecto inicial, es a priori el más favorable para la construcción, debido a que al estar situado en zonas de especial conservación ZEC, ha de realizarse conforme a lo establecido en la normativa en vigor.

Por tanto, el objetivo del presente Estudio es el de contribuir al desarrollo y ejecución equilibrada de la actuación proyectada, valorando a priori las posibles repercusiones ambientales del proyecto, y revisando



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 163/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |

el cumplimiento detallado de los preceptos legales y reglamentarios en vigor, a fin de determinar su grado de seguimiento.

Cualquier actuación sometida al procedimiento de Autorización Ambiental Unificada deberá integrar un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL con el contenido mínimo recogido en el Anexo IIA de la Ley 7/2007 de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

El presente documento se corresponde, por lo tanto, con el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA).**

9.2 Descripción del proyecto

La instalación proyectada discurre en su totalidad por el término municipal de Almería, en concreto desde el punto frontera C 3011, ya existente, transcurriendo por el lado norte de la carretera AL-3115 dirección Ruescas, hasta la altura del centro de transformación PFU-4, proyectado en las proximidades de la Rambla Morales.

A continuación, se realiza una relación de las coordenadas de la ubicación de las arquetas que definen el trazado de la línea subterránea de media tensión. Estas coordenadas se indican en Datum ETRS-89:

| Nº Arqueta | Coordenada X | Coordenada Y |
|------------|--------------|--------------|
| 1 | 564.506,40 | 4.077.180,54 |
| 2 | 564.466,26 | 4.077.088,94 |
| 3 | 564.426,13 | 4.076.997,35 |
| 4 | 564.385,99 | 4.076.905,76 |
| 5 | 564.345,85 | 4.076.814,17 |
| 6 | 564.305,72 | 4.076.722,58 |
| 7 | 564.265,58 | 4.076.630,98 |
| 8 | 564.225,30 | 4.076.539,07 |
| 9 | 564.314,12 | 4.076.493,13 |
| 10 | 564.402,81 | 4.076.446,93 |
| 11 | 564.492,08 | 4.076.401,86 |
| 12 | 564.585,40 | 4.076.366,18 |
| 13 | 564.682,18 | 4.076.341,03 |
| 14 | 564.779,27 | 4.076.317,08 |
| 15 | 564.876,43 | 4.076.293,43 |
| 16 | 564.973,46 | 4.076.269,22 |
| 17 | 565.068,77 | 4.076.238,97 |
| 18 | 565.160,43 | 4.076.198,98 |
| 18a | 565.178,10 | 4.076.189,02 |
| 19a | 565.227,33 | 4.076.161,28 |
| 19 | 565.247,34 | 4.076.149,99 |
| 20 | 565.330,05 | 4.076.093,80 |
| 21 | 565.411,64 | 4.076.035,98 |
| 22 | 565.493,12 | 4.075.978,12 |
| 23 | 565.574,81 | 4.075.920,32 |

| Nº Arqueta | Coordenada X | Coordenada Y |
|------------|--------------|--------------|
| 24 | 565.656,82 | 4.075.863,10 |
| 25 | 565.739,04 | 4.075.806,19 |
| 26 | 565.821,19 | 4.075.749,16 |
| 27 | 565.903,25 | 4.075.692,01 |
| 28 | 565.985,34 | 4.075.634,91 |
| 29 | 566.067,37 | 4.075.577,72 |
| 30 | 566.149,49 | 4.075.520,65 |
| 31 | 566.231,92 | 4.075.464,02 |
| 32 | 566.316,12 | 4.075.410,11 |
| 33 | 566.401,93 | 4.075.358,76 |
| 34 | 566.488,69 | 4.075.309,08 |
| 35 | 566.582,31 | 4.075.274,53 |
| 36 | 566.678,50 | 4.075.247,22 |
| 37 | 566.772,47 | 4.075.213,18 |
| 38 | 566.863,61 | 4.075.172,45 |
| 39 | 566.940,56 | 4.075.108,73 |
| 40 | 567.014,40 | 4.075.041,30 |
| 41 | 567.088,35 | 4.074.973,98 |
| 41a | 567.100,49 | 4.074.962,97 |
| 42a | 567.122,81 | 4.074.942,72 |
| 42 | 567.162,41 | 4.074.906,78 |
| 43 | 567.239,12 | 4.074.842,76 |
| 44 | 567.321,90 | 4.074.786,83 |
| 45 | 567.380,33 | 4.074.760,51 |
| 46 | 567.407,55 | 4.074.777,32 |



Las coordenadas del punto central del Centro de Transformación proyectado PFU-4 son las siguientes:

| ETRS89 | X | Y |
|------------|---------|-----------|
| C.T. PFU-4 | 567.405 | 4.074.780 |

LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN

Origen: PUNTO FRONTERA C 3011 (20 kV.)

Final: Centro de transformación a instalar (PFU-4).

Término municipal afectado: Almería.

Tipo: Subterránea.

Tensión de servicio: 20 kV.

Longitud total: 4,50 km.

Conductores: S=3x240 mm² 18/30 kV. RHZ1 OL H16 ó RH5Z1.

Aislamiento: 18/30 kV.

ESTACIÓN TRANSFORMADORA

Emplazamiento: CORTIJO DE ABAJO

Tipo: Interior.

Potencia: 50 k.V.A.

Relación de transformación: 20.000/400-230 V.

Las líneas principales serán de sección uniforme y adecuada a las características de carga de la línea. Igualmente, las derivaciones serán de sección uniforme en todo su recorrido.

En el trazado de las líneas subterráneas se cumplirán las distancias reglamentarias establecidas en la ITC-LAT 06, así como las que puedan establecer otros organismos y/o empresas de servicios afectadas por el trazado que se pueda proyectar.

Las LSMT estarán integradas en redes trifásicas de hasta 30 kV y frecuencia nominal 50 Hz. La tensión nominal de la LSMT vendrá determinada por la red a la que se conecte.

Para la definición de tensión más elevada y niveles de aislamiento del material a utilizar se establecen los parámetros de la Tabla.

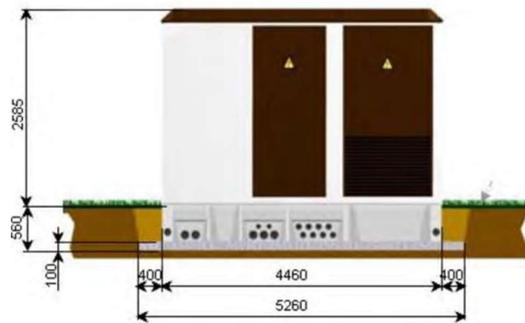
| Tensión nominal de la red U _n (kV) | Tensión nominal cables y accesorios U ₀ /U(kV eficaces) | Tensión más elevada cable y accesorios U _m (kV eficaces) | Tensión soportada nominal a frecuencia industrial (kV eficaces) | Tensión de choque soportada nominal (tipo rayo) (kV de cresta) |
|---|--|---|---|--|
| U ≤ 20 | 12/20 | 24 | 50 | 125 |

| | | | | |
|-------------|-------|----|----|-----|
| 20 < U ≤ 30 | 18/30 | 36 | 70 | 170 |
|-------------|-------|----|----|-----|

El **centro de transformación** objeto del presente proyecto será de tipo interior, empleando para su aparellaje celdas prefabricadas bajo envolvente metálica según norma UNE-EN 62271-200 con las modificaciones y adiciones contenidas en la ITC-RAT 16.

La acometida al mismo será subterránea, se alimentará en punta de la red de media tensión, y el suministro de energía se efectuará a una tensión de servicio de 20 kV., y una frecuencia de 50 Hz.

El Centro estará ubicado en una caseta independiente destinada únicamente a esta finalidad. La caseta es de construcción prefabricada de hormigón tipo PFU-4/1T/20 kV., de la marca Ormazábal o similar, de dimensiones exteriores (fondo ancho alto) 2,380 x 4,460 y 2,585 mm., de altura, cuyas características se describen en el siguiente apartado de esta memoria.



9.3 Características del medio físico

El **Clima** de la zona está afectado de mayor a menor medida por las masas de aire Subtropical Marítimo (ceranía a la costa); Subtropical Continental (sahariano) y Polar Marítimo, derivado de la situación de su latitud con respecto a los paralelos 65°, base de formación de masas de aire Ártico y Polar, y al 30°, base de formación de masas de aire Subtropical Marítimo y Subtropical Continental (sahariano). Por otro lado por su longitud, le afecta principalmente al anticiclón de las Azores y en menor medida, las masas de aire húmedas Atlánticas y del Golfo de Cádiz, que originan, estas últimas, acusadas condiciones de irregularidad y torrencialidad en el régimen pluviométrico.

La insolación que corresponde a la zona es de entre 2.800 y 3.000 horas anuales. Las precipitaciones se sitúan en torno a los 205,18 mm/año, correspondiendo la media de la provincia de Almería a 355 mm/año. Las precipitaciones anuales son muy escasas, inferiores a 300 mm. La temperatura media anual oscila entre 15 °C y 21 °C. El invierno es templado, ningún mes la temperatura media desciende de los 6° C. Especialmente en el litoral el mes más frío ostenta una gran termicidad, superando los 12° C. Según la clasificación climática de Capel Molina, el ámbito de estudio se engloba dentro del clima MEDITERRÁNEO SUBDESÉRTICO, el cual se extiende por gran parte de la provincia.

La **Morfología** del terreno presenta características típicas de los depósitos neógenos y cuaternarios de la llanura litoral de la Bahía de Almería, alternante con barrancos más o menos profundos y ramblas de

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 166/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



escasa longitud. En la zona de actuación existen, desde punto frontera C 3011 hasta el final de su trayecto, varias ramblas: la rambla de las Amoladeras y el Barranco de la Curria. El relieve del entorno se corresponde en general con lomas con pendientes suaves desde las cuales parten pequeñas cañadas en dirección a las ramblas antes citadas que discurren en dirección Norte-Sur. La zona de estudio se encuentra a una altitud aproximada de 10-40 m.s.n.m.

El ámbito de estudio, reflejado en el plano de la **Red Hidrográfica**, se encuentra situado dentro de la Cuenca Mediterránea Andaluza, en la Subcuenca del Campo de Níjar. El trazado de la Línea de Media Tensión Subterránea transcurre por debajo de dos ramblas: la rambla de las Amoladeras y el Barranco de la Curria. En estos casos, las arquetas proyectadas se localizan fuera de la zona de servidumbre correspondiente a cada una de ellas y la implantación subterránea de la línea se hará conforme la normativa pertinente.

Desde el punto de vista **Hidrogeológico**, y según el Mapa Hidrogeológico de España (1/200.000), Hoja 84/85, y la información disponible a través de la REDIAM (Junta de Andalucía) el ámbito de estudio se localiza sobre la Unidad Hidrogeológica "Campo de Níjar" con código UH 611. Se trata de un acuífero detrítico formado por calcarenitas, gravas y conglomerados del Plioceno.

Desde el punto de vista **Geológico**, en las Hojas Geológicas 1045 y 1059, en las que se encuentra el ámbito de la línea subterránea, están representados principalmente depósitos postmantos neógenos y cuaternarios. En la zona aparecen materiales cuaternarios y plioceno, principalmente arenas de diversa índole, limos, conglomerados y brechas.

Los **Suelos** mayoritariamente representados en el ámbito de estudio son Regosoles calcáreos, Regosoles litosólicos, Xerosoles cálcicos, Xerosoles lúvicos, Fluvisoles calcáricos, Arenosoles cámbicos y Arenosoles álbicos, entre otros.

En la zona de estudio se localizan las siguientes **Series de Vegetación**:

- EH18. Geoserie edafohigrófila termomediterránea basófila murciano-almeriense y mulullense.
- ZI. Serie termomediterránea almeriense semiárida y árida del azufaifo (*Ziziphus lotus*): *Zizipheto loti Sigmetum*.

Respecto a la **Vegetación Actual** presente, queda dividida en 6 Tramos diferenciados:

- **Tramo 1.** Pastizal con especies aisladas.
- **Tramo 2.** Vegetación de cauce.
- **Tramo 3.** Zona de *Ágave americana*.
- **Tramo 4.** Espartizal.
- **Tramo 5.** Zona de matorral.
- **Tramo 6.** Zonas degradadas. Fincas agrícolas

Según la cartografía consultada, en la zona de estudio aparecen cartografiados varios **Hábitats de Interés Comunitario (HIC)**, de los relacionados en el Real Decreto 1997/1995 de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y en los Reales Decretos 1193/1998, de 12 de junio, y 1421/2006,

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 167/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



de 1 de diciembre, que modifican al anterior. Sin embargo, una vez realizada la visita de campo, se constata que la mayoría de los hábitats establecidos en la cartografía oficial no se encuentra verdaderamente representado en las posiciones seleccionadas para la ubicación de la línea subterránea, a excepción del hábitat **5220 Matorrales arborescentes con Ziziphus** que se encuentra parcialmente representado.

No se han encontrado valores singulares de **Flora y Fauna**, destacables desde el punto de vista de la conservación.

Con respecto al **Medio Socioeconómico**, el municipio de Almería es el centro neurálgico de la Comarca Metropolitana de Almería, en el extremo sureste de la península Ibérica. Le rodean por el oeste la Sierra de Gádor, por el norte Sierra Alhamilla y por el este el valle y delta del río Andarax y, más allá, una llanura que culmina en la sierra de Cabo de Gata. Al sur, su puerto y litoral se abren a una amplia bahía sobre el mar Mediterráneo. Este término municipal extiende a lo largo de 296,21 Km², a una altitud media sobre el nivel del mar de 21 metros. El municipio de Almería es el principal núcleo urbano de la provincia ostentando la capitalidad de la misma. Su sistema productivo presenta una gran actividad industrial, comercial y de servicios, incluidos los turísticos, ocupando el primer lugar en renta media declarada. La actividad agraria, por su parte, también tiene un papel destacado, con 2.400 ha dedicadas a la producción de hortalizas en la zona periférica de la capital. La renta media declarada que presenta la capital es la más alta de la provincia. La actividad económica durante los últimos años ha sido especialmente intensa como se puede apreciar en la evolución de las licencias comerciales con cerca de 1.000 empresas creadas en el último año, así como en el crecimiento del consumo de energía eléctrica, el parque de vehículos de carga o la capacidad hotelera. Dentro del tejido empresarial, aunque todas las ramas productivas tienen un peso importante, son el sector servicios, con el comercio a la cabeza, junto a las empresas vinculadas a la construcción y las industrias manufactureras alimentarias las que presentan un mayor grado de concentración. Así, el conjunto de la actividad empresarial ha permitido que las cifras de paro registrado hayan mantenido cierta estabilidad a pesar de que la población activa ha seguido creciendo durante los últimos años.

Respecto al **Patrimonio Arqueológico**, con fecha de 07.04.2022 se emite informe al respecto, por parte de la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Almería por medio del cual se comunica que:

1. En el ámbito de la actuación no figuran bienes incoados o inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, no obstante, figuran en su entorno otros bienes inventariados por la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico.
2. El área de actuación fue parcialmente objeto de una actividad arqueológica, con código identificador 2021DA39, cuyo informe de resultados, declarado procedente mediante Resolución de la Delegada Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico de Almería, determinó como medida cautelar la realización de la una actividad arqueológica preventiva en la modalidad de control de los movimientos de tierra dado el resultado positivo en cuanto a la detección de vestigios arqueológicos obtenido en la actividad arqueológica realizada.
3. En aplicación del artículo 32.1. de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, se estima necesaria la adopción de medidas preventivas, correctoras o de conservación que identifiquen y valoren la posible afección al Patrimonio Histórico, por lo que como medida cautelar **se deberá realizar una**

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 168/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



actividad arqueológica que consistirá en un control arqueológico de los movimientos de tierra dirigido a la comprobación de la existencia de restos arqueológicos.

Esta actividad arqueológica estará sujeta, con carácter previo a su inicio, a declaración responsable en la que se realice una descripción de la actuación y en la que se manifieste que la dirección de la actividad arqueológica cumple con los requisitos legales y reglamentarios previstos. En ningún caso, esta declaración responsable eximirá de cumplir con las restantes obligaciones reglamentarias referidas al desarrollo de la actividad arqueológica y al pronunciamiento sobre los resultados de la misma por parte de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico.

Respecto a la posible afección a **Vías Pecuarías**, según se aprecia en la cartografía oficial disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía de la Junta de Andalucía (REDIAM), el trazado de la futura Línea de Media Tensión quedaría fuera de cualquier posible afección sobre Vías Pecuarías. Una vez realizadas las consultas, y según la cartografía oficial del Plan de Ordenación Urbanística de Almería Adaptación Parcial del Planeamiento General vigente en el municipio de Almería (PGOU de Almería-Texto Refundido de 1998) a la Ley 7/2002 de 17 de diciembre de 2002 de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), se reafirma que el trazado de la citada Vía Pecuaría no se vería afectado por la futura Línea Subterránea.

Tras la consulta cartográfica podemos confirmar que el trazado de la Línea Subterránea de Media Tensión discurre, en parte, sobre el monte público "Las Amoladeras" con código en el catálogo de montes públicos de Andalucía AL-70044-EP, coincidiendo con el entorno de las siguientes arquetas: 21, de la 24 a la 32 y de la 36 a la 39.

Analizada la normativa de aplicación, Ley 2/1989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de **Espacios Naturales Protegidos** y se establecen medidas adicionales para su protección, se pone de manifiesto que en la zona de estudio **existe una figura de protección de las que establece la norma antes citada y la normativa que la desarrolla**. En este caso, entre las arquetas 18 hasta la 41a, se localiza el **Parque Natural "Cabo de Gata-Níjar"**, inventariado a nivel nacional con el código 60 y declarado como tal por el decreto 314/1987, de 23 de diciembre (BOJA N^o6, 26/01/1988).

El ámbito de estudio AFECTA, en unos 2.350 m de los 4,5 km del trazado total, a la zona especial de protección para las aves ZEPA Cabo de Gata-Níjar con código ES0000046, de las adoptadas por la Ley 28/2003 de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley 2/1989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección.

El ámbito de estudio AFECTA a la zona designada como Zona de Especial Conservación, de las declaradas como tales de entre los lugares incluidos en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria, por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

En concreto, desde la arqueta 18 hasta la 41a el trazado cruza la sección oeste del **ZEC Cabo de Gata-Níjar con código ES0000046** declarado como tal el 12.10.2012, mediante el Decreto 493/2012 de 25 de septiembre por el que se declaran las zonas especiales de conservación de la red ecológica europea Natura 2000 en la comunidad Autónoma de Andalucía.

Analizado el **Plan de Ordenación de la Aglomeración Urbana de Almería**, aprobado por Decreto 351/2011 de 29 de noviembre (BOJA n^o 2 de 04/01/2012), cuyo ámbito es el establecido en el artículo 2 del Decreto

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 169/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

521/2008, de 9 de diciembre, que incluye los términos municipales completos de Almería, Benahadux, Gádor, Huércal de Almería, Níjar, Pechina, Rioja, Santa Fe de Mondújar y Viator. Se observa que el ámbito de actuación **se localiza en Zona de Protección Ambiental (Red Natura 2.000) perteneciente al Parque Natural Marítimo Terrestre de Cabo de Gata-Níjar además existen otras figuras de protección: Montes de dominio Público, Red Verde y Zonas de Riesgo por inundabilidad en periodos de retorno de 500 años.**

Analizado el Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias, así como la cartografía oficial de este Plan, editada por la Junta de Andalucía y disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), se pone de manifiesto **que gran parte del trazado de la línea de media tensión subterránea se encuentra dentro de una de las zonas establecidas por el Plan de Recuperación y Conservación citado.** Entre las arquetas 18 hasta la 41a se encuentra dentro de la influencia del Plan de Recuperación y Conservación anteriormente descrito, mediante el cual se proponen 3 especies que se encuentran actualmente en estado Vulnerable, *Ganga ortega*, *Alondra ricotí* y *Sisón*. El Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias incluye 2 especies en peligro de extinción (*Avutarda* y *Torillo andaluz*) y 5 especies vulnerables (*Aguilucho cenizo*, *Alondra ricotí*, *Ganga ibérica*, *Ganga ortega* y *Sisón*) según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Además, el deslinde de la línea soterrada, en todo su trayecto, se ha catalogado como un Área Importante para Conservación de las Aves: **IBA Sierra y Salinas de Cabo de Gata con código 216. Una vez realizadas las consultas pertinentes, se considera que las posibles afecciones a las aves son mínimas, puesto que la ejecución de la línea será subterránea y se proyecta paralela a la carretera AL-3115, considerándose que el proyecto no altera la calidad de vida de la avifauna.**

Una vez revisado el Decreto 37/2008, de 5 de febrero, por el que se aprueba el **Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar** y se precisan los límites del citado Parque Natural, se comprueba que la zona de actuación se encuentra situada en las siguientes zonas:

- **A1. Reservas Terrestres.**
- **B1. Áreas Naturales de Interés General.**
- **B2. Áreas Seminaturales con Usos Tradicionales.**

Una vez revisada la zonificación del PORN se concluye que la ejecución del trazado de la línea, en su paso por el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar localizada entre las arquetas 18 y 41a, se considera compatible siempre y cuando la ejecución de esta sea de interés general.

Dentro del **ámbito de estudio no existe ningún Georrecurso** de los contemplados en el Inventario de Georrecursos de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, tal y como puede observarse en el plano correspondiente del presente documento. El Georrecurso más cercano es la "Playa del Pocico", código 037, situado, a unos 240 metros al sur.

Analizada la información de **Derechos Mineros** de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se comprueba que el ámbito de estudio, entre las arquetas 1 y 6, está situado sobre los derechos mineros de la sección D con permisos de investigación denominado RETAMAR.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 170/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



9.4 Conclusiones relativas a la viabilidad de las actuaciones

El impacto causado por este tipo de actuaciones sobre el medio es fundamentalmente paisajístico (recuperable con medidas correctoras). Ya que como hemos visto **no existen riesgos** de contaminación de acuíferos, pérdidas vegetales importantes o deterioro de la capacidad agrícola del suelo. Y **sí existen** por el contrario beneficios al medio social - humano, ya que genera puestos de trabajo y sinergia para el funcionamiento de la actividad agrícola local.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la valoración del impacto, resulta una calidad ambiental en el estado preoperacional de **275** unidades sobre un valor máximo de 1.000, valor bajo. En la consecución de ese valor ha pesado principalmente el valor medioambiental de la vegetación, fauna y paisaje de la zona por su cercanía a las carreteras.

El impacto producido en el medio por la línea eléctrica subterránea es de **-94**, que resulta un valor medio.

La aplicación del Plan de Restauración y las Medidas Correctoras originará una calidad ambiental postoperacional de **255**, inferior al valor de partida. Esto es debido a las medidas de revegetación a realizar, la mejora del suelo aportando substratos más adecuados para el desarrollo de la vegetación y por la similitud entre la morfología actual y la postoperacional, al eliminar las implantaciones extrañas al paisaje.

El impacto producido en el medio por la línea eléctrica subterránea y la aplicación del plan de restauración es de - 20 unidades. Por lo que resulta un valor negativo de baja magnitud.

Las medidas preventivas y correctoras se aplicarán sobre los impactos negativos generados por el proyecto, el fin de dichas medidas es el de paliar y minimizar las perturbaciones que se generen en el entorno de la actuación.

En el capítulo 7 de la Memoria "Medidas Preventivas y Correctoras" se contemplan un amplio catálogo de medidas correctoras, las mismas están agrupadas por su incidencia sobre los distintos factores del medio ambiente, definidas, a su vez para cada una de las fases del proyecto y desagregadas por las diferentes acciones que se han contemplado en la evaluación del mismo.

En el capítulo 8 de la Memoria "Plan de Vigilancia Ambiental", se recogen los trabajos a realizar para que la ejecución del proyecto y el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras se efectúen de forma que la afección al medio ambiente se minimice.

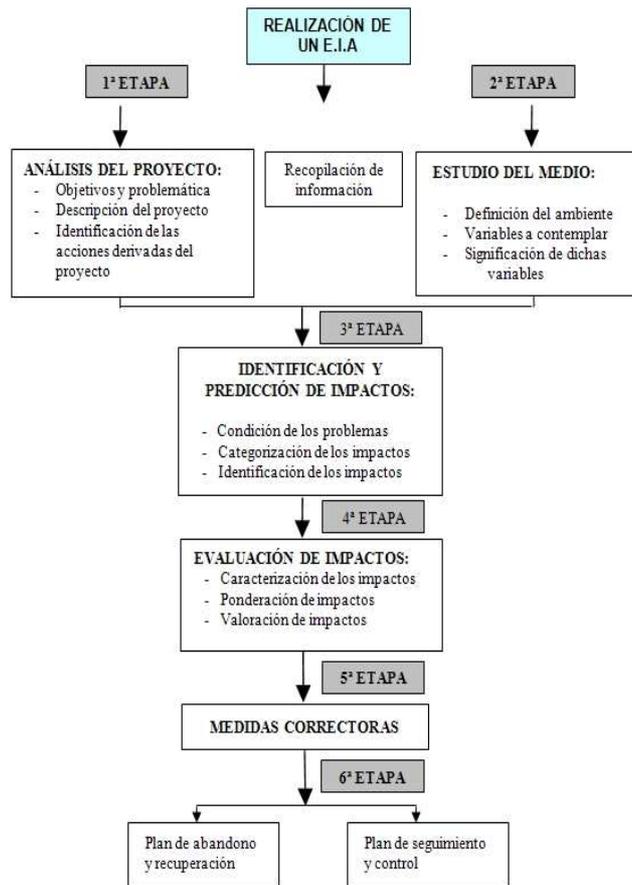
9.5 Metodología empleada en el Estudio de Impacto Ambiental

Antes, durante y después de la redacción de un Estudio de Impacto Ambiental es necesario ordenar las acciones en función del tipo de proyecto a realizar y del medio físico donde se va a realizar. El esquema seguido para la realización de este trabajo ha sido el reflejado a continuación.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 171/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |



Metodología empleada en el Estudio de Impacto Ambiental.

En cualquier caso, en las Evaluaciones de Impacto Ambiental, el estudio debe girar en torno a cuatro puntos:

- A) Identificación causa - efecto.
- B) Predicción o cálculo de los efectos y magnitud de los indicadores de impacto.
- C) Interpretación de los efectos ambientales.
- D) Prevención de los efectos ambientales.

La viabilidad de la ejecución de los trabajos ha quedado recogida en el Proyecto de Ejecución. Técnica y económicamente son viables, así como su control y dirección por personal técnico. Se emplearán medios similares a los utilizados en otras obras similares. Son, por tanto, labores en las que se dispone de amplia experiencia en su ejecución.

Por otro lado, los trabajos de restauración del espacio natural afectado por la actividad son igualmente factibles tanto en su vertiente técnica como económica. Las medidas preventivas y correctoras las

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|---|----------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 172/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |

realizará la empresa explotadora con la supervisión de su personal. Las actuaciones de restauración las realizará una empresa con experiencia en repoblaciones forestales e integración paisajística.

En conjunto, se considera viable la ejecución del proyecto siempre que vaya acompañado por la aplicación de las medidas preventivas y correctoras y del plan de vigilancia ambiental recogidos en la presente memoria.

Almería, abril 2022

Graduado en Ciencias Ambientales

Licenciada en Ciencias Ambientales


Fdo. Miguel Ángel Aguilera García


CF: B-048437


Fdo. María del Mar Quesada Soriano

Ingeniero Agrónomo


Fdo. Juan Pablo Rueda de la Puerta

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 173/173 |
| VERIFICACIÓN | PEGVETXGSRFJU4Y4ECSJQBRGY7SCEP | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y
CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO
DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE
ALMERÍA (ALMERÍA)**

TOMO II ANEJOS Y PLANOS



Rambla Obispo Orberá nº 30 - Entresuelo D. 04001 - Almería
Tf: 950 272 678 / Mail: habitat@habitating.es

Promotor

MONESLUZ DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.

Director del Estudio

JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA

Fecha

ABRIL 2022

| | | | |
|--|-------------------------------|---|-------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 1/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA.
Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C3011 -
CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL
T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)
TOMO II ANEJOS Y PLANOS**

\\SERVIDOR2021\trabajos\2022\020.EIA LMT5 y CT 50 kV Almería GRUPO HESAR (HG)\3 EIA\Anejos\Anejos y Planos.docxRev: 2022-04-26

Lista de revisiones anteriores

| Fecha | Revisión modificada | Causa de la modificación |
|-------|---------------------|--------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Equipo redactor

| | | |
|---|---|--|
| <p>Creado por</p>  <p>Miguel Ángel Aguilera García</p> | <p>Revisado y aprobado por</p>  <p>María del Mar Quesada Soriano</p> | <p>Director del estudio</p>  <p>Juan Pablo Rueda de la Puerta</p> |
|---|---|--|

CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 10.- ANEJOS | 1 |
| ANEJO Nº 1. Normativa ambiental | 2 |
| ANEJO Nº 2. Medio socioeconómico..... | 22 |
| ANEJO Nº 3. Plan de Restauración e Integración Paisajística | 28 |
| ANEJO Nº 4. Informe emitido por la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Almería | 38 |
| ANEJO Nº 5. Reportaje fotográfico | 39 |
| CAPÍTULO 11.- PLANOS | 43 |
| PLANO Nº 1. Situación y emplazamiento..... | 44 |
| PLANO Nº 2. Fotografía aérea..... | 44 |
| PLANO Nº 3. Climatología..... | 44 |
| PLANO Nº 4. Altimetría | 44 |
| PLANO Nº 5. Pendiente | 44 |
| PLANO Nº 6. Geología | 44 |
| PLANO Nº 7. Litología..... | 44 |
| PLANO Nº 8. Permeabilidad del suelo | 44 |
| PLANO Nº 9. Red hidrográfica..... | 44 |
| PLANO Nº 10. Sistemas de acuíferos | 44 |
| PLANO Nº 11. Edafología..... | 44 |
| PLANO Nº 12. Vegetación potencial..... | 44 |
| PLANO Nº 13. Hábitats de Interés Comunitario | 44 |
| PLANO Nº 14. Usos del suelo según el MFE | 44 |
| PLANO Nº 15. Flora protegida..... | 44 |
| PLANO Nº 16. Vegetación actual..... | 44 |
| PLANO Nº 17. Infraestructuras eléctricas | 44 |
| PLANO Nº 18. Infraestructuras de acceso..... | 44 |
| PLANO Nº 19. Vías pecuarias | 44 |
| PLANO Nº 20. Montes públicos..... | 44 |
| PLANO Nº 21. Red Natura 2000 | 44 |
| PLANO Nº 22. Espacios Naturales Protegidos | 44 |

\\SERVIDOR2021\trabajos\2022\020.EIA LMT5 y CT 50 kV Almería GRUPO HESAR (HG)\3 EIA\Anejos\Anejos y Planos.docxRev: 2022-04-26



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--|-------------------------------|---|-------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 3/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

| | | |
|---------------------|--|-----------|
| PLANO Nº 23. | Georrecursos..... | 44 |
| PLANO Nº 24. | Protección de la avifauna | 44 |
| PLANO Nº 25. | POTAUA..... | 45 |
| PLANO Nº 26. | PORN Cabo de Gata-Níjar | 45 |
| PLANO Nº 27. | PGOU de Almería | 45 |
| PLANO Nº 28. | Derechos mineros | 45 |

\\SERVIDOR2021\trabajos\2022\020.EIA LMT5 y CT 50 kV Almería GRUPO HESAR (HG)\3 EIA\Anejos\Anejos y Planos.docxRev: 2022-04-26

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--|-------------------------------|---|-------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 4/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

CAPÍTULO 10.- ANEJOS

Introducción

En estos anejos se exponen:

1. Normativa ambiental con incidencia en la actuación objeto del presente Documento Ambiental (Anejo Normativa ambiental).
2. Extracto de los principales indicadores estadísticos del municipio afectado por el ámbito de estudio (Anejo Medio socioeconómico).
3. Plan de restauración e Integración Paisajística en el ámbito de actuación.
4. Informe de la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Almería: notificación de la innecesariedad de una nueva actividad arqueológica en base a la existencia de otra realizada anteriormente con código de identificador 2021DA39.
5. Reportaje fotográfico.

Datos de Partida

Para la realización del Anejo referido al Medio socioeconómico han sido elaboradas unas tablas resumen con los datos más significativos de las siguientes fuentes documentales consultadas:

- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento.
- Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento.
- Excma. Diputación Provincial de Almería.
- Instituto Nacional de Estadística.

| | | | |
|--|-------------------------------|---|-------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 5/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

ANEJO Nº 1. Normativa ambiental

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

- 2 -

| | | | |
|--|-------------------------------|---|-------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 6/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

ANEJO Nº 2.

Tanto la Unión Europea, el Estado Español, la Comunidad Autónoma Andaluza, las Diputaciones como los Municipios, en cumplimiento de las Directivas Europeas en materia de Medio Ambiente, de la Constitución Española, del Estatuto de Autonomía de Andalucía (Ley Orgánica 2/2007 de 19 de marzo), de la Ley 7/1985, de 2 de Abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local y del Real Decreto Legislativo 781/1998 de 18 de abril, se distribuyen sus competencias - tanto de control como de ejecución - en relación a las materias con incidencia ambiental (aguas, montes, costas, etc.).

En consecuencia, y en cumplimiento de lo establecido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, se procede a reseñar la normativa ambiental que tenga incidencia en la actuación que nos ocupa.

Aguas Continentales

Legislación Europea / Internacional

- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. (DOCE nºL327, 22/12/2000).

Legislación Estatal

- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, que aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, modificado por R.D. 606/2003 de 23 de Mayo (BOE nº103 30/04/1986). Modificado por Real Decreto 9/2008 de 11 de enero, por Real Decreto 1290/2012 de 7 de septiembre y Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre.
- Real Decreto 650/1987 de 8 de mayo por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de Cuenca de los Planes Hidrológicos. (BOE nº 122 de 22/05/1987).
- Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, que aprueba el Reglamento de Administración Pública del Agua y de Planificación Hidrológica (BOE nº 209, 31/08/1988).
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (BOE nº 176 de 24/07/2001).
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (BOE nº 161 de 06/07/2001).
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE nº 135, 06/06/2003).
- Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (BOE nº 148 de 19/06/2004).
- Real Decreto 2129/2004, de 29 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los organismos de cuenca y de los planes hidrológicos (BOE nº 268 de 06/11/2004).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|-------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 7/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



- Real Decreto 125/2007 de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas. (BOE nº 30 de 3 de febrero de 2007).
- Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica (BOE nº 229 de 22/09/2008).
- Real Decreto 9/2008 de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (BOE nº14 de 16/01/2008).
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. (BOE nº 255 de 22/10/2009).
- Real Decreto 29/2011 de 14 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas y el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de Cuenca y de los Planes Hidrológicos. (BOE nº 13 de 15/01/2011).
- Real Decreto 60/2011 de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas. (BOE nº 19, 22/01/2011).
- Corrección de errores de la Orden ARM/1195/2011, de 11 de mayo, por la que se modifica la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica (BOE nº 124, 25/05/2011).
- Real Decreto-ley 17/2012 de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por el que se modifica, entre otros, el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. (BOE nº 108 de 05/05/2012).
- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas (BOE nº 227 de 20/09/2012). Corrección de errores del Real Decreto 1290/2012 de 7 de septiembre (BOE nº 251 de 18/10/2012).
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (BOE nº 305 de 20/12/2012).
- Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico (BOE nº 227 21/09/2013).
- Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de medidas en materia de gestión integrada de calidad ambiental, de aguas, tributaria y de sanidad animal.
- Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales (BOE nº 314 de 29/12/2016).

| | | | |
|--|-------------------------------|---|-------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 8/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Legislación Autonómica

- Decreto 357/2009, de 20 de octubre, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas de las cuencas intracomunitarias situadas en Andalucía. (BOJA nº 208 de 23/10/2009).
- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía. (BOJA nº 155 de 09/08/2010 y BOE nº 208 de 27/08/2010).
- Ley 1/2011, de 17 de febrero, de reordenación del sector público de Andalucía. (BOJA nº 36 de 21/02/2011).
- Decreto-Ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifican las Leyes 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía, 9/2010, de 30 de julio, de aguas de Andalucía, 8/1997, de 23 de diciembre, por la que se aprueban medidas en materia tributaria, presupuestaria, de empresas de la Junta de Andalucía y otras entidades, de recaudación, de contratación, de función pública y de fianzas de arrendamientos y suministros y se adoptan medidas excepcionales en materia de sanidad animal (BOJA nº 48 de 11/03/2015).
- Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal, (BOJA nº 6 de 12/01/2016).

Atmósfera y Calidad del Aire

Legislación Europea / Internacional

- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa (DOUE(L)nº 152 de 11/06/2008).
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) (DOUE (L) 334/17 de 17/12/2010).

Legislación Estatal

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, que deroga la Ley 38/1972, de 22 de diciembre de Protección del ambiente atmosférico (BOE nº 275 16/11/2007).
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE nº 25 de 29/01/2011).
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (BOE nº 25 de 29/01/2011).
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº 316, de 31/12/2016).
- Real Decreto 39/2017 de 27 de enero por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (BOE nº 24 de 28/01/2017).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|-------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 9/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



- Real Decreto 1042/2017 de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE nº 311, de 23/12/2017).

Legislación Autonómica

- Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (BOJA nº 147 de 01/08/2006).
- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA nº 143 de 20/07/2007).
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía. (BOJA nº 152 de 04/08/2011).
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía y se modifica el Decreto 357/2010 de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la Contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética (BOJA nº 24 de 06/02/2012).
- Resolución de 30 de abril de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 12 de abril de 2013, por el que se aprueba el Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016: Plan Aire (BOJA nº 123 de 23 de mayo de 2013).
- Decreto-Ley 2/2020, de 9 de marzo, de mejora y simplificación de la regulación para el fomento de la actividad productiva de Andalucía. (BOJA extraordinario nº 4 de 12/03/2020).

Espacios Protegidos

Legislación Europea / Internacional

- Decisión de Ejecución (UE) 2022/234 de la Comisión, de 16 de febrero de 2022, por la que se adopta la decimoquinta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (DOUE(L) nº 862 de 21/02/2022).

Legislación Estatal

- Instrumento de ratificación del Protocolo sobre las zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo y anexos, adoptado en Barcelona el 10 de junio de 1995 y en Montecarlo el 24 de noviembre de 1996, respectivamente. (BOE nº 302 de 18/12/1999).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE nº 299 de 14/12/07).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------------|-------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 10/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



- Entrada en vigor de las Enmiendas a las listas de los Anexos II y III del Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo (BOE nº 302 de 18 de diciembre de 1999), adoptadas en Marrakech el 5 de noviembre de 2009 mediante Decisión IG. 19/12. (BOE nº 47 de 24/02/2011).
- Real Decreto 556/2011, de 29 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (BOE nº 112 de 11/05/2011).
- Real Decreto 1274/2011 de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 236 de 30/09/2011).
- Real Decreto-ley 17/2012 de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por el que se modifica, entre otras, la Ley 42/2007 de 13 de diciembre. (BOE nº 108 de 05/05/2012).
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (BOE nº 305 de 20/12/2012).
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 227 22/09/2015).
- Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE nº 176 de 21/07/2018).

Legislación Autonómica

- Ley 2/1989, de 18 de Julio, que aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección (BOJA nº 60 de 27/7/1989).
- Ley 6/1996, de 18 de julio, relativa a la modificación del artículo 20 de la Ley 2/89, de 18 de julio (BOJA nº 83, 20/07/1996).
- Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía (BOJA nº 135, de 22/11/2001).
- Decreto 95/2003, de 8 de abril, por el que se regula la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y su registro (BOJA nº 79 de 28 de abril de 2003).
- Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes protegidos de la provincia de Almería, (texto publicado en el BOJA nº 50 de 12/03/2007).
- Decreto 112/2015 de 17 de marzo, Decreto 112/2015, de 17 de marzo, por el que se declaran las zonas especiales de conservación de la red ecológica europea Natura 2000 Ramblas del Gérgal, Tabernas y Sur de Sierra Alhamilla (ES6110006).
- Orden de 13 de mayo de 2015 por la que se aprueban el Plan de Gestión de la zona especial de conservación Ramblas del Gérgal, Tabernas y Sur de Sierras Alhamilla (ES6110006). (BOJA nº 111 de 11/06/2015)

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 11/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- Orden de 20 de mayo de 2015, por la que se aprueban los programas de actuación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies catalogadas de Andalucía (BOJA nº 100 de 27/05/2015).
- Decreto 172/2016, de 8 de noviembre, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 Karst en Yesos de Sorbas (ES6110002), Sierra Alhamilla (ES0000045), Desierto de Tabernas (ES0000047), Sierra Pelada y Rivera del Aserrador (ES0000052), Peñas de Aroche (ES6150007), Alto Guadalquivir (ES6160002) y Laguna Grande (ES6160004) y se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Paraje Natural Karst en Yesos de Sorbas, el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Parajes Naturales Sierra Alhamilla y Desierto de Tabernas, el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Parajes Naturales Sierra Pelada y Rivera del Aserrador y Peñas de Aroche y el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Parajes Naturales Alto Guadalquivir y Laguna Grande (BOJA 23/12/2016).

Flora y Fauna

Legislación Europea / Internacional

- Convenio RAMSAR, de 2 de febrero de 1971, ratificado por Instrumento de 18 de marzo de 1982, relativo a Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitats de aves acuáticas.
- Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) hecho en Washington el 3 de marzo de 1973.
- Convenio de BONN, de 23 de Junio de 1979, sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (DOCE nº 210 18/07/1982 y BOE nº 259 29/10/1985).
- Convenio de BERNA de 19 de septiembre de 1979, relativo a la Conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa (DOCE nº 38 de 10/02/1982 y BOE nº 235 de 01/10/86).
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (DOCE nº L206 22/07/1992).
- Directiva 97/62/CE del Consejo de 27 de octubre de 1997 por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (DOCE nº L305 08/11/1997).
- Decisión 98/746/CE del Consejo relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad, de la modificación de los anexos II y III del Convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa, adoptada durante la decimoséptima reunión del comité permanente del Convenio (DOCE nº L358/114, 31/12/1998).
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de aves silvestres (DOUE nº 20 de 26/01/2010).

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 12/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Legislación Estatal

- Instrumento de Adhesión de España al Convenio de RAMSAR de 18 de marzo de 1982, (BOE nº 199 de 20/08/1982).
- Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, sobre especies objeto de caza y pesca y donde se establecen normas para su protección (BOE nº 218 de 12/09/1989). Modificada por Real Decreto 1015/2013 de 20 de diciembre por el que se suprime el Anexo II.
- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, sobre especies objeto de caza y pesca comercializables (BOE nº 224 de 19/09/1989).
- Real Decreto 873/90, de 6 de Julio, sobre Régimen de ayudas para actividades privadas en materia de conservación de la Naturaleza (BOE nº 164 de 10/06/1990).
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por la que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (BOE nº 310, 28/12/1995).
- Real Decreto 1739/1997, de 20 de noviembre, sobre medidas de aplicación del Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) realizado en Washington el 3 de marzo de 1973 y del Reglamento (CE) 338/1997, (BOE nº 285 de 28/11/1997).
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el RD 1997/1995, de 7 de diciembre, que establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (BOE nº 151 de 25/07/1998).
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (BOE nº 288 de 02/12/2006).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE nº 299 de 14/12/2007). Modificada por el Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V.
- Real Decreto 1424/2008, de 14 de agosto, por el que se determinan la composición y las funciones de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, se dictan las normas que regulan su funcionamiento y se establecen los comités especializados adscritos a la misma (BOE nº 221 de 12/09/2008).
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE nº 46 de 23/02/2011).
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras (BOJA nº 185, de 03/08/2013).
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 305 de 21/12/2013).

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 13/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE nº 211 03/09/2015).
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 227 22/09/2015).
- Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE nº 176 de 21/07/2018).

Legislación Autonómica

- Ley 8/2003, de 28 de octubre de la flora y fauna silvestres (BOJA nº 218 de 12/11/2003).
- Acuerdo de 18 de enero de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos. (BOJA nº 25 de 05/02/2011).
- Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats (BOJA nº 60 de 27/03/2012).
- Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos (BOJA nº60 de 27/03/2012). (PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE DUNAS, ARENALES Y ACANTILADOS COSTEROS)
- Orden de 20 de mayo de 2015, por la que se aprueban las programas de actuación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies catalogadas de Andalucía (BOJA nº 100 DE 27/05/2015).

Incendios

Legislación Estatal

- Real Decreto 2267/2004 de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (BOE nº 303 de 17/12/2004).
- Ley 10/2006, de 28 de abril, que modifica la Ley 43/2.003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 102 de 29/04/2006).
- Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales. (BOE nº 293 de 07/12/2013).
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE Nº 173 de 21/07/2015)
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil (BOE nº 164 de 10/07/2015).
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. (BOE Nº 139 DE 12/06/2017).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 14/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (BOE nº 294 de 6/12/2018).

Legislación Autonómica

- Ley 2/1992 de 15 de junio, Forestal de Andalucía (BOJA nº 57 de 23/06/1992).
- Decreto 208/1997 de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía (BOJA nº 117 de 07/10/1997).
- Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 82 de 17/07/1999).
- Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales (BOJA nº 144 de 15/12/2001).
- Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por Decreto 247/2001 de 13 de noviembre (BOJA nº 192 de 30/09/2010).
- Decreto 160/2016, de 4 de octubre, por el que se modifica el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía aprobado por el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre.

Montes y aprovechamientos forestales

Legislación Estatal

- Decreto 485/1962, de 22 de febrero, que aprueba el Reglamento de Montes (BOE nº 61 de 12/03/1962).
- Ley 55/1980, de 11 de noviembre, de montes vecinales en mano común (BOE nº 280 de 21/11/1980).
- Ley 25/1982, de 30 de junio, de Agricultura de Montaña (BOE nº 164 de 10/07/1982).
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 280 de 22/11/2003).
- Ley 10/2006, de 28 de abril, que modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 102 de 29/04/2006).
- Ley 21/2015 de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 173 de 21 de julio de 2015).
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 15/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (BOE nº 294 de 6/12/2018).

Legislación Autonómica

- Orden 27/07/1988 por la que se amplía la relación de especies forestales a la que se refiere el artículo 228 del Decreto 485/1962 de 22 de Febrero (BOJA nº62 de 05/08/1988).
- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía (BOE nº 163 de 08/07/92 y BOJA nº 57 de 23/06/92).
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía (BOJA nº 117 de 07/10/97).
- Orden de 29 de diciembre de 2011, por la que se regula el aprovechamiento de la biomasa forestal con destino energético (BOJA nº12 de 19/01/2012).
- Orden de 23 de febrero de 2012, por la que se da publicidad a la relación de montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (BOJA nº 62 de 29/03/2012).

Ordenación Urbanística y Territorial

Legislación Estatal

- Reglamentos de desarrollo de la Ley del Suelo de 1976:
 - Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de planeamiento para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana (BOE nº 221 de 15/09/78).
 - Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el reglamento de gestión urbanística para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana (BOE nº 27 de 31/01/1979).
 - Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de disciplina urbanística para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana (BOE nº 223 de 18/09/1978).
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (BOE nº 261 de 31/10/2015).

Legislación Autonómica

- Resolución de 25 de abril de 1987 de aprobación definitiva del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la Provincia de Almería (BOJA nº42 de 18/05/1987).
- Ley 1/1994, de 11 de Enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 8 de 22/01/1994).
- Decreto 77/1994, de 5 de Abril, de Ordenación del Territorio y Urbanismo (BOJA nº 83 de 07/06/1994).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------------|-------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 16/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



- Decreto 102/1999, de 27 de abril, por el que se modifica el 77/1994, de 5 de abril, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Junta de Andalucía en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo, determinándose los órganos a los que se atribuyen (BOJA nº 63 de 01/06/1999).
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (BOJA nº 154 de 31/12/02).
- Ley 1/2006, de 16 de mayo, modificación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, de la Ley 1/1996, de 10 de enero, de Comercio Interior de Andalucía y de la Ley 13/2005, de 11 de noviembre, de Medidas para la Vivienda Protegida y el Suelo (BOJA nº 98 de 24/05/06).
- Decreto 129/2006, de 27 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (BOJA nº 126 de 17/07/2006).
- Decreto 2/2012, de 10 de enero, por el que se regula el régimen de las edificaciones y asentamientos existentes en suelo no urbanizable en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 19 de 30/01/2012).
- Ley 2/2012, de 30 de enero, de modificación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (BOJA nº 26 de 08/02/2012 y BOE nº 46 de 23/02/2012). Corrección de errores en BOJA nº 49 de 12/03/2012.
- Decreto 36/2014, de 11 de febrero, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Administración de la Junta de Andalucía en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo (BOJA nº 35 de 20/02/2014).

Legislación Municipal

- Adaptación LOUA de PGOU98 de Almería.

Patrimonio Histórico

Legislación Estatal

- Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional (BOE nº 148, 22/06/1982).
- Ley 16/1985, de 25 de Junio, de Patrimonio Histórico Español (BOE nº 155 de 29/06/1985).
- Real Decreto 111/1986, de 10 de Enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985 de 25 de Junio, modificado por RD 64/1994, de 21 de Enero (BOE nº 24 de 28/01/1986).
- Real Decreto 496/1987, de 18 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 23/1982, reguladora del Patrimonio Nacional (BOE nº 88 de 13/04/1987).
- Real Decreto 64/1994 de 21 de Enero por el que se modifica el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español (BOE nº 52 de 02/03/1994).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 17/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

- Real Decreto 162/2002, de 8 de Febrero, por el que se modifica el artículo 58 del Real Decreto 111/1986 de 10 de Enero de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de Junio, del Patrimonio Histórico Español (BOE nº 35 de 09/02/2002).
- Ley 33/2003 de 3 de noviembre del Patrimonio de las Administraciones Públicas (BOE nº 264 04/11/2003).

Legislación Autonómica

- Decreto 4/1993, de 26 de Enero, Reglamento de Organización Administrativa del Patrimonio Histórico Andaluz (BOJA nº 18 de 18/02/1993). Modificado por Decreto 379/2009 de 1 de diciembre.
- Decreto 19/1995, de 7 de Febrero, sobre Protección y Fomento del Patrimonio Histórico Andaluz (BOJA nº 43 de 17/03/1995).
- Decreto 168/2003 de 17 de junio, Reglamento de Actividades Arqueológicas (BOJA nº 134 de 15/07/2003.)
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía (BOJA nº 248 de 19/12/07).
- Decreto 379/2009, de 1 de diciembre, por el que se modifican el Decreto 4/1993, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Organización Administrativa del Patrimonio Histórico de Andalucía, y el Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas. (BOJA nº 244 de 16/12/09).

Prevención Ambiental

Legislación Europea / Internacional

- Directiva 2001/42/CE, de 27 de Junio, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el Medio Ambiente (DOCE nº 197/30 de 21/07/2001).
- Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004 sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales (DOCE nº L143/56 de 30/04/2004).
- Directiva 2014/52/UE, de 16 de abril, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente (DOUE Nº L 124/1).

Legislación Estatal

- Ley 26/2007 de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental (BOE nº 255 de 24/10/2007).
- Real Decreto 2090/2008 de 22 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007 de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental (BOE nº 308 de 23/12/2008).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 18/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE nº 140 de 12/06/2013).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE nº 296 de 11/12/2013).
- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. (BOE nº 162, de 4 de julio de 2014).
- Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de medidas en materia de gestión integrada de calidad ambiental, de aguas, tributaria y de sanidad animal. (BOE nº 28 de 02/02/2016).
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº 316 de 31/12/2016).
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (BOE nº 294 de 6/12/2018).

Legislación Autonómica

- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA nº 143 de 20/07/2007).
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA nº 9 de 11/08/2010). Modificado por Decreto 5/2012 de 17 de enero y Decreto 73/2012 de 20 de marzo.
- Decreto-Ley 5/2014, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas (BOJA nº 82 de 30/04/2014).
- Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas (BOJA nº 198 de 09/10/2014).
- Decreto-Ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifican las Leyes 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía, 9/2010, de 30 de julio, de aguas de Andalucía, 8/1997, de 23 de diciembre, por la que se aprueban medidas en materia tributaria, presupuestaria, de empresas de la Junta de Andalucía y otras entidades, de recaudación, de contratación, de función pública y de fianzas de arrendamientos y suministros y se adoptan medidas excepcionales en materia de sanidad animal (BOJA nº 48 de 11/03/2015).
- Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal (BOJA nº 6 de 12/01/2016).

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 19/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



- Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía (BOJA nº 199, de 15/10/2018).
- Decreto-Ley 2/2020, de 9 de marzo, de mejora y simplificación de la regulación para el fomento de la actividad productiva de Andalucía. (BOJA extraordinario nº 4 de 12/03/2020)

Residuos

Legislación Europea / Internacional

- Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos (DOCE nºL182 de 16/07/1999).
- Decisión 2000/532/CE de 3 de mayo, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos. (DOCE nºL226/3 de 06/09/2000).
- Decisión de la Comisión, de 22 de enero de 2001, que modifica la Decisión 2000/532/CE que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos. (DOCE nºL47/3 de 16/02/2003).
- Decisión del Consejo 2003/33/CE de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE (DOCE nºL11/27 de 16/01/2003).
- Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de junio de 2006 relativo a los traslados de residuos (DOUE nºL190/1 de 12/07/2006).
- Directiva 2008/98/CE de 19 de noviembre, sobre residuos y por el que se deroga determinadas directivas (DOCE nºL312/3 de 22/11/2008).
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de Noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación). (DOCE nºL334/17 de 17/12/2010).
- Reglamento (UE) nº 255/2013 de la Comisión de 20 de marzo de 2013 por el que se modifican para su adaptación a los avances científicos y técnicos los anexos IC, VII y VIII del Reglamento (CE) n o 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a los traslados de residuos (DOUE L79/19 de 21/03/2013).

Legislación Estatal

- Ley 11/1997 de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE nº99 de 24/04/97).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 20/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

- Real Decreto 952/1997 de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio (BOE nº 160 de 05/07/1997).
- Real Decreto 782/1998 de 30 de abril, que desarrolla la Ley 11/1997 (BOE nº 104 de 1/05/98).
- Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante Depósito en Vertedero (BOE nº 25 de 29/01/02).
- Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE nº 43 de 19/02/02). Corrección de errores en BOE nº 61 de 12/03/2002.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE nº 15 de 18/01/2005).
- Real Decreto 679/2006 de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados (BOE nº132 de 03/06/2006).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y que modifica el Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre (BOE nº 38 de 13/02/08).
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos. (BOE nº37 de 12/02/2008). Modificada por el Real Decreto 943/2010 de 23 de Julio. Modificado por el Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos (BOE 177 de 25/07/2015).
- Real Decreto 1974/2008, de 28 de noviembre, por el que se regula la concesión directa de una subvención a las comunidades autónomas para la ejecución urgente de actuaciones de clausura de vertederos ilegales (nº 288 de 29/11/2008).
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero (BOE nº185 de 01/08/2009).
- Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos. (BOE nº 189 de 05/08/2010).
- Orden ARM/975/2011, de 31 de Marzo, por el que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que regula la gestión de los aceites industriales usados (BOE nº 83 de 07/04/2011).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/1998 de 21 de abril y la Orden MAM/2192/2005 de 27 de junio (BOE nº 181 de 29/07/2011). Modificada por el Real Decreto-Ley 17/2012 de 4 de mayo y por la Ley 11/2012, de 19 de diciembre.

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 21/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- Real Decreto-ley 17/2012 de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por el que se modifica, entre otras, la Ley 22/2011 de 28 de julio. (BOE nº 108 de 05/05/2012).
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (BOE nº 305 de 20/12/2012).
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación mediante depósito en vertedero (BOE nº97 de 23/04/2013).
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2012, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE nº140 de 12/06/2013).
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado (BOE nº 83 de 07/04/2015).
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (BOE nº 45 de 21/02/2015).
- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil (BOE nº 18 de 21/01/2017).
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE nº 176 de 25/01/2017).
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron (BOE nº 254 de 21/10/2017).

Legislación Autonómica

- Acuerdo de 9 de diciembre de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan Territorial de Gestión de Residuos de Andalucía (BOJA nº 144 de 13/12/1997).
- Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el que se aprueba el Plan Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía (BOJA nº 134 de 18/11/1999).
- Decreto 257/2003, de 16 de septiembre, por el que se regula el procedimiento de autorización de grupos de gestión o sistemas lineales de gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como de pilas y baterías usadas (BOJA nº 188 de 20/09/2003).
- Decreto 99/2004 de 9 de marzo por el que se aprueba el Plan de Residuos Peligrosos de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº99 de 01/04/2004).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 22/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



- Acuerdo de 3 de agosto de 2010, del Consejo de Gobierno, de formulación del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (2011-2020), (BOJA nº159 de 13/08/2010).
- Decreto 397/2010, de 2 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019 (BOJA nº231 de 25/11/2010).
- Acuerdo de 26 de julio de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el de 3 de agosto de 2010, de Formulación del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (2011-2020), (BOJA nº154 de 08/08/2011).
- Decreto 7/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020 (BOJA nº28 de 10/02/2012).
- Decreto 73/2012 de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía (BOJA nº 81 de 26/04/2012).

Ruidos y Vibraciones

Legislación Europea / Internacional

- Directiva 2000/14/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas al uso de máquinas al aire libre.
- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (DOCE nº L 189 de 18/07/2002).
- Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero de 2003, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido) (DOCE nº L 42 de 15/02/2003).
- Directiva 2005/88/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2005, por la que se modifica la Directiva 2000/14/CE relativa a aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre (DOCE nº L 344/44 de 27/12/2005).

Legislación Estatal

- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Deroga el Real Decreto 245/1989, de 27 de Febrero, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE nº 52 de 01/03/2002).
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido (BOE nº 276, 18/11/2003).
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE nº 301 de 17/12/2005).

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 23/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE nº 106, 04/05/2006).
- Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE nº 60, 11/03/2006).
- Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE nº 254, 23/10/2007).
- Real Decreto 1038/2012 de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE nº 178 26/07/2012).

Legislación Autonómica

- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA nº 143 de 20/07/2007).
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía. (BOJA nº 152 de 04/08/2011).
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía y se modifica el Decreto 357/2010 de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la Contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética (BOJA nº 24 de 06/02/2012) y corrección de errores en (BOJA nº 63 de 03/04/2013).
- Corrección de errores del Decreto 6/2012 de 17 de enero (BOJA nº 63 de 03/04/2013).
- Decreto-Ley 2/2020, de 9 de marzo, de mejora y simplificación de la regulación para el fomento de la actividad productiva de Andalucía. (BOJA extraordinario nº 4 de 12/03/2020).

Vías Pecuarias

Legislación Estatal

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (BOE nº 71 de 24/03/1995).
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (BOE nº 261 de 31/10/2015).

Legislación Autonómica

- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 87 de 04/08/98).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------------|-------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 24/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



- Acuerdo de de 27 de marzo de 2001, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan para la Recuperación y Ordenación de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 74 de 30/06/2001).

Actividades Mineras

Legislación Estatal

- Ley 22/1973, de 21 de Julio, de Minas, modificada por Ley 54/1980 de 5 de noviembre (BOE nº 176 de 24/07/1973).
- Real Decreto 2857/1978 de 25 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería, desarrolla el contenido de la Ley 22/1973 de Minas (BOE nº 295 11/12/1978).
- Ley 54/1980 de 5 de Noviembre de modificación de la Ley 22/1973 de 21 de Julio con especial atención a los recursos minerales energéticos (BOE nº 280 de 21/11/1980).
- Real Decreto Legislativo 1303/1986 de 28 de Junio, por el que se adecua al ordenamiento jurídico de la Comunidad Económica Europea el título VIII de la Ley 22/1973 de Minas (BOE nº 155 de 30/06/1986).
- Real Decreto 107/1995 de 27 de Enero, criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas (BOE nº 41 de 17/02/1997).
- Real Decreto 975/2009, de 12 de Junio, sobre gestión de residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras (BOE nº 143 de 13/06/09).
- Real Decreto 777/2012 de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras (BOE nº 118 de 17/05/2012).

Legislación Autonómica

- Real Decreto 1091/1981, de 24 de Abril, sobre traspaso de Competencias, Funciones y Servicios a la Junta de Andalucía en materia de Industria y Energía (BOE nº 139 de 11/06/1981).
- Real Decreto 4164/1982, de 29 de Diciembre, sobre traspaso de Funciones y Servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de Industria, Energía y Minas (BOE nº 62 de 14/03/1983 y BOJA nº 24 de 22/02/1983).
- Decreto 369/2010, de 7 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía (PORMIAN 2010-2013). (BOJA nº187 de 23/09/2010).



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 25/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

ANEJO Nº 3. Medio socioeconómico

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

- 22 -

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 26/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

MUNICIPIO: ALMERÍA

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 27/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

| ENTORNO FÍSICO | |
|---|--------|
| Superficie municipal. 2019 (km ²) | 296 |
| Altitud sobre el nivel del mar 2019 (m) | 21 |
| Número de núcleos que componen el municipio. 2019 | 17 |
| Densidad. 2019 (Hab./Km ²) | 671,83 |

| POBLACIÓN | |
|---|-----------|
| Población total. 2019 | 198.533 |
| Población. Hombres. 2019 | 96.995 |
| Población. Mujeres. 2019 | 101.538 |
| Población en núcleos. 2019 | 191.809 |
| Población en diseminado. 2019 | 6.724 |
| Porcentaje de población menor de 20 años. 2019 | 21,9 |
| Porcentaje de población mayor de 65 años. 2019 | 16,1 |
| Incremento relativo de la población en diez años. 2019 | 5,2 |
| Número de extranjeros. 2019 | 21.196 |
| Principal procedencia de los extranjeros residentes. 2019 | Marruecos |
| Porcentaje que representa respecto total de extranjeros. 2019 | 52,8 |
| Emigrantes. 2019 | 7.335 |
| Inmigrantes. 2019 | 9.458 |
| Nacimientos. 2018 | 1.952 |
| Defunciones. 2018 | 1.666 |
| Matrimonios. 2018 | 648 |

| SOCIEDAD | |
|---|----|
| Centros de Infantil. 2017 | 52 |
| Centros de Primaria. 2017 | 40 |
| Centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria. 2017 | 20 |
| Centros de Bachillerato. 2017 | 18 |
| Centros C.F. de Grado Medio. 2017 | 11 |
| Centros C.F. de Grado Superior. 2017 | 10 |



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 28/79 |
| | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



| SOCIEDAD | |
|--|--------|
| Centros de educación de adultos. 2017 | 6 |
| Bibliotecas públicas. 2018 | 5 |
| Centros de salud. 2019 | 13 |
| Consultorios. 2019 | 8 |
| Viviendas familiares principales. 2011 | 69.178 |
| Transacciones inmobiliarias. 2019 | 2.859 |
| Número de pantallas de cine. 2019 | 20 |

| ECONOMÍA | |
|--|----------|
| Agricultura | |
| Cultivos herbáceos. Año 2017 | |
| Superficie (Has) | 2.469 |
| Cereales de invierno | 0,00 |
| Leguminosas grano | 0,00 |
| Tubérculos consumo humano | 14,00 |
| Flores y plantas ornamentales | 8,00 |
| Cultivos forrajeros | 0,00 |
| Hortalizas | 2.447,00 |
| Cultivos leñosos. Año 2017 | |
| Superficie (Has) | 74,00 |
| Olivar | 64,00 |
| Cítricos | 0,00 |
| Frutales | 10,00 |
| Viñedo | 0,00 |
| Pastos. Año 2017 | |
| Superficie (Has) | 0,00 |
| Monte. Año 2017 | |
| Superficie (Has) | 5.966,00 |
| Otros espacios no agrícolas. Año 2017 | |
| Superficie (Has) | 2.781,00 |



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 29/79 |
| | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



| ECONOMÍA | |
|---|--------|
| Barbecho y tierras no ocupadas. Año 2017 | |
| Superficie (Has) | 5,00 |
| Establecimientos con actividad económica. Año 2019 | |
| Sin asalariados | 7.517 |
| Hasta 5 asalariados | 5.023 |
| Entre 6 y 19 asalariados | 1.161 |
| De 20 y más asalariados | 378 |
| Total establecimientos | 14.079 |
| Trabajadores por sector de actividad. Diciembre 2001 | |
| Agricultura y ganadería | 5.566 |
| Pesca | 691 |
| Industria | 4.233 |
| Construcción | 7.836 |
| Servicios | 14.892 |
| Educación | 5.403 |
| Sanidad | 5.293 |
| Otros | 3.660 |
| Parque de vehículos. 2016 | |
| Turismos | 85.741 |
| Motocicletas | 14.604 |
| Furgonetas | 7.407 |
| Camiones | 8.276 |
| Autobuses | 298 |
| Tractores industriales | 416 |
| Ciclomotores | 14.285 |
| Remolques y semirremolques | 1.021 |
| Otros vehículos | 1.072 |
| Otros indicadores. | |
| Hoteles 2019 | 27 |
| Hostales y pensiones 2019 | 10 |
| Plazas en hoteles 2019 | 4.724 |
| Plazas en hostales y pensiones 2019 | 154 |

| ECONOMÍA | |
|---|-------------|
| Oficinas de entidades de crédito 2018 | 125 |
| Consumo de energía eléctrica (Endesa). 2016 | 571.269 MWh |
| Consumo de energía eléctrica residencial (Endesa). 2016 | 284.070 MWh |

| MERCADO DE TRABAJO | |
|---|--------|
| Paro registrado. Mujeres. 2019 | 10.615 |
| Paro registrado. Hombres. 2019 | 8.029 |
| Paro registrado. Extranjeros. 2019 | 2.444 |
| Contratos registrados. Indefinidos. 2019 | 8.459 |
| Contratos registrados. Temporales. 2019 | 82.271 |
| Trabajadores eventuales agrarios subsidiarios. 2019 | 100 |

| HACIENDA | |
|--|---------|
| Catastro inmobiliario | |
| IBI de naturaleza urbana. Numero de recibos. 2018 | 161.680 |
| IBI de naturaleza rústica. Numero de titulares catastrales. 2018 | 5.902 |
| Número de parcelas catastrales: solares. 2018 | 3.164 |
| Número de parcelas catastrales: parcelas edificadas. 2018 | 25.864 |
| IRPF. Año 2017 | |
| Número de declaraciones | 85.620 |
| Renta neta media declarada | 18.333 |
| Impuesto de Actividades Económicas. Año 2018 | |
| Situaciones de alta en actividades empresariales | 18.764 |
| Situaciones de alta en actividades profesionales | 4.325 |
| Situaciones de alta en actividades artísticas | 128 |

ANEJO Nº 4. Plan de Restauración e Integración Paisajística

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 32/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA ACTUACIÓN

El objeto de la restauración ambiental y paisajística es convertir la zona de afección por la ejecución de la zanja de la línea eléctrica subterránea en un área totalmente regenerada e integrada con el entorno, procediéndose al relleno con tierra vegetal de la extracción y a la revegetación del trazado con especies autóctonas que consigan la recuperación de la cubierta vegetal y la regeneración de los hábitats existentes.

3.1 Remodelado del terreno

Se realizará el acondicionamiento del terreno mediante la remodelación y perfilado a su situación original como una labor más del proyecto en la longitud del trazado por suelo no urbanizable de carácter natural en una franja de afección de unos 5 metros de anchura.

Asimismo, es conveniente tener en cuenta la retirada y acopio de la tierra vegetal antes del comienzo de la ejecución de la zanja, que será posteriormente utilizada para los tratamientos de restauración, para los que se ha previsto añadir un espesor de tierra vegetal de 30 cm en toda la superficie a tratar.

3.2 Tratamientos de revegetación

3.2.1 Objetivos de la revegetación

El objetivo de la revegetación consiste en integrar en el medio natural las transformaciones que se llevarán a cabo en el trazado de la línea eléctrica subterránea. Los objetivos que se pretenden satisfacer son los siguientes:

- Mejorar las condiciones del medio físico.
- Reducir el impacto visual de los cambios realizados en la topografía de la zona.
- Conseguir un elemento de enlace entre la actuación y el entorno natural.
- Mantener la cobertura vegetal en las zonas de erosión.
- Potenciación del acceso, contemplación y disfrute del paisaje desde el entorno próximo.
- Lograr un estado admisible de naturalidad, equiparable al estado que presentaba antes.
- Permitir el desarrollo paulatino de la diversidad biológica propia de la zona.
- Conseguir el efecto de integración paisajística de la zona alterada.

3.2.2 Diseño y superficies de actuación

La revegetación de los terrenos se llevará a cabo en la superficie afectada tras finalizar los trabajos de zanjeo, cableado eléctrico y el relleno de la zanja, inicialmente con tierra de la propia excavación y en sus últimos 30 cm con la tierra vegetal extraída y acopiada previamente. Se realizará con especies autóctonas de porte arbustivo y subarbustivo.

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 33/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

3.2.3 Selección de especies para la revegetación

La elección de las especies que se van a utilizar en la restauración de la zona se hace en base al conocimiento de las condiciones del medio físico (clima, edafología, altitud, etc.), así como de las condiciones ecológicas locales y de las características de las especies que son susceptibles de ser empleadas. Asimismo, se han tenido en cuenta las especies descritas en el inventario ambiental del Estudio de Impacto Ambiental.

Entre las especies propuestas tan sólo se incluyen especies autóctonas, restringiéndolo a nivel de ecosistema o formación vegetal. Aplicar este concepto de forma restrictiva, tiene la ventaja de evitar errores a la hora de seleccionar especies para un lugar concreto.

Las especies autóctonas tienen una serie de características que las hacen ideales para proyectos relacionados con la restauración o gestión de la vegetación, como son:

- Adaptación al clima, suelo, etc., de las zonas que ocupan con lo que disminuirían la posibilidad de fracaso con respecto a otras especies.
- Necesitan un bajo mantenimiento.
- Se auto-perpetúan en el tiempo.
- Forman parte del ecosistema, con lo cual están integradas en los procesos que se dan en él.

No obstante, presentan una serie de inconvenientes técnicos como son:

- Necesitan de un conocimiento específico.
- Baja disponibilidad a nivel comercial de plantas y semillas.
- Desconocimiento sobre técnicas de propagación, mantenimiento en vivero, métodos de introducción (épocas de actuación, preparación del suelo, mantenimiento) y evolución de una masa después de la actuación.

En los últimos años se ha empezado a trabajar con plantas autóctonas, por lo que se están aportando muchos datos y experiencias sobre el manejo de estas especies, de manera que muchos de los posibles inconvenientes se han subsanado.

Una especie destinada a la restauración de la vegetación debe reunir genéricamente las siguientes características:

1º. Adaptación al medio.

Cada especie tiene unas limitaciones climáticas y biológicas. Entre los parámetros que debemos conocer para saber si una especie se puede introducir con éxito en un lugar están: humedad, pendiente, temperatura, luz y exposición, altitud, características del suelo (químicas y físicas), etc. Algunos de estos factores es posible adaptarlos a los requerimientos de las especies, otros no es posible modificarlos. En principio las especies autóctonas están adaptadas al clima en general, pero pueden no estar adaptadas a una determinada estación.

2º. Adecuación a los objetivos propuestos.

De entre las especies posibles (teniendo en cuenta su adaptación al medio), debemos elegir las que se adaptan a los objetivos propuestos. Aunque nuestro objetivo fundamental sea la diversificación o



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 34/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

naturalización, podemos tener una serie de objetivos secundarios que pueden ir desde la producción (aprovechamiento de madera, obtención de maderas valiosas, etc.) hasta la protección (contra incendios, erosión, avenidas, etc.).

En función de uno o más objetivos secundarios se puede parcelar la zona de actuación y seleccionar distintas especies y actuaciones.

3º. Disponibilidad de plantas y semillas.

Como se ha indicado anteriormente, la disponibilidad de plantas y semillas es uno de los inconvenientes a la hora de utilizar plantas autóctonas para las restauraciones.

Con el fin de salvar este inconveniente, se seleccionarán para la restauración aquellas especies autóctonas que se adapten a las condiciones edafoclimáticas de la zona y que son habituales encontrar en los viveros.

No obstante, el promotor deberá de realizar la contratación del aprovisionamiento de plantas con antelación suficiente a viveros de la zona o de zonas con características climatológicas similares a la de la zona a restaurar con el fin de que, de no disponer de las especies solicitadas se les encomiende la captura de semillas y su adecuada reproducción en vivero de forma que, llegado el momento de la revegetación de las superficies alteradas se disponga de plantones de 1 o dos savias adecuadamente endurecidos para garantizar el éxito de la plantación.

4º. Aspectos logísticos.

Presupuesto, necesidades de mantenimiento, transporte, etc. Aspectos que pueden condicionar, en un momento dado la elección final de una determinada especie.

Las recomendaciones para hacer una correcta selección de las especies son las siguientes:

1. Buen conocimiento de los factores del medio físico y biótico que condicionan a la vegetación.
2. Conocimiento de las especies (flora y fauna) que habitan en los lugares de actuación y de su comportamiento.
3. Conocimiento de la historia de una determinada formación vegetal.
4. Apostar por "calidad" y no por "cantidad".
5. Tener en cuenta todas las especies, independientemente de su tamaño.
6. Selección adecuada de las especies (a la zona y a los objetivos marcados).
7. Utilizar el mayor número de especies posible.
8. Utilizar las actuaciones menos agresivas y que menos daños colaterales produzcan.
9. En todas las actuaciones evitar regularidades y patrones repetitivos que denoten artificialidad.

3.2.4 Elección de especies a utilizar en plantaciones

En base a lo anteriormente expuesto, se numeran a continuación las especies a utilizar en la revegetación de la superficie alterada y se detallan las siguientes características:

- Especie: especie vegetal recomendada clasificada por porte.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 35/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

- Zonas-aplicación: zona preferible para su restauración con dicha especie vegetal.
- Forma: sistema de aplicación: plantación (P) o siembra (S) y/o recomendada (*).

| Especie | Zona de aplicación | Forma |
|--|---|-------|
| <i>Thymus hyemalis</i> (tomillo de invierno) | Restauración de zonas degradadas, esencial y melífera | P, S* |
| <i>Launaea arborescens</i> | Restauración de zonas degradadas (cultivos abandonados, taludes carreteras) | P, S |
| <i>Thymelaea hirsuta</i> (bufalaga) | Restauración de zonas degradadas | P, S |
| <i>Rhamnus lycioides</i> (espino negro) | Restauración de suelos profundos | P |
| <i>Stipa tenacissima</i> (esparto) | Restauración de zonas degradadas | P |
| <i>Salsola genistoides</i> (escobilla) | Restauración de zonas degradadas | P, S |
| <i>Lygeum spartum</i> (albardín) | Restauración de zonas degradadas | P |
| <i>Retama sphaerocarpa</i> (retama) | Restauración de zonas degradadas | P, S* |
| <i>Lycium intricatum</i> (cambronería) | Restauración de zonas degradadas | P, S |
| <i>Ziziphus lotus</i> | Restauración de zonas degradadas, estabilización de taludes | P*, S |

3.2.5 Descripción general de los trabajos de restauración

3.2.5.1 Preparación del terreno

Previamente al inicio de los trabajos de plantación se deberá:

1. Aportar una capa tierra vegetal de 30 cm de espesor en toda la superficie a restaurar proveniente de la montera extraída previamente. La superficie para restaurar corresponde a la longitud del trazado por suelo no urbanizable de carácter natural en una franja de afección de unos 5 metros de anchura (2,5 metros a ambos lados sobre el eje de la zanja).



2. Finalizado el extendido de tierra vegetal se procede al extendido con medios mecánicos o manuales de una capa de abono orgánico, con una dosis de 50 m³/Ha y a continuación se realizará el abonado mecánico con N-P-K (15-15-15) en dosis de 200 Kg/ha.

3.2.5.2 Tratamientos de revegetación

En la zona de actuación se realizará un tratamiento específico para dicho terreno. Las características de este tratamiento son:

- T1 - Tratamiento de plantación para zonas llanas y alomadas. Tramo Arqueta 8 – Arqueta 45.

Ambos tratamientos conllevan la ejecución de una hidrosiembra posterior a la plantación con las características que se indican más adelante.

3.2.5.2.1 Tratamiento para zonas llanas y alomadas (Tramo Arqueta 8 – Arqueta 45)

La revegetación de las zonas llanas y ligeramente alomadas, que comprende la mayoría del trazado de la zanja línea eléctrica subterránea en el Tramo Arqueta 8 – Arqueta 45, se llevará a cabo mediante la plantación a tresbolillo de especies a 1 o 2 savias.

Las actuaciones para realizar comprenden la plantación en líneas con una densidad de plantación de 20.000 ud/Ha. La distribución de las plantas será aleatoria sobre las banquetas repartidas a tresbolillo de forma naturalizada, sin una ubicación predeterminada.

En las zonas correspondientes a los cruces de ramblas y ramblizos la restauración se realizará exclusivamente con las especies *Thymelaea hirsuta* y *Ziziphus lotus*.

Las especies seleccionadas para su implantación en esta zona son:

| PLANTACIÓN CON ARBUSTOS EN ZONAS LLANAS. DENSIDAD: 2plantas/m ² | | | | | |
|--|---------------------|---|--|----------|---------------------|
| Nombre científico | Nombre vulgar | Fotografía | % de ocupación propuesto para cada especie | Tamaño | Presentación |
| <i>Thymus hyemalis</i> | Tomillo de invierno |  | 20 | 10-20 cm | En alveolo forestal |
| <i>Launaea arborescens</i> | Rascavieja |  | 20 | 30-40 cm | En alveolo forestal |



| PLANTACIÓN CON ARBUSTOS EN ZONAS LLANAS. DENSIDAD: 2plantas/m ² | | | | | |
|--|---------------|---|--|----------|---------------------|
| Nombre científico | Nombre vulgar | Fotografía | % de ocupación propuesto para cada especie | Tamaño | Presentación |
| <i>Thymelaea hirsuta</i> | Bufalaga |  | 20 | 30-40 cm | En alveolo forestal |
| <i>Rhamnus lycioides</i> | Espino negro |  | 10 | 40-60 cm | En alveolo forestal |
| <i>Ziziphus lotus</i> | Arto blanco |  | 10 | 30-40 cm | En alveolo forestal |
| <i>Stipa tenacissima</i> | Esparto |  | 10 | 10-20 cm | En alveolo forestal |
| <i>Lycium intricatum</i> | Cambrón |  | 10 | 40-50 cm | En alveolo forestal |

3.2.5.2.2 Hidrosiembra

Añadido a la plantación, la superficie afectada una vez revegetada se someterá a un tratamiento conjunto con hidrosiembra, con una composición de semillas ajustadas en su selección al entorno florístico y que además puedan asegurar una rápida colonización por estrato herbáceo.

De esta forma se disimulará la homogeneidad de la preparación del terreno por banquetas de distribución artificial.

La composición de la mezcla de aplicación es la siguiente:



| COMPONENTE | DOSIS (g/m ²) |
|--|---------------------------|
| mulch vegetal | 300 |
| estabilizador sintético de base acrílica | 11 |
| abono mineral de liberación muy lenta | 58 |
| bioactivador microbiano | 20 |
| semillas herbáceas | 28 |
| agua | 0,014 m ³ |

La composición específica para la hidrosiembra, expresada en tanto por ciento en peso para una dosis total de 28 g/m² es la siguiente:

| ESPECIE | PORCENTAJE EN PESO DE LA MEZCLA (%) | GRAMOS DE SEMILLA POR m ² |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| GRAMÍNEAS | 50% | |
| <i>Lygeum spartum</i> | 10 | 2,8 |
| <i>Brachypodium retusum</i> | 10 | 2,8 |
| <i>Dactylis glomerata</i> | 10 | 2,8 |
| <i>Macrochloa tenacissima</i> | 5 | 1,4 |
| <i>Stipa capensis</i> | 5 | 1,4 |
| <i>Bromus rubens</i> | 5 | 1,4 |
| <i>Hyparrhenia sinaica</i> | 5 | 1,4 |
| LEGUMINOSAS | 25% | |
| <i>Onobrychis stenorrhiza</i> | 10 | 2,8 |
| <i>Ononis tridentata</i> | 10 | 2,8 |
| <i>Coronilla juncea</i> | 5 | 1,4 |
| OTRAS FAMILIAS | 25% | |



| ESPECIE | PORCENTAJE EN PESO DE LA MEZCLA (%) | GRAMOS DE SEMILLA POR m ² |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Asphodelus cerasiferus</i> | 5 | 1,4 |
| <i>Diplotaxis ilorcitana</i> | 5 | 1,4 |
| <i>Ferula communis</i> | 5 | 1,4 |
| <i>Santolina viscosa</i> | 5 | 1,4 |
| <i>Moricandia arvensis</i> | 5 | 1,4 |
| TOTAL | 100% | 28 g/m² |

3.2.5.3 Ejecución de los trabajos

La plantación se realizará cuando las condiciones climáticas lo permitan; en todo caso la época será entre el 15 de octubre y finales de febrero.

La ejecución de los trabajos de plantación se ajustará a las siguientes prescripciones:

- Apertura de hoyos de 35 x 35 x 35 cm.
- Plantación a tresbolillo de forma naturalizada con las densidades descritas en los epígrafes posteriores y con planta de una/dos savia/s en bandeja forestal de 200 - 350 cc para especies de porte arbustivo.
- Abonado con NPK 15-15-15 con dosis de 15 g/arbusto.
- Aporcado de los pies.
- Una vez realizada la plantación se dará un riego de apoyo y cuatro riegos de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma. Los riegos se realizarán a primera hora de la mañana o a última de la tarde.
- La restauración se iniciará en el primer otoño sobre los terrenos correspondientes a fases de adecuación ya finalizadas y el siguiente otoño tras la plantación, si procede, se llevará a cabo la reposición de marras. Por tanto se procederá a realizar una reposición de la planta no arraigada en el año posterior a la plantación, en caso de que el porcentaje de marras supere el 5 %.

La hidrosiembra se aplicará tras la realización de la plantación de las superficies y después de aplicar el riego de implantación. Se realizará en dos pasadas, con dosificaciones más ligeras, de modo que la segunda (de tapado) se extenderá inmediatamente después de la primera. Se realiza en todos los casos con cañón hidráulico.

3.2.5.3.1 Características de las especies a utilizar

En coherencia con lo establecido anteriormente, a continuación, se reflejan las características de las distintas especies con destino a las superficies susceptibles de ser restauradas.



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | |
|--------------------|-------------------------------|---|
| JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 40/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ |

Tratamiento T1

- Plantación de *Thymus hyemalis* de 1-2 savias, bandeja forestal de 250 cc o superior, con una altura aproximada de 10-20 cm.
- Plantación de *Launaea arborescens* de 1-2 savias, bandeja forestal de 250 cc o superior, con una altura aproximada de 30-40 cm.
- Plantación de *Thymelaea hirsuta* de 1-2 savias, bandeja forestal de 250 cc o superior, con una altura aproximada de 30-40 cm.
- Plantación de *Rhamnus lycioides* de 1-2 savias, bandeja forestal de 250 cc o superior, con una altura aproximada de 40-60 cm.
- Plantación de *Ziziphus lotus* de 1-2 savias, bandeja forestal de 250 cc o superior, con una altura aproximada de 30-40 cm.
- Plantación de *Stipa tenacissima* de 1-2 savias, bandeja forestal de 250 cc o superior, con una altura aproximada de 10-20 cm.
- Plantación de *Lycium intricatum* de 1-2 savias, bandeja forestal de 250 cc o superior, con una altura aproximada de 40-50 cm.

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 41/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

ANEJO Nº 5. Informe emitido por la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Almería

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

- 38 -

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 42/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Fecha: Firma electrónica
Ref: 2022IA042
Asunto: LMT Cortijo de Abajo-Cabo de Gata
ALMERÍA

Montesluz Distribución, S.L.
Calle Cherna, 77
04150 Cabo de Gata-Almería
Almería

En relación a su solicitud, con Registro de Entrada de Documentos de fecha de 6 de abril de 2022, sobre trámite de Autorización Ambiental de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental del "PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C 3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA 1ª FASE", situado en el Término Municipal de ALMERÍA, promovido por MONTESLUZ DISTRIBUCIÓN, S.L., a efectos de lo dispuesto por el artículo 32.1 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía, y en el ejercicio de las competencias atribuidas por el precepto 14 de la Resolución de 15 de julio de 2008, de la Dirección General de Bienes Culturales, por la que se delegan en las personas titulares de las Delegaciones Provinciales de la Consejería determinadas competencias en materia de Patrimonio Histórico, le comunico que:

Vista la descripción del proyecto citado, que tiene por objeto la construcción de una Línea Subterránea de Media Tensión a 20Kv de 4,5 km de longitud, y examinada la delimitación del área afectada, de acuerdo con los datos del Sistema de Información Geográfica de Patrimonio Histórico, en el ámbito de la actuación no figuran bienes incoados o inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, no obstante figuran en su entorno así otros bienes inventariados por la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico:

- Bien de Catalogación General "Aljibe de la Hoya Altica", Edad Contemporánea (UTM 563257, 4076964 Datum ETRS89 H30)
- Elemento de interés arqueológico "Balsa de Torregarcía", Época romana (UTM 563093, 4075338 Datum ETRS89 H30)
- Elemento de interés arqueológico "Cortijo de Abajo", Edad del Cobre (UTM 568392, 4075984 Datum ETRS89 H30)
- Elemento de interés arqueológico "ARQ 1", Edad del Bronce (UTM 567189, 4074908 Datum ETRS89 H30)

Así mismo, de acuerdo con la documentación obrante en este órgano, el área de la actuación fue parcialmente objeto de una actividad arqueológica, con código identificador 2021DA39, cuyo Informe de resultados, declarado procedente mediante Resolución de la Delegada Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico de Almería por la que se autoriza la actividad arqueológica de Estudio y documentación gráfica de los yacimientos arqueológicos para la ejecución del proyecto "de Línea Subterránea de Media Tensión: S.E. El Toyo-Desaladora Rambla Morales situada en el T.M. de Almería", determinó, como medida cautelar, la realización de una actividad arqueológica preventiva en la modalidad de control de los movimientos de tierra dado el

Paseo de la Caridad, 125, Planta 3ª
04009 - Almería
Telf. 950 01 11 01
informacion.dpalmeria.ccul@juntadeandalucia.es



| | | | |
|--|--------------------------------|---|------------|
| ELOISA MARIA CABRERA CARMONA | | 07/04/2022 17:12 | PÁGINA 1/2 |
| VERIFICACIÓN | BndJAFY7RXBNJLECED2X6GWAE2JEPL | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |
|  | | | |

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 43/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



resultado positivo en cuanto a la detección de vestigios arqueológicos obtenido en la actividad arqueológica realizada.

En aplicación del artículo 32.1 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, según el cual “*El titular de una actividad sometida a algunos de los instrumentos de prevención y control ambiental, que contengan la evaluación de impacto ambiental de la misma de acuerdo con la normativa vigente en esta materia, incluirá preceptivamente en el estudio o documentación de análisis ambiental que deba presentar ante la Consejería competente en materia de medio ambiente las determinaciones contempladas en la resolución emitida por la Consejería competente en materia de patrimonio histórico sobre los resultados de una actividad arqueológica sometida al régimen de autorizaciones previsto en el artículo 52 de esta ley, que identifique y valore la afección al patrimonio histórico*”, **se estima necesaria la adopción de medidas preventivas, correctoras o de conservación que identifiquen y valoren la posible afección al Patrimonio Histórico, por lo que como medida cautelar se deberá realizar una actividad arqueológica que consistirá en un control arqueológico de los movimientos de tierra dirigido a la comprobación de la existencia de restos arqueológicos.**

Esta actividad arqueológica estará sujeta, con carácter previo a su inicio, a declaración responsable en la que se realice una descripción de la actuación y en la que se manifieste que la dirección de la actividad arqueológica cumple con los requisitos legales y reglamentarios previstos. En ningún caso, esta declaración responsable eximirá de cumplir con las restantes obligaciones reglamentarias referidas al desarrollo de la actividad arqueológica y al pronunciamiento sobre los resultados de la misma por parte de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico.

EL DIRECTOR GENERAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO Y DOCUMENTAL
P.D. Precepto 14 de la Resolución de 15 de julio de 2008 (BOJA núm. 156, de 6 de agosto de 2008)

LA DELEGADA TERRITORIAL DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO
Por suplencia. Orden de 22 de diciembre de 2021

LA DELEGADA TERRITORIAL DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Fdo.: Eloísa María Cabrera Carmona

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------|---|------------|
| ELOISA MARIA CABRERA CARMONA | | 07/04/2022 17:12 | PÁGINA 2/2 |
| VERIFICACIÓN | BndJAFY7RXBNJLECED2X6GWAE2JEPL | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |
| | | | |

| | | | |
|--------------------|-------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 44/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
| | | | |

ANEJO Nº 6. Reportaje fotográfico

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

- 39 -

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 45/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 46/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 47/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 48/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

CAPÍTULO 11.- PLANOS

Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05



RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

- 43 -

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 49/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

| | |
|---------------------|--|
| PLANO Nº 1. | Situación y emplazamiento |
| PLANO Nº 2. | Fotografía aérea |
| PLANO Nº 3. | Climatología |
| PLANO Nº 4. | Altimetría |
| PLANO Nº 5. | Pendiente |
| PLANO Nº 6. | Geología |
| PLANO Nº 7. | Litología |
| PLANO Nº 8. | Permeabilidad del suelo |
| PLANO Nº 9. | Red hidrográfica |
| PLANO Nº 10. | Sistemas de acuíferos |
| PLANO Nº 11. | Edafología |
| PLANO Nº 12. | Vegetación potencial |
| PLANO Nº 13. | Hábitats de Interés Comunitario |
| PLANO Nº 14. | Usos del suelo según el MFE |
| PLANO Nº 15. | Flora protegida |
| PLANO Nº 16. | Vegetación actual |
| PLANO Nº 17. | Infraestructuras eléctricas |
| PLANO Nº 18. | Infraestructuras de acceso |
| PLANO Nº 19. | Vías pecuarias |
| PLANO Nº 20. | Montes públicos |
| PLANO Nº 21. | Red Natura 2000 |
| PLANO Nº 22. | Espacios Naturales Protegidos |
| PLANO Nº 23. | Georrecurso |
| PLANO Nº 24. | Protección de la avifauna |

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 50/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- PLANO Nº 25. POTAUA**
- PLANO Nº 26. PORN Cabo de Gata-Níjar**
- PLANO Nº 27. PGOU de Almería**
- PLANO Nº 28. Derechos mineros**

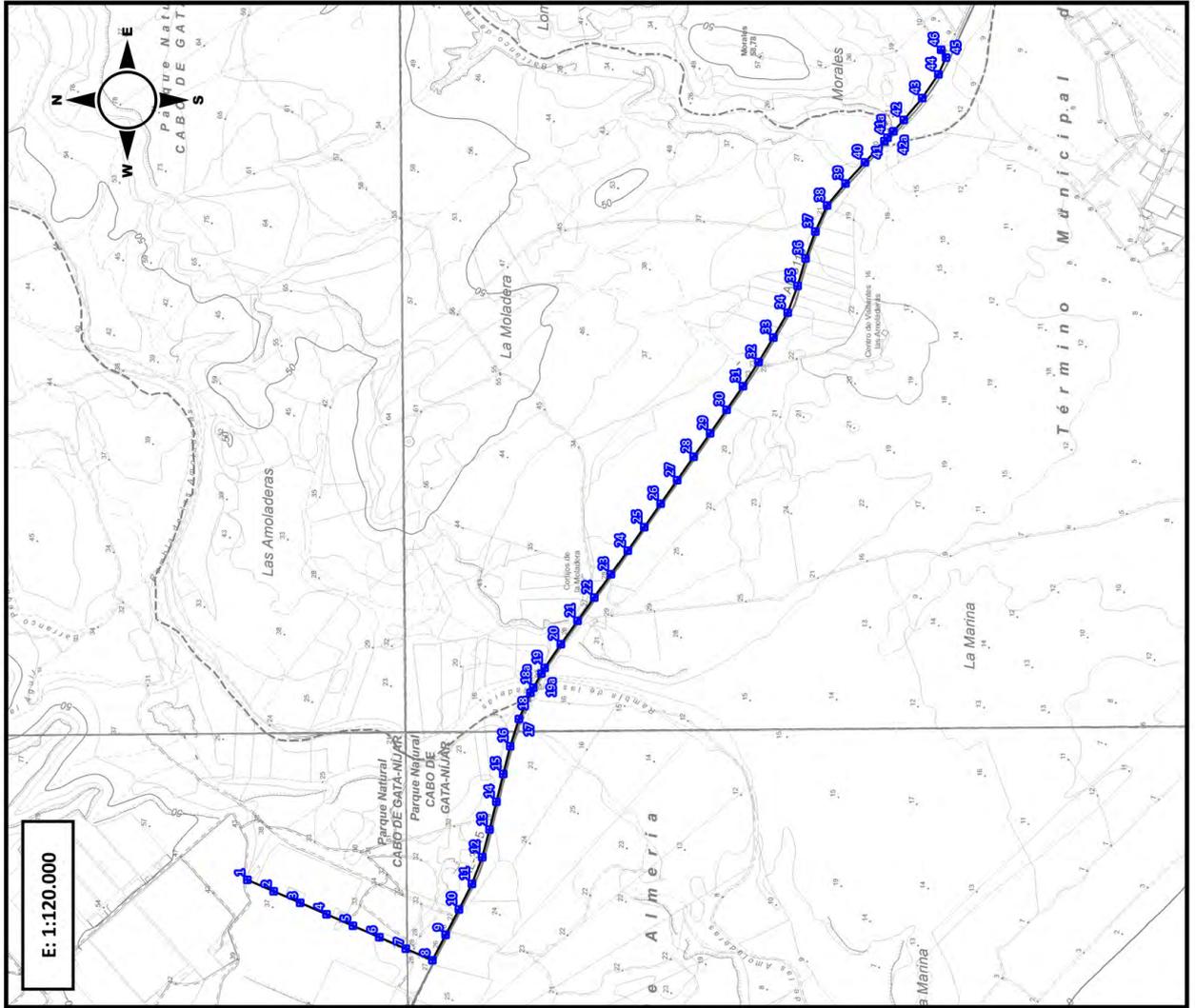
Nº Reg. Entrada: 202299905556423. Fecha/Hora: 31/05/2022 21:20:05

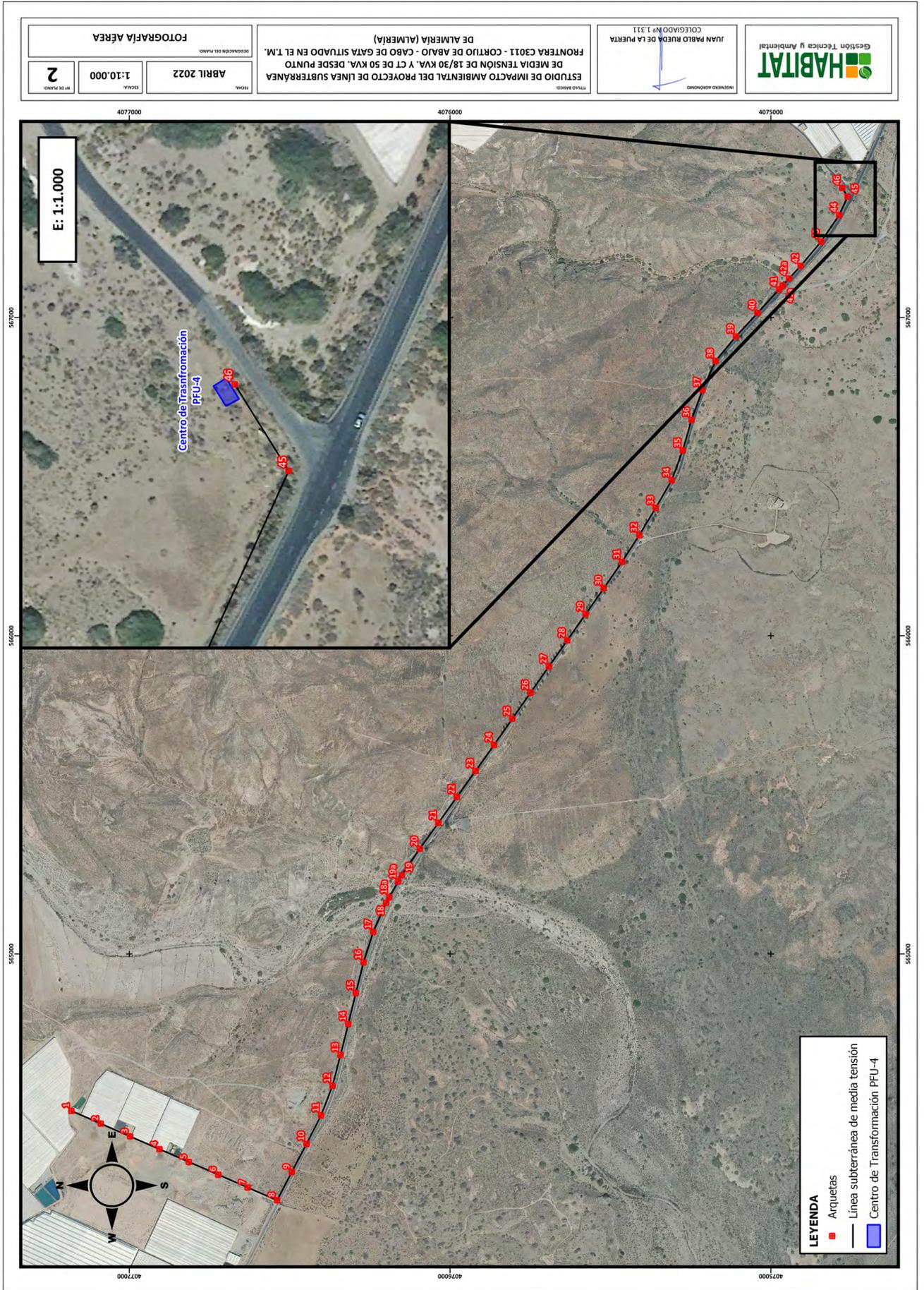


RAMBLA OBISPO ORBERÁ Nº 30 - ENTRESUELO D. 04001 - ALMERÍA.
TLF: 950 272 678/ MAIL: habitat@habitating.es

- 45 -

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 51/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



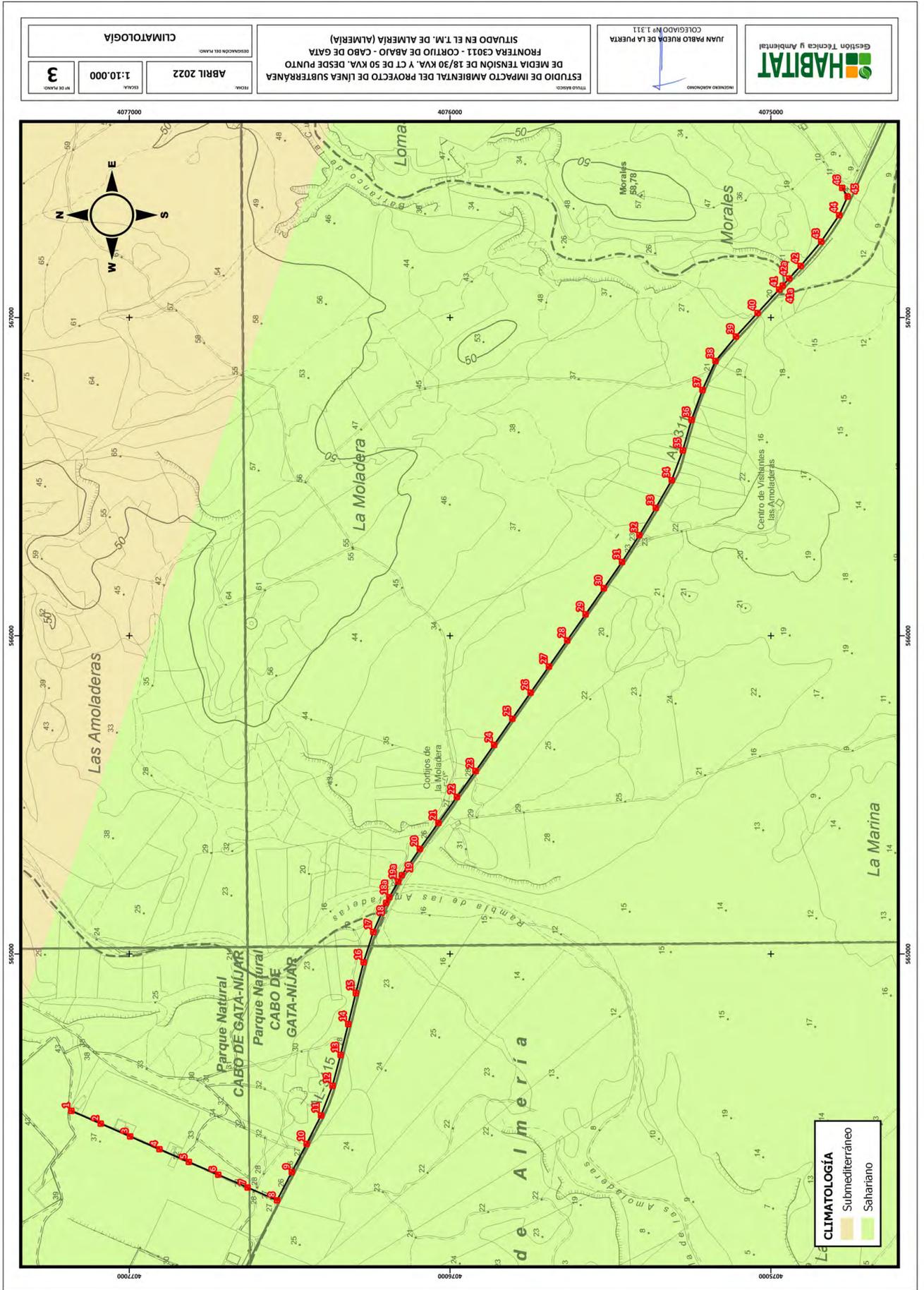


FOTOGRAFÍA AÉREA
RESERVA DEL PLAN
ABRIL 2022
Escala: 1:10.000
Nº DE PLAN: 2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C301 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

INGENIERO AGRÓNOMO
JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
COLEGIADO Nº 1.311





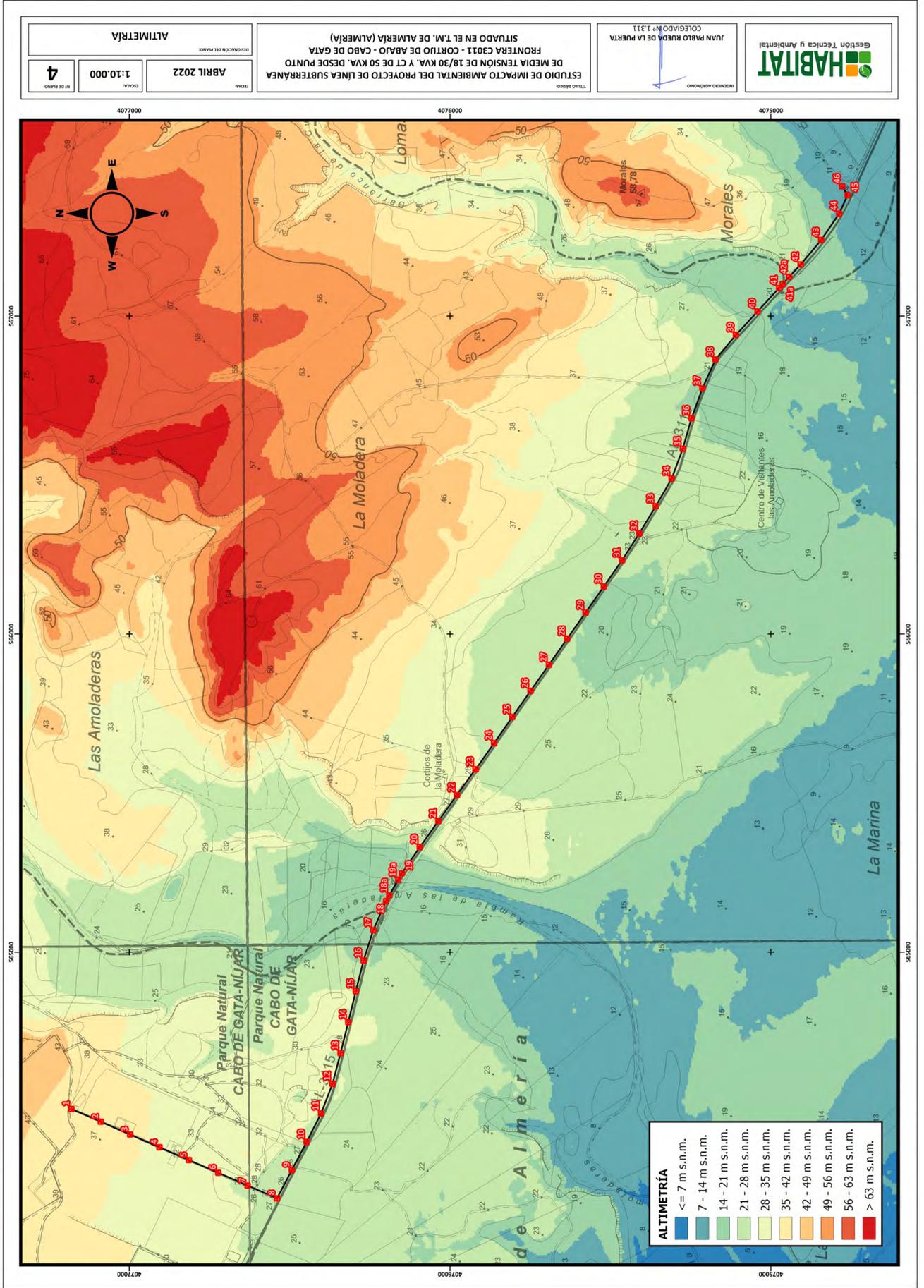
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSION DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

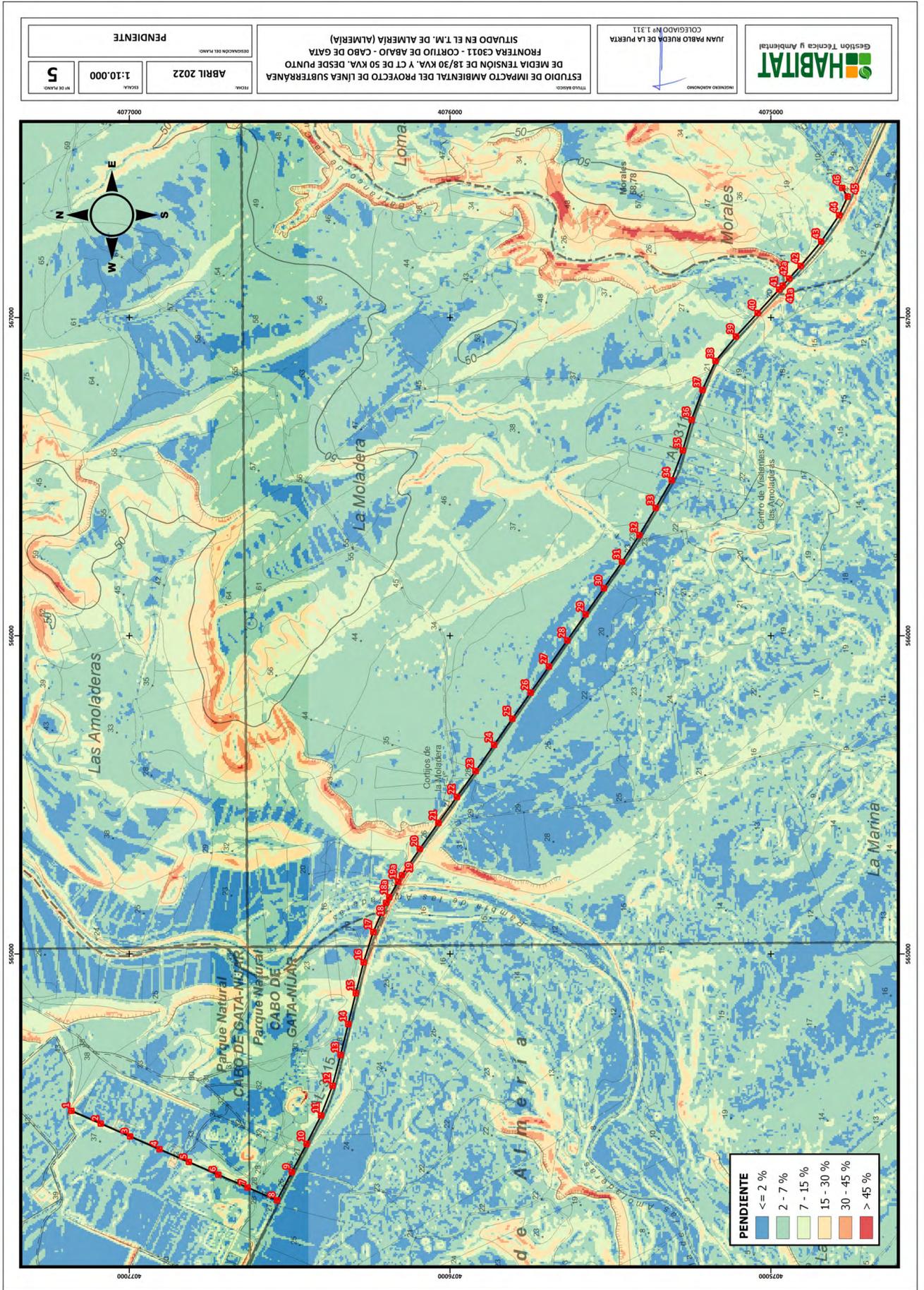
FECHA: ABRIL 2022
ESCALA: 1:10.000
Nº DE PLANOS: 3
CLIMATOLOGÍA

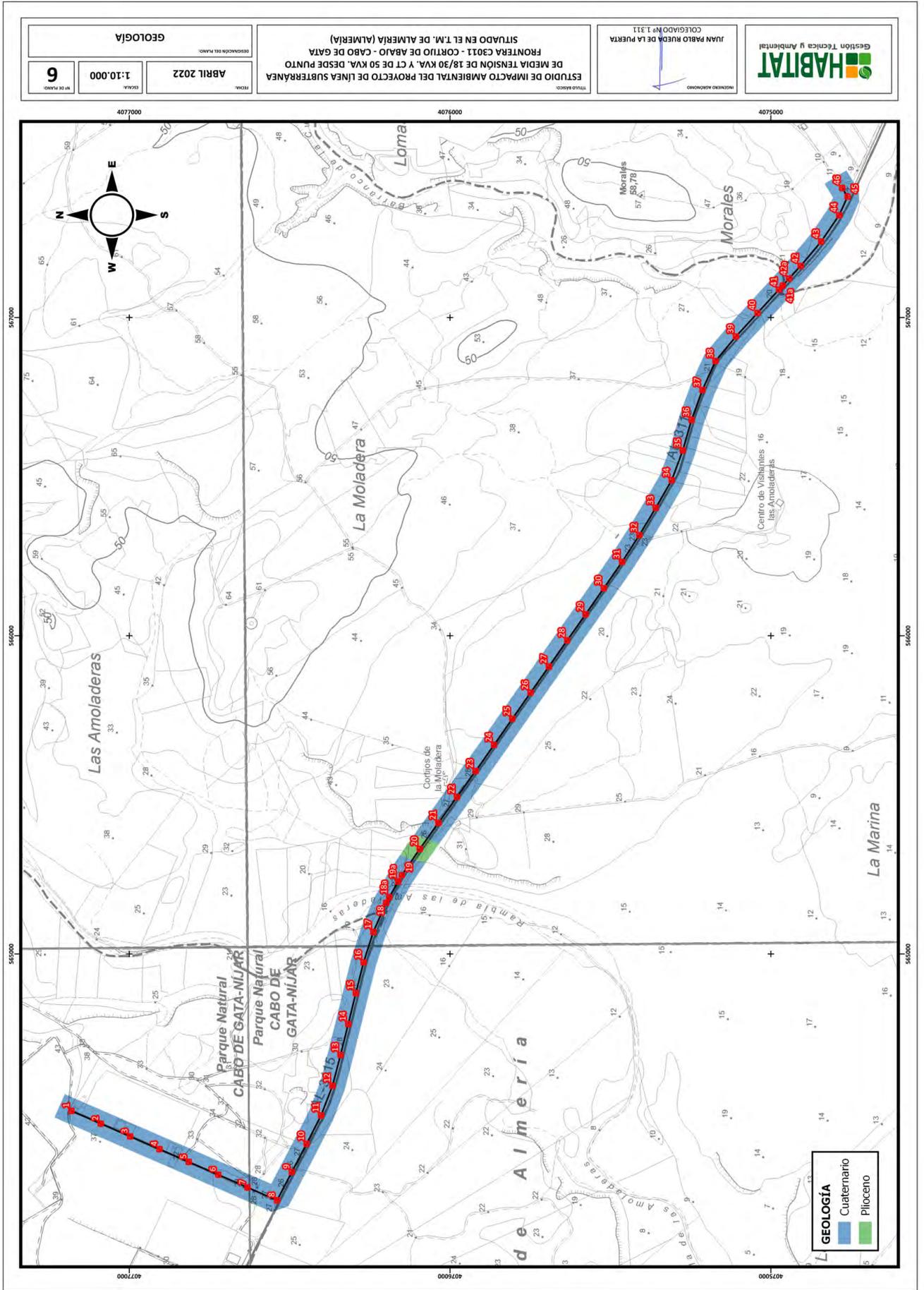
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSION DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

INGENIERO AGRÓNOMO
JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
COLEGIADO Nº 1.311

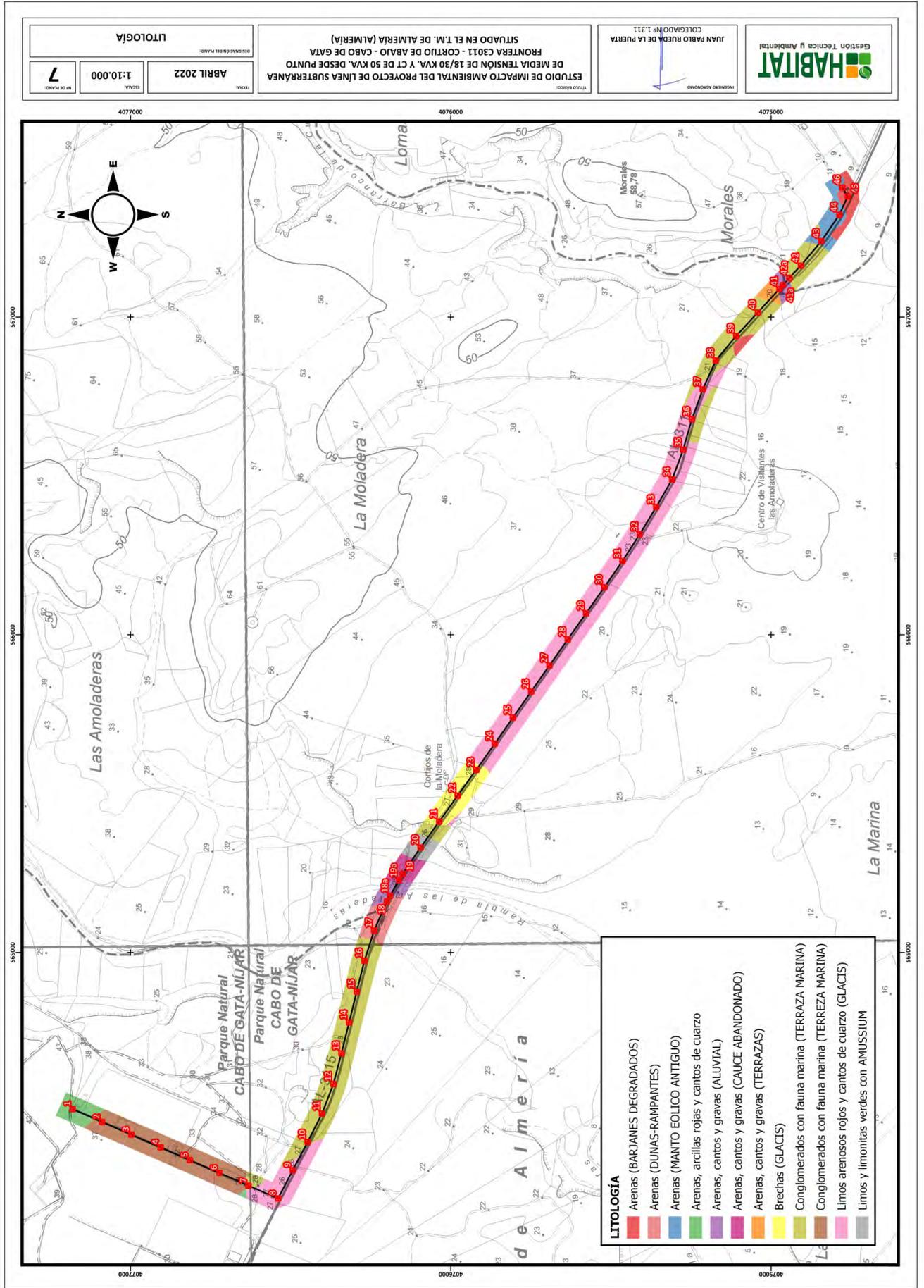
Gestión Técnica y Ambiental
HABITAT







| | | | |
|------------------|----------------------|---|---|
| GEOLOGÍA | RESOLUCIÓN DEL PLANO | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA) | JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA COLEGADO Nº 1.311 INGENIERO AMBIENTAL |
| 6 Nº DE PLANO | 1:10.000 ESCALA | ABRIL 2022 FECHA | Gestión Técnica y Ambiental HABITAT |

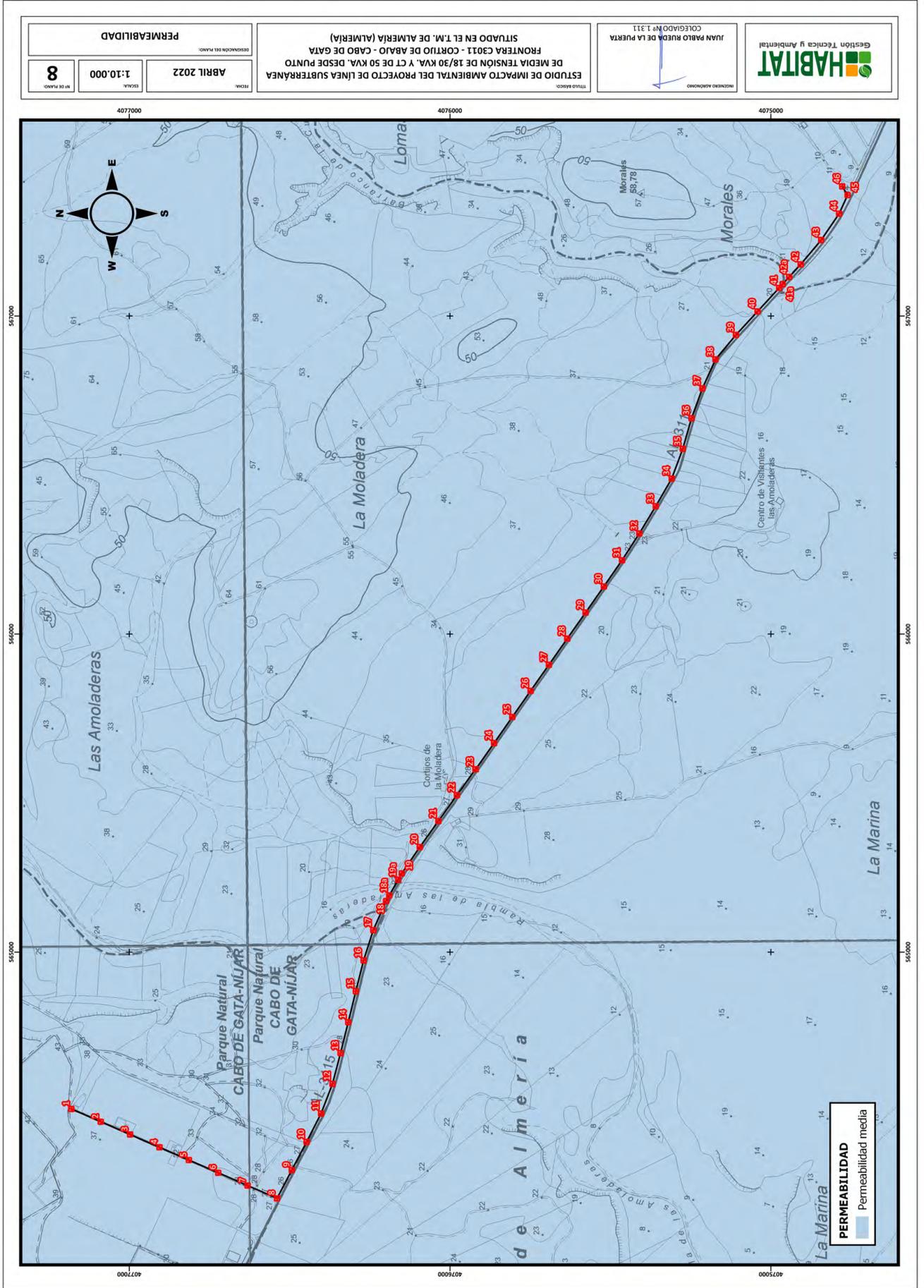


ESCALA: 1:10.000
FECHA: ABRIL 2022
LITOLOGÍA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSION DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
COLEGIO Nº 1.311
INGENIERO AGRÓNOMO

HABITAT
Gestión Técnica y Ambiental



| | | |
|----------------------------------|------------------|----------------|
| FECHA: ABRIL 2022 | ESCALA: 1:10.000 | Nº DE PLANO: 8 |
| RESUMEN DEL PLANO: PERMEABILIDAD | | |

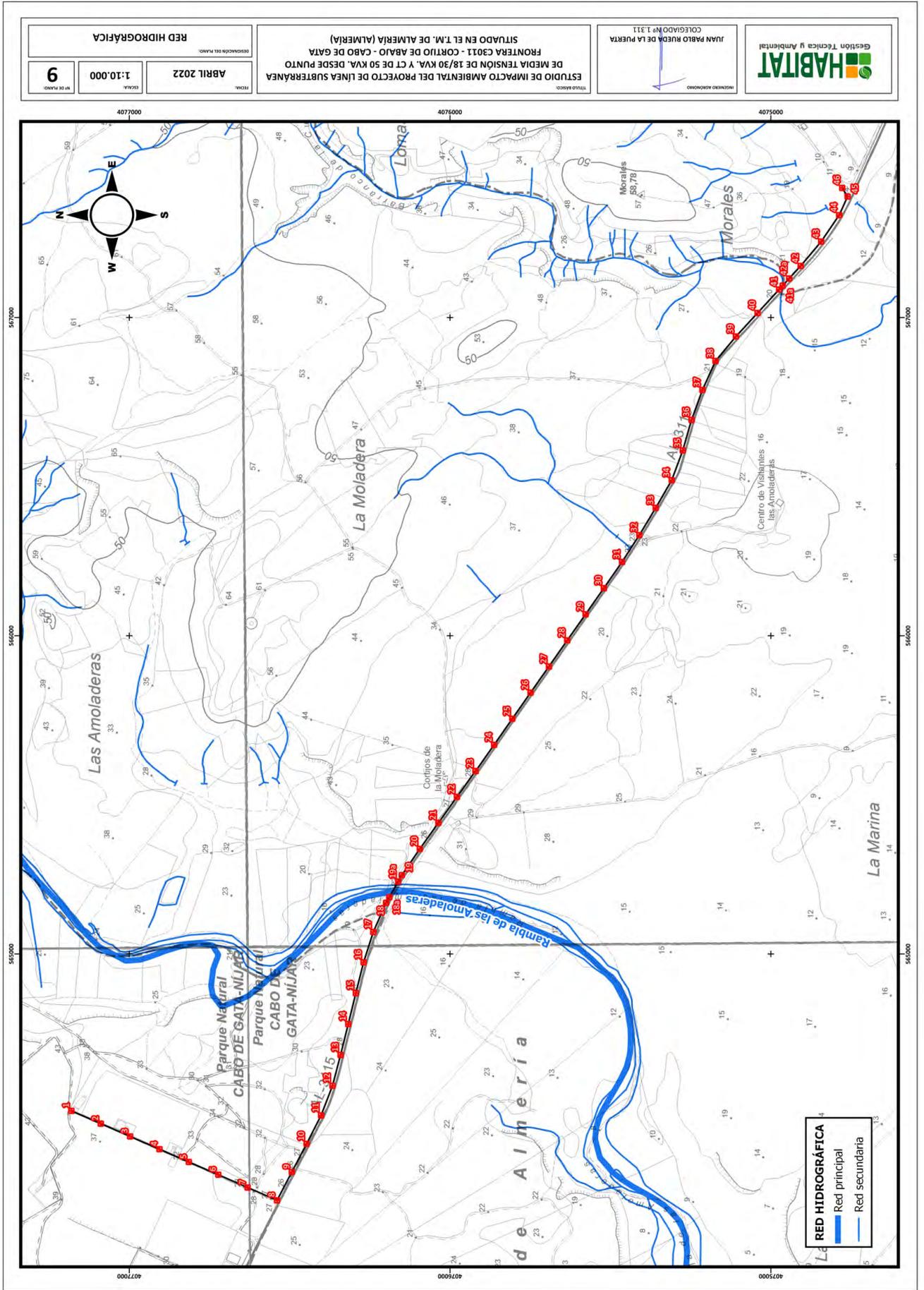
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSION DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

INGENIERO AGRÓNOMO
JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
COLEGADO Nº 1.311



| | | | |
|--------------------|---------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 59/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3A3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |





RED HIDROGRÁFICA
 ESCALA: 1:10.000
 ABRIL 2022
 Nº DE PLANO: 9

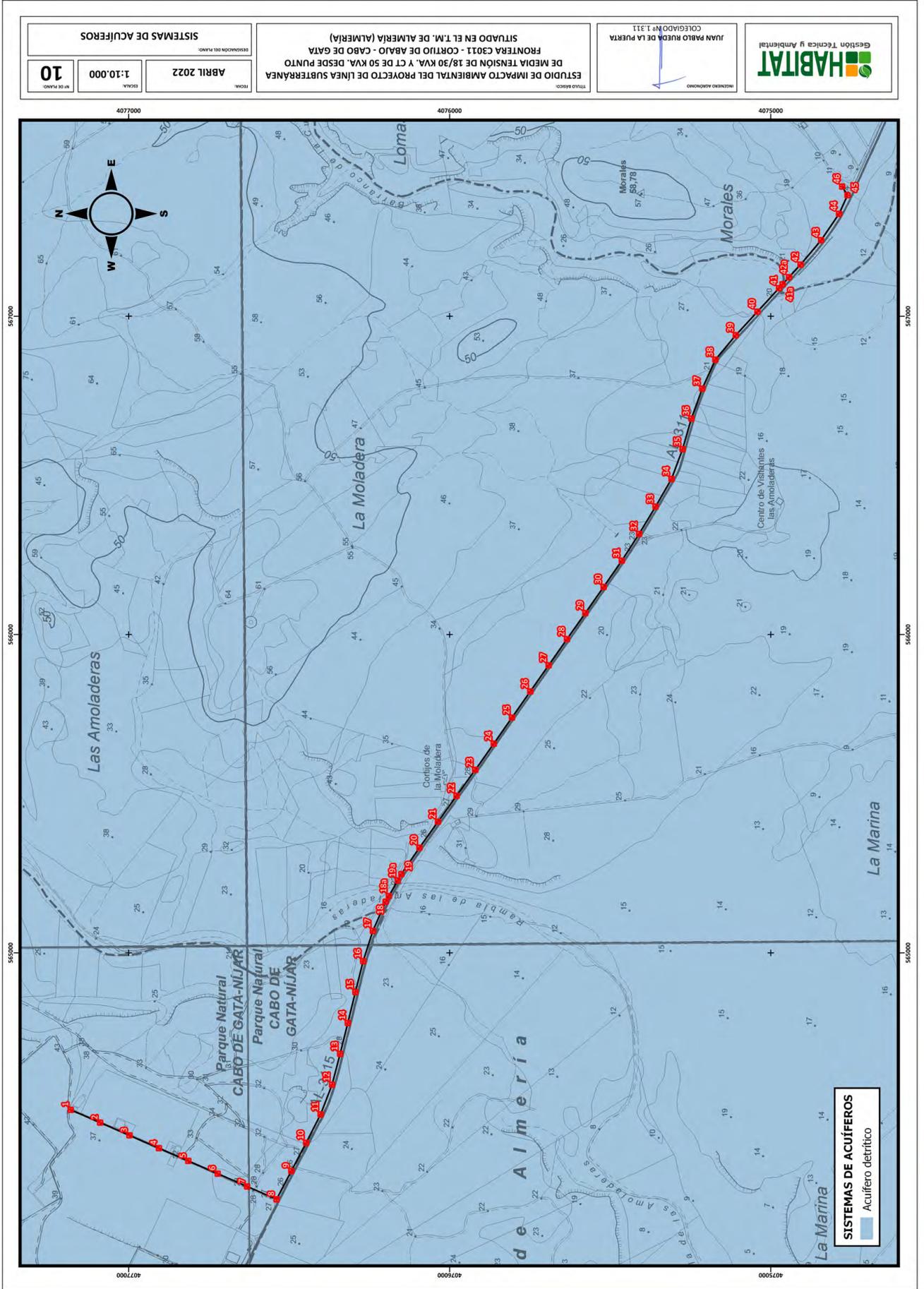
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO DE FRONTERA CA011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
 COLEGIO Nº 1.311
 INGENIERO AGRÓNOMO



| | | | |
|--------------------|-------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 60/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



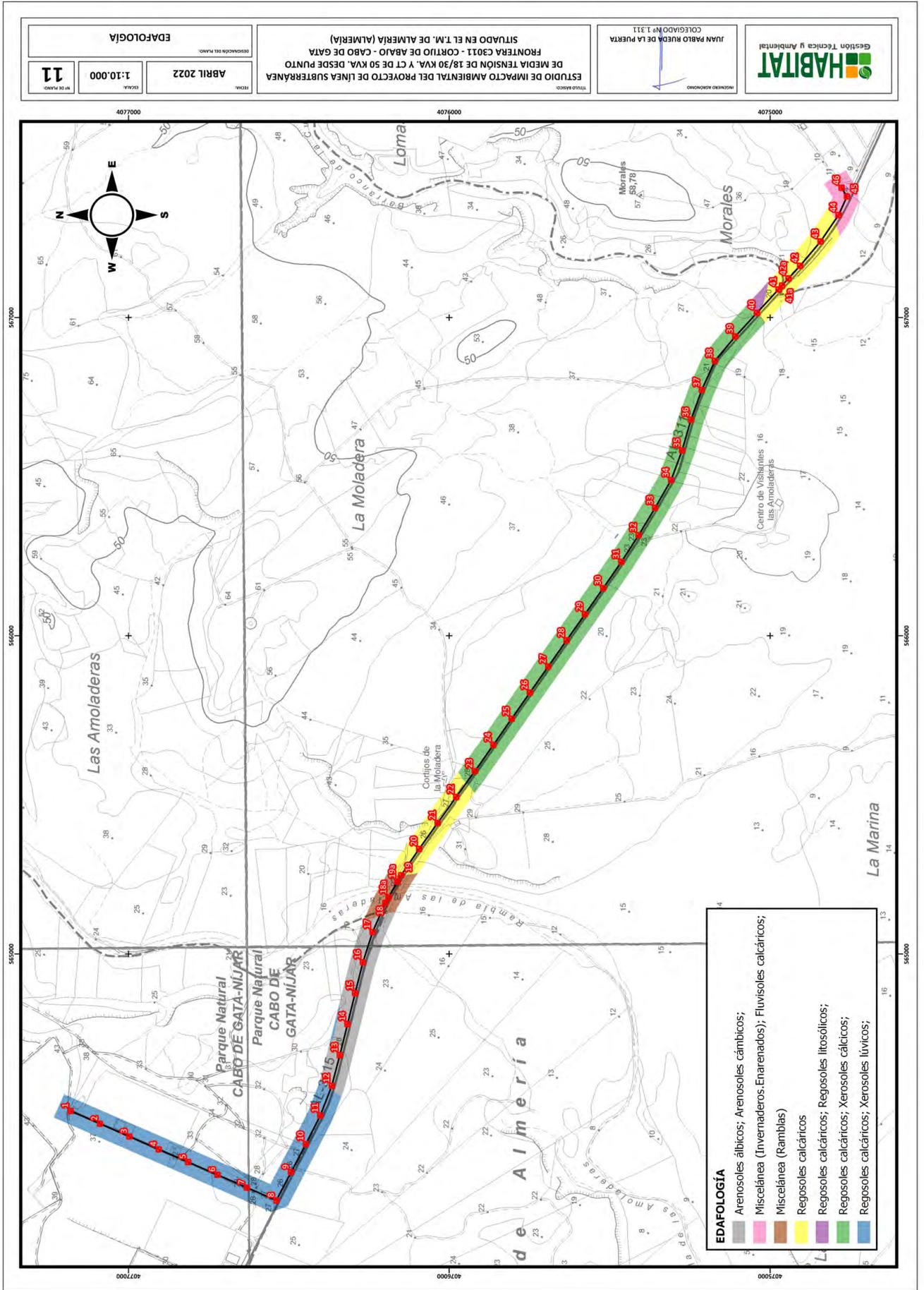


FECHA: ABRIL 2022
 ESCALA: 1:10.000
 Nº DE PLANO: 10
 SISTEMA DE ACUÍFEROS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA CA011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

INGENIERO AGRÓNOMO
 JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
 COLEGIO Nº 1.311



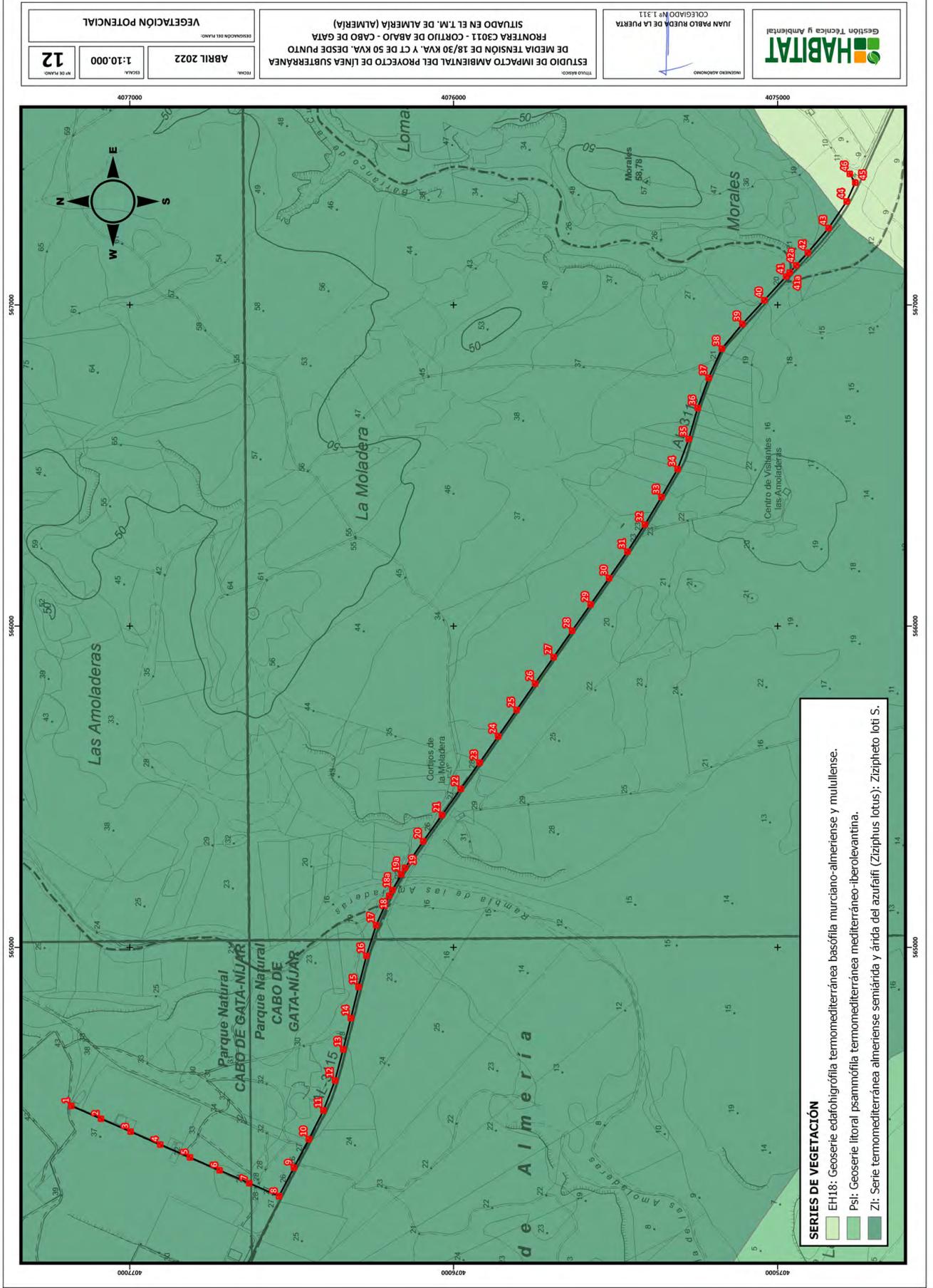


EDAFOLOGÍA
 ESCALA: 1:10.000
 FECHA: ABRIL 2022
 Nº DE PLANO: 11

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO DE FRONTERA C3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
 COLEGIADO Nº 1.311
 INGENIERO AGRÓNOMO





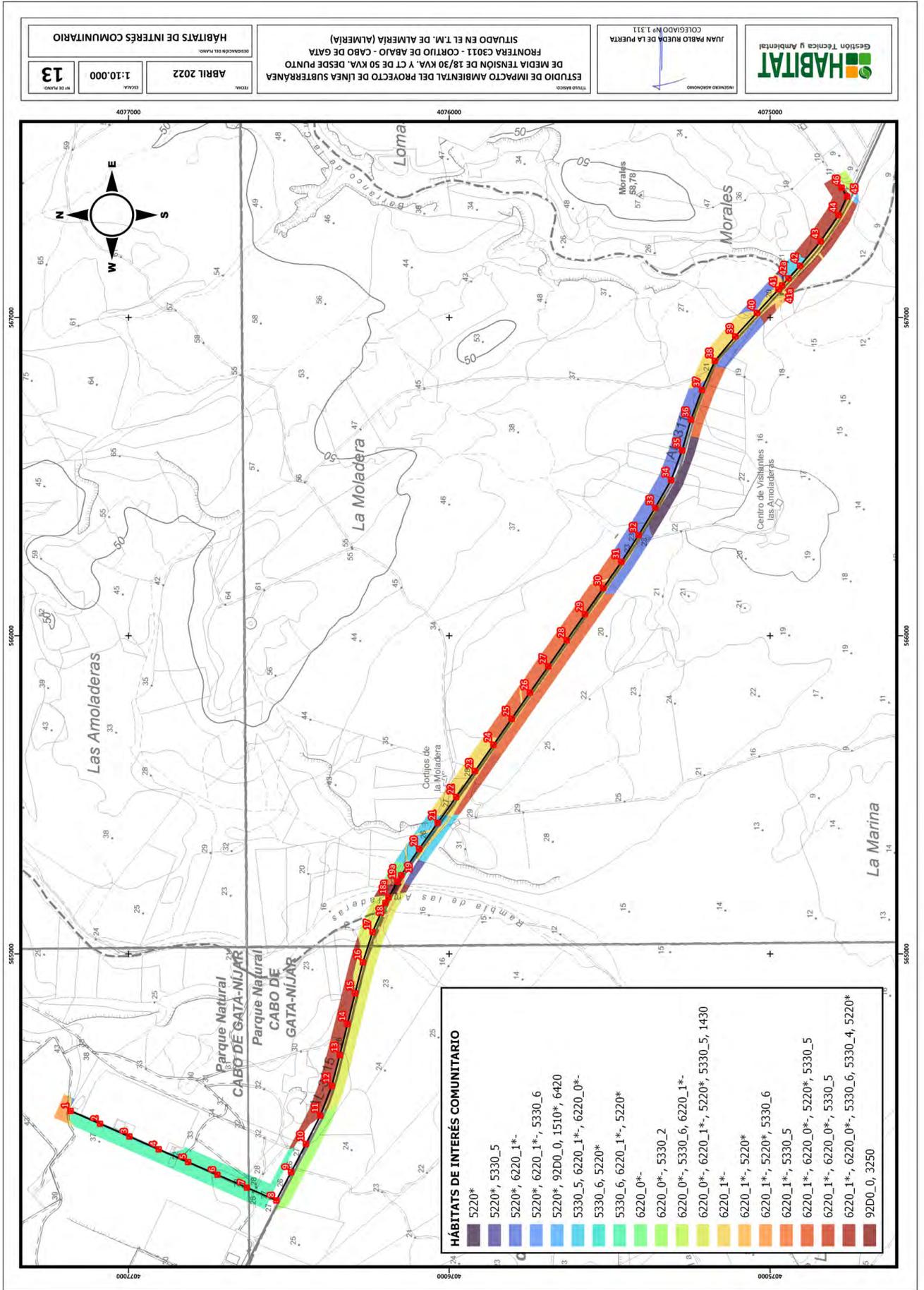
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO DE FRONTERA C3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

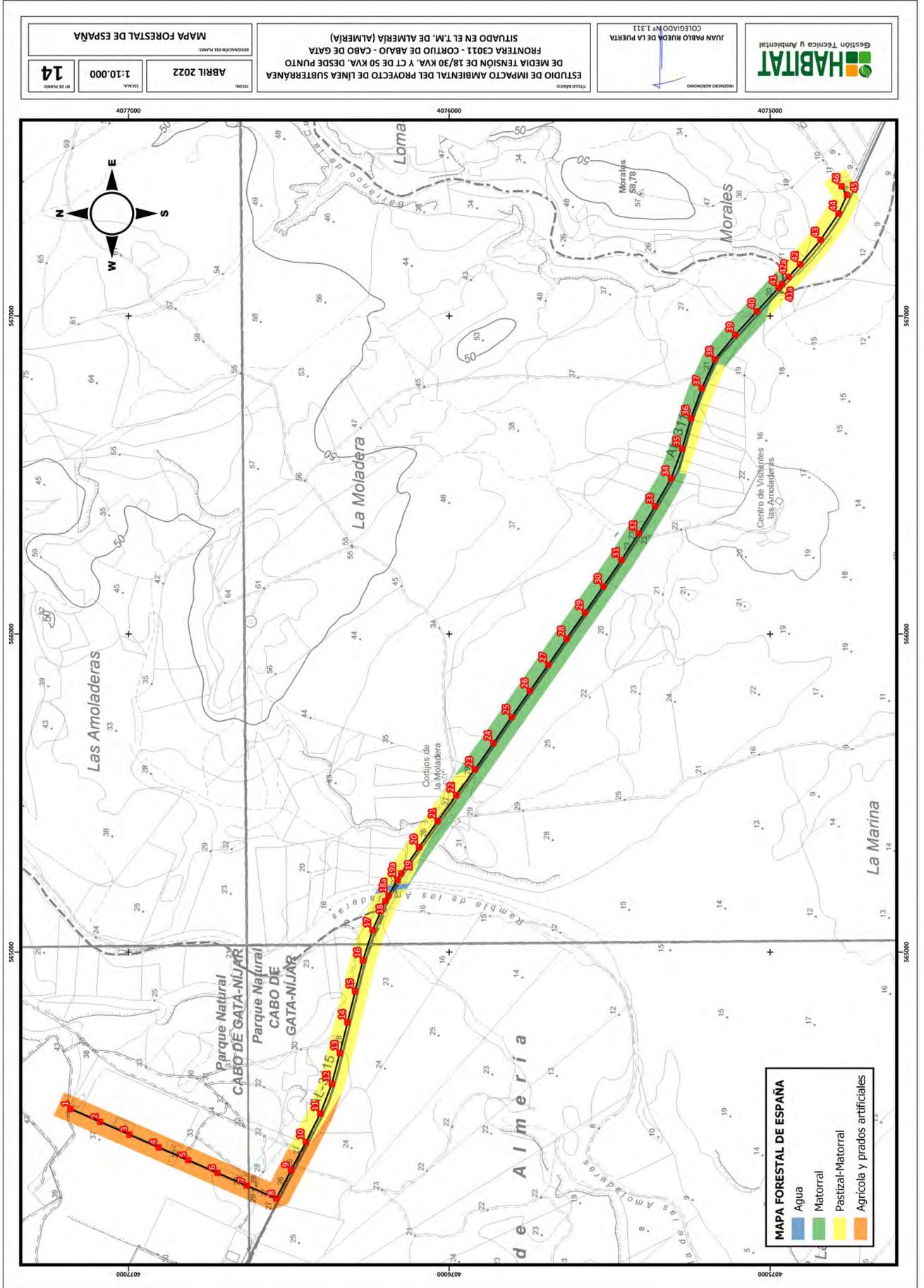
ESTUDIO BÁSICO
 INGENIERO AGRÓNOMO
 JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
 COLEGIADO Nº 1.311

Gestión Técnica y Ambiental
HABITAT

FECHA: ABRIL 2022
 ESCALA: 1:10.000
 Nº DE PLANO: 12
 DESCRIPCIÓN DEL PLANO: VEGETACIÓN POTENCIAL





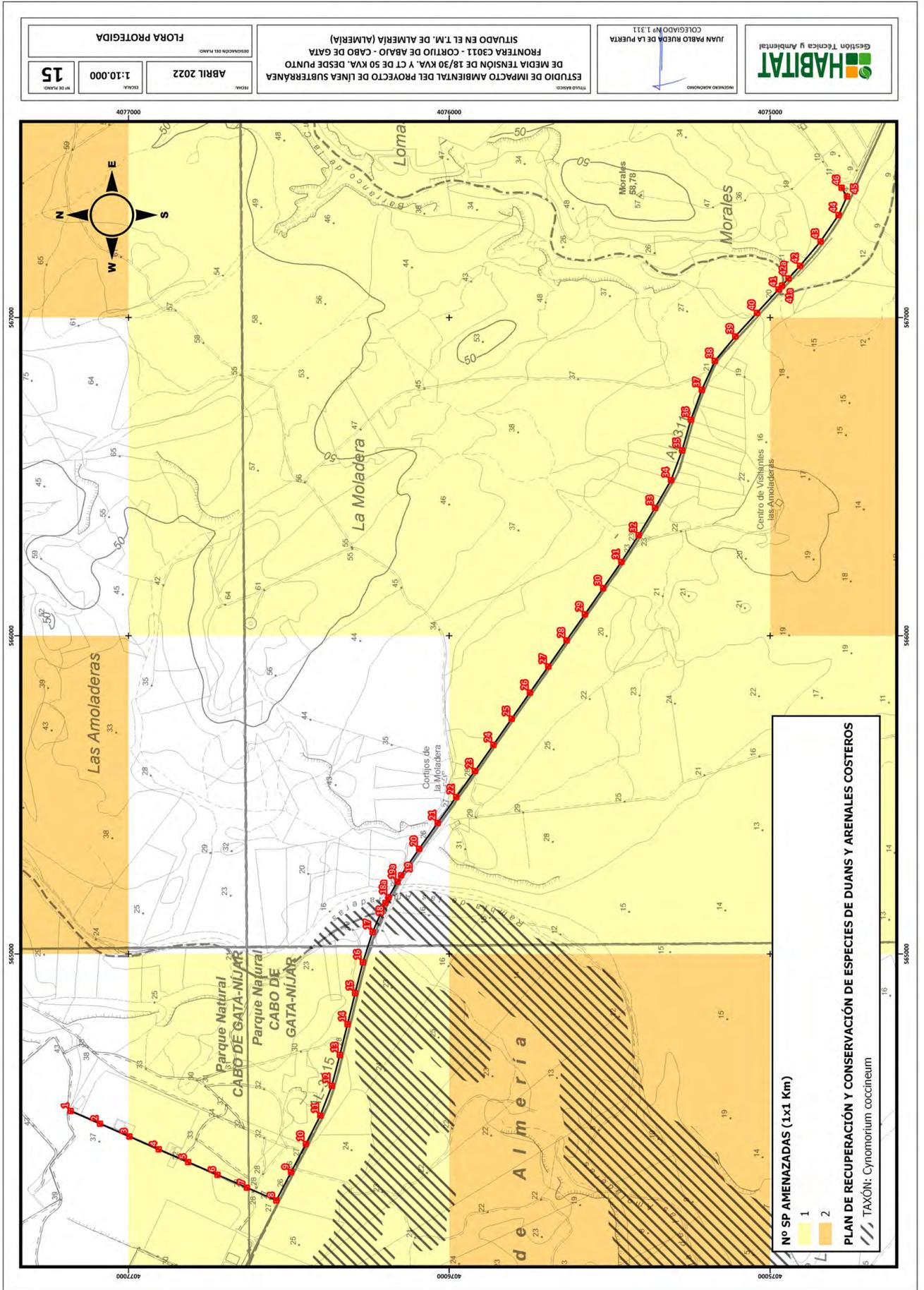


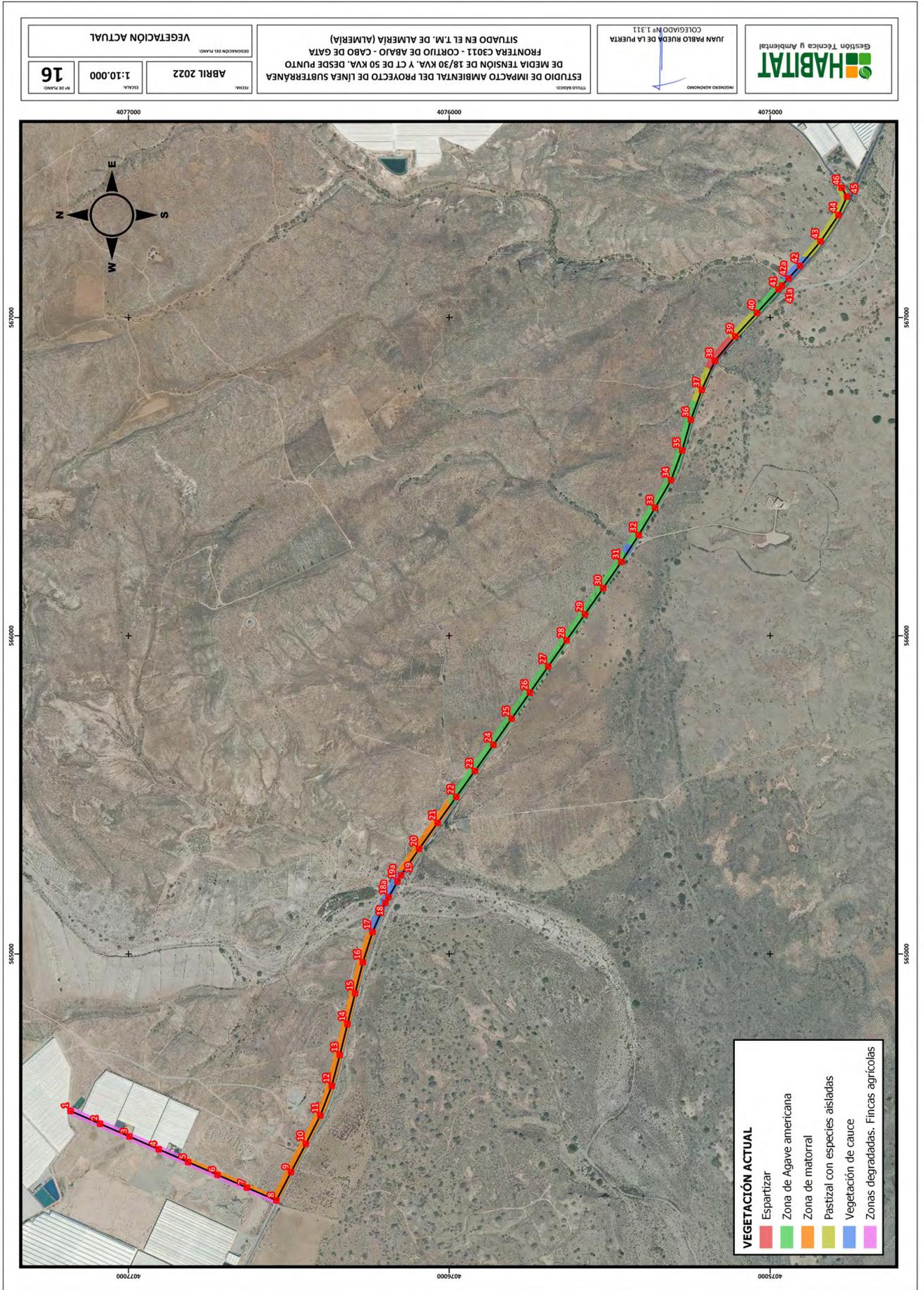
MAPA FORESTAL DE ESPAÑA
 ESCALA: 1:10.000
 ABRIL 2022
 Nº DE PLANO: 14

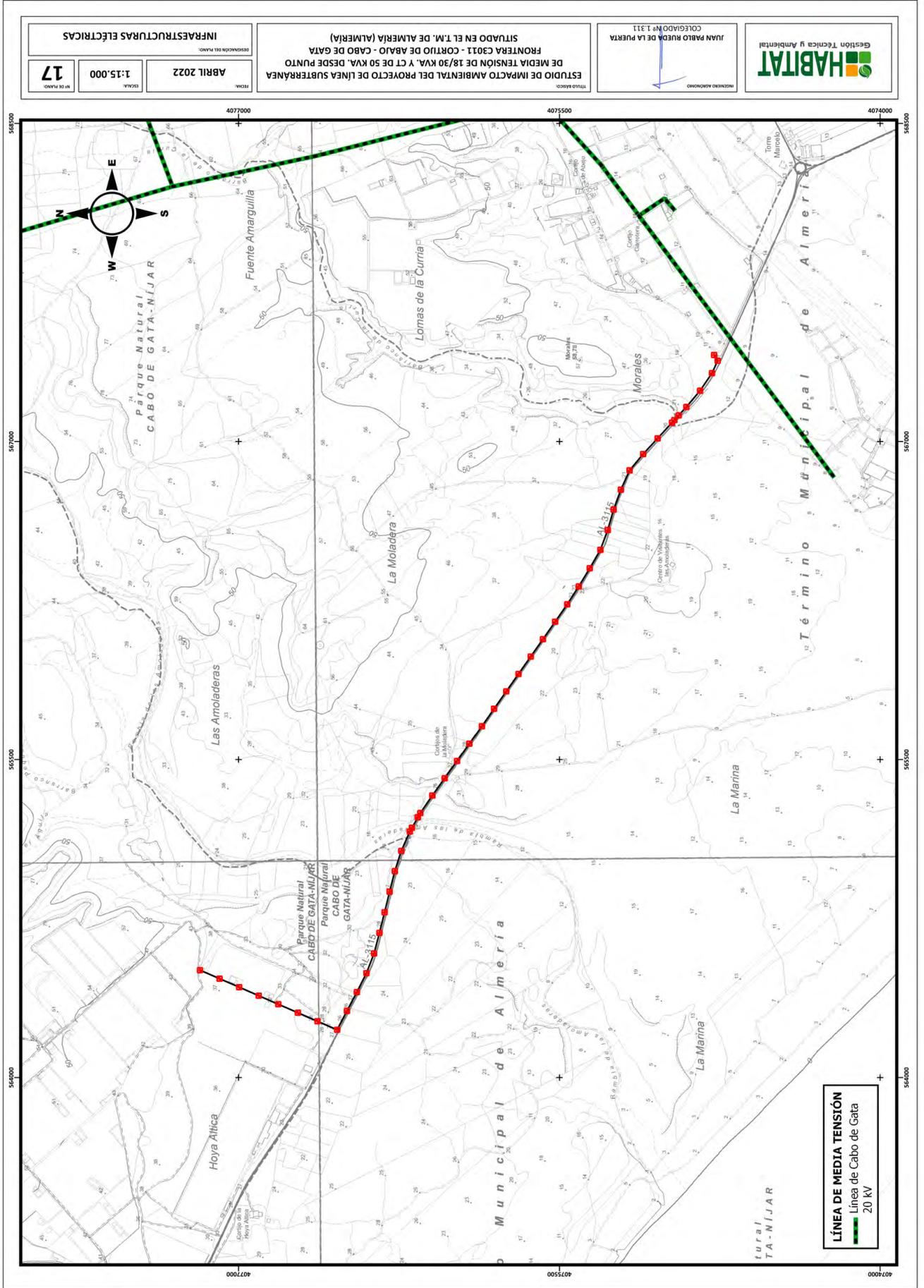
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA, Y CT DE 50 KVA, DESDE PUNTO SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
 COLEGIADO Nº 1.311
 INGENIERO AGRÓNOMO









ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

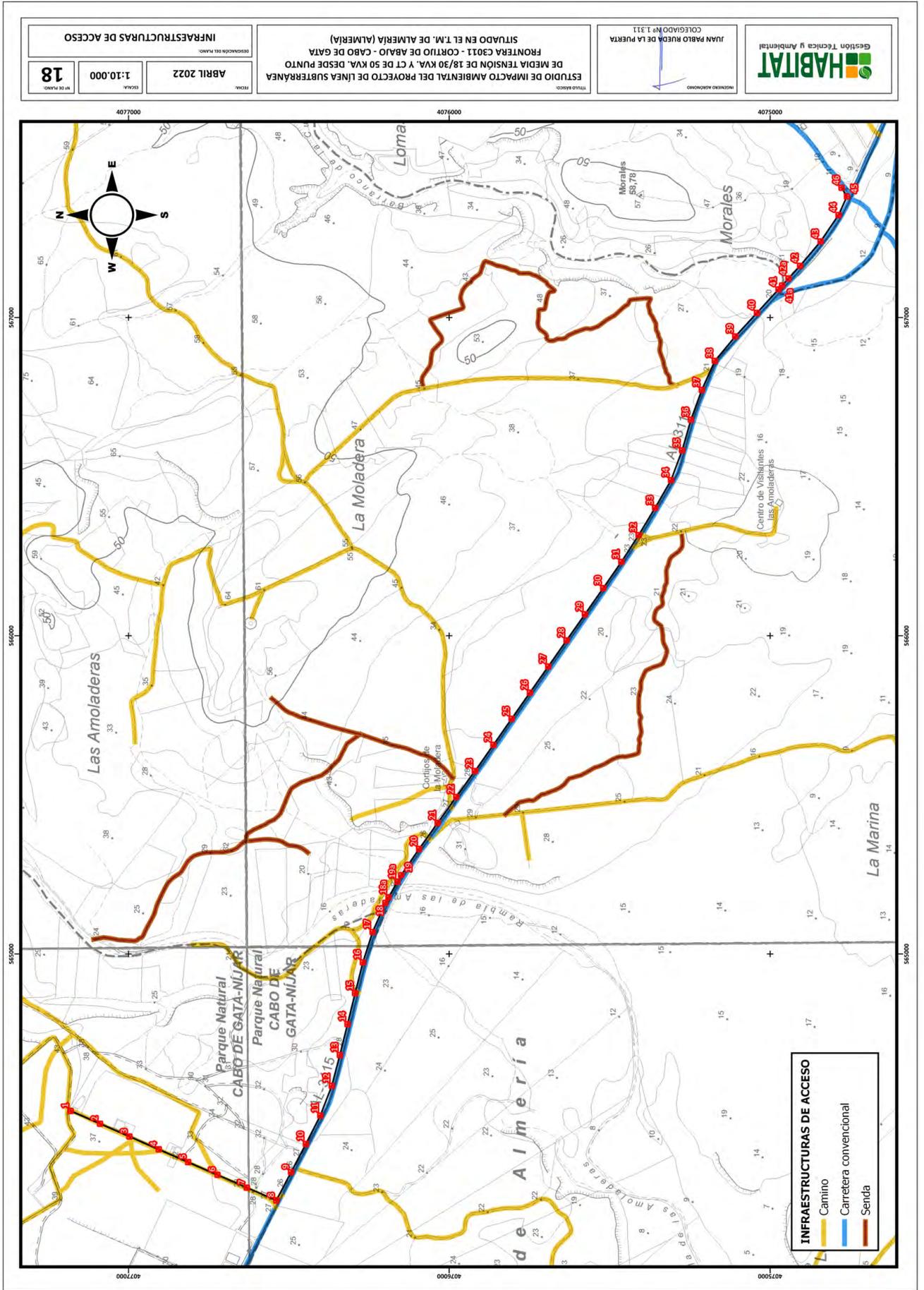
JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
COLEGIO Nº 1.311
INGENIERO TÉCNICO



INFRASTRUCTURAS ELÉCTRICAS
RESOLUCIÓN DEL PLAN
ABRIL 2022
ESCALA
1:15.000
Nº DE PLANO
17

| | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------|
| VERIFICACIÓN | JOSE TORRES SEGURA | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 68/79 |
| | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



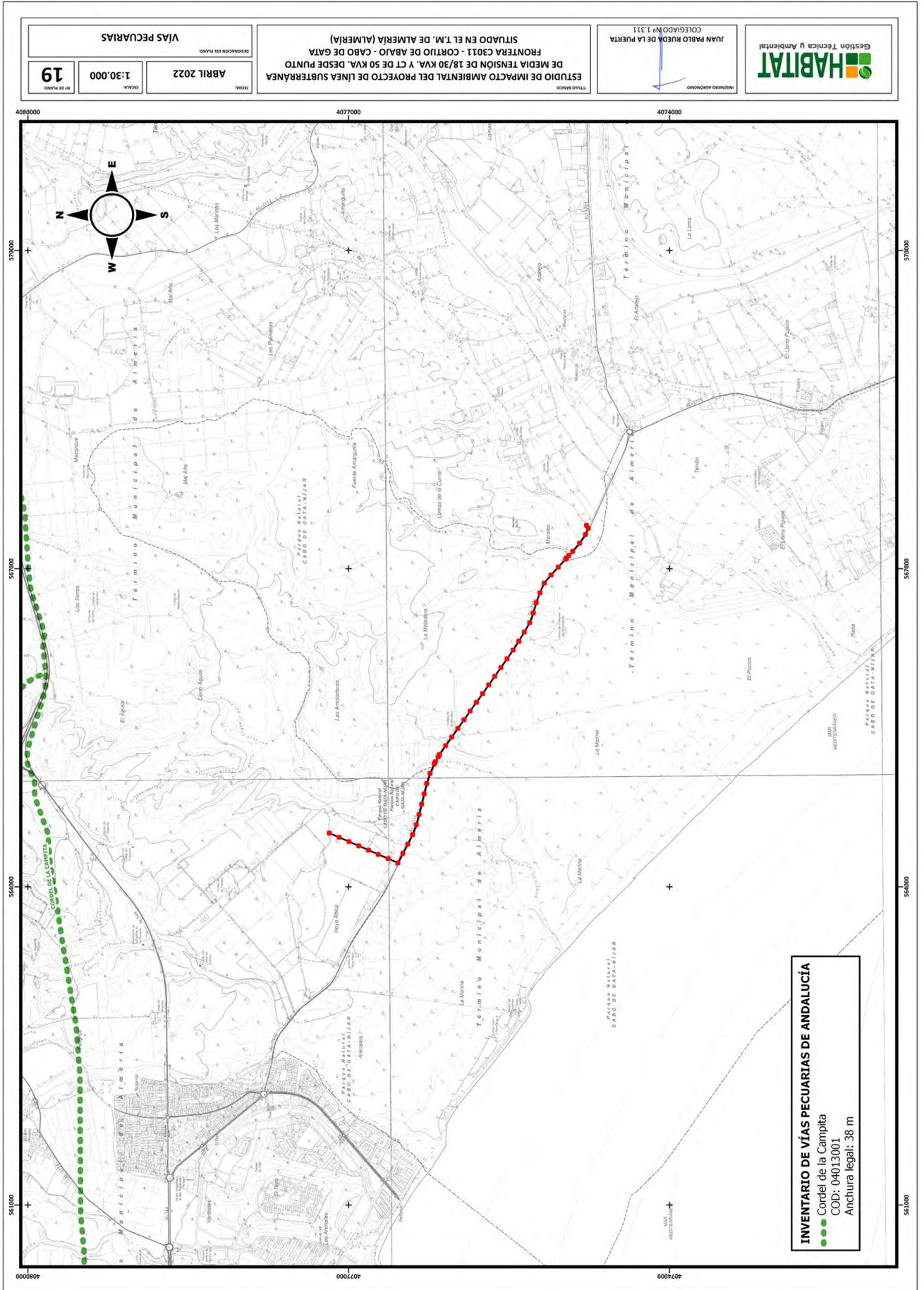


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA, Y CT DE 50 KVA, DESDE PUNTO FRONTERA C3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

INFRASURSTRUCTURAS DE ACCESO
RESOLUCIÓN DEL PLANOS
FECHA: ABRIL 2022
ESCALA: 1:10.000
Nº DE PLANOS: 18

INGENIERO AGRÓNOMO
JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
COLEGIADO Nº 1.311



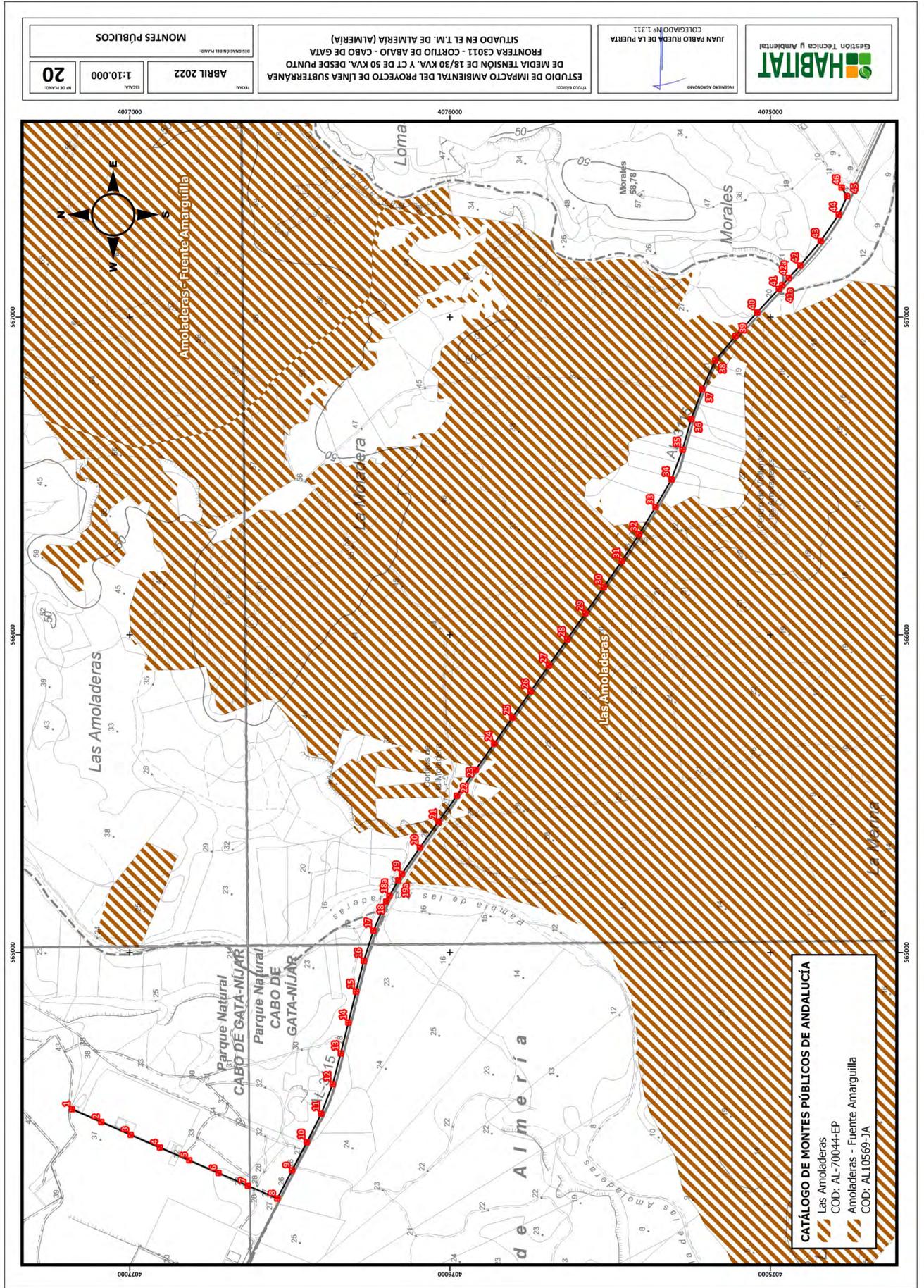


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

FRONTONERA C3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA

JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
 COLEGADO Nº 1.311



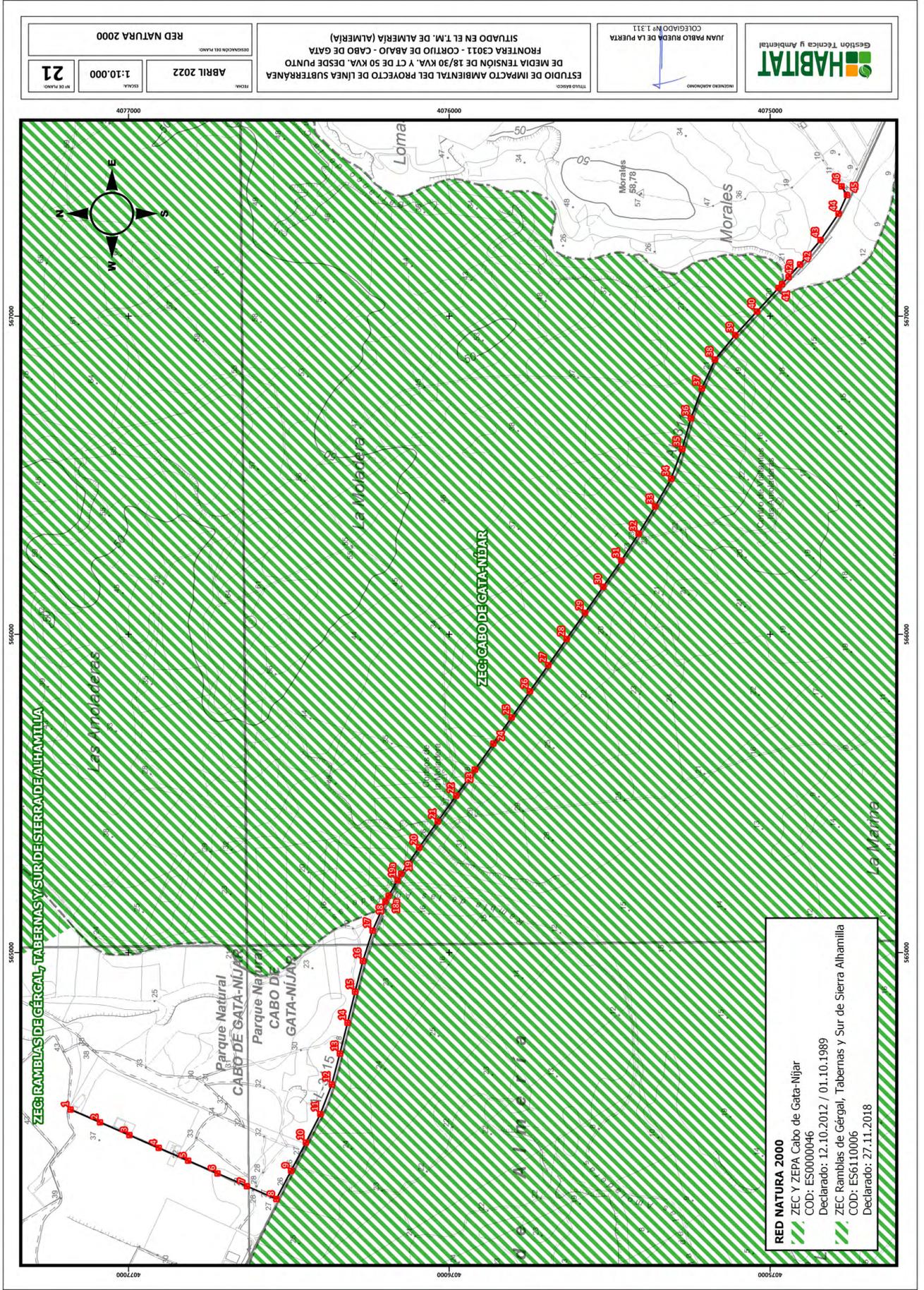


FECHA: ABRIL 2022
 ESCALA: 1:10.000
 Nº DE PLANO: 20
 MONTES PÚBLICOS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA CA011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

INGENIERO AGRÓNOMO
 JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
 COLEGADO Nº 1.311

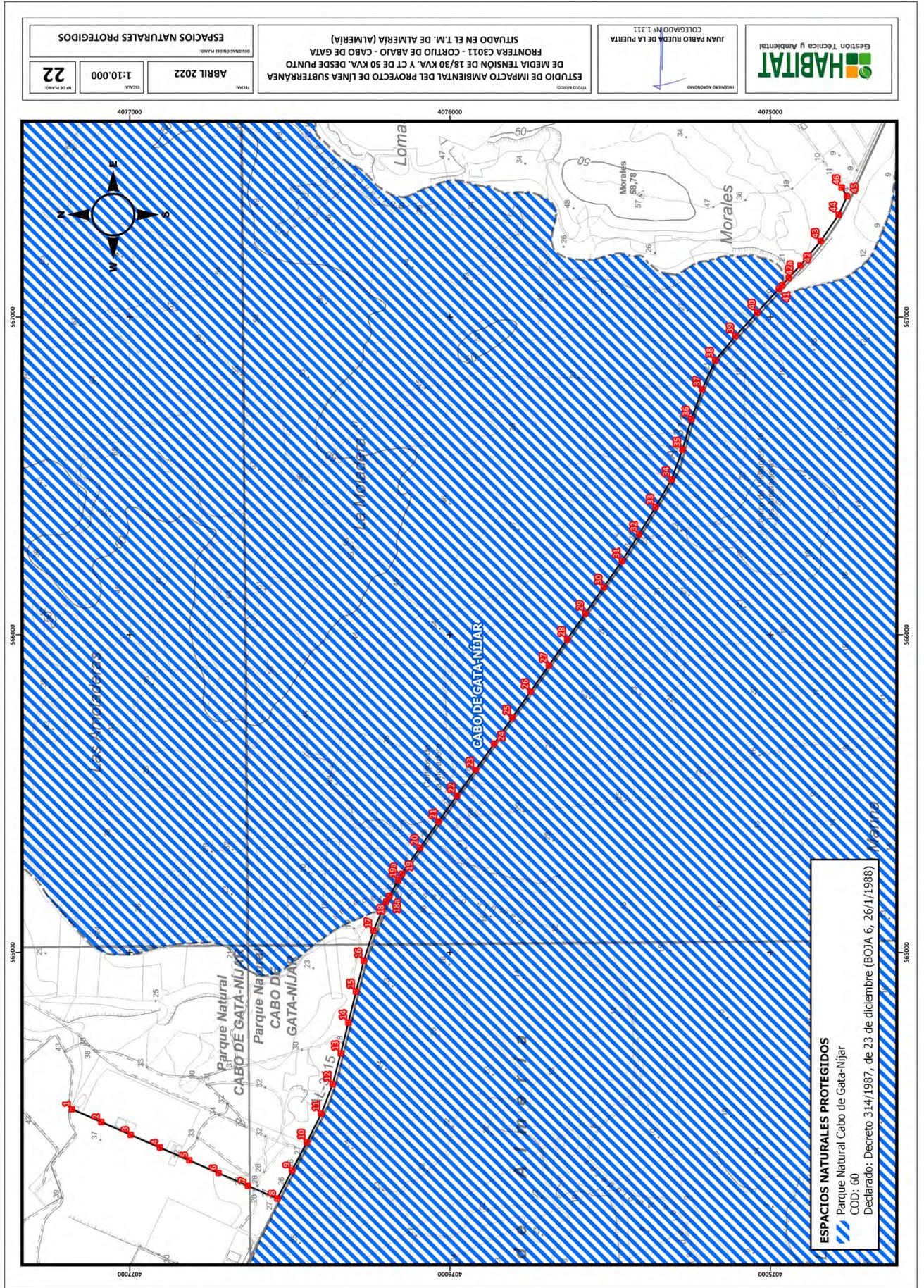




ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
COLEGIO Nº 1.311
INGENIERO AGRÓNOMO

Gestión Técnica y Ambiental
HABITAT

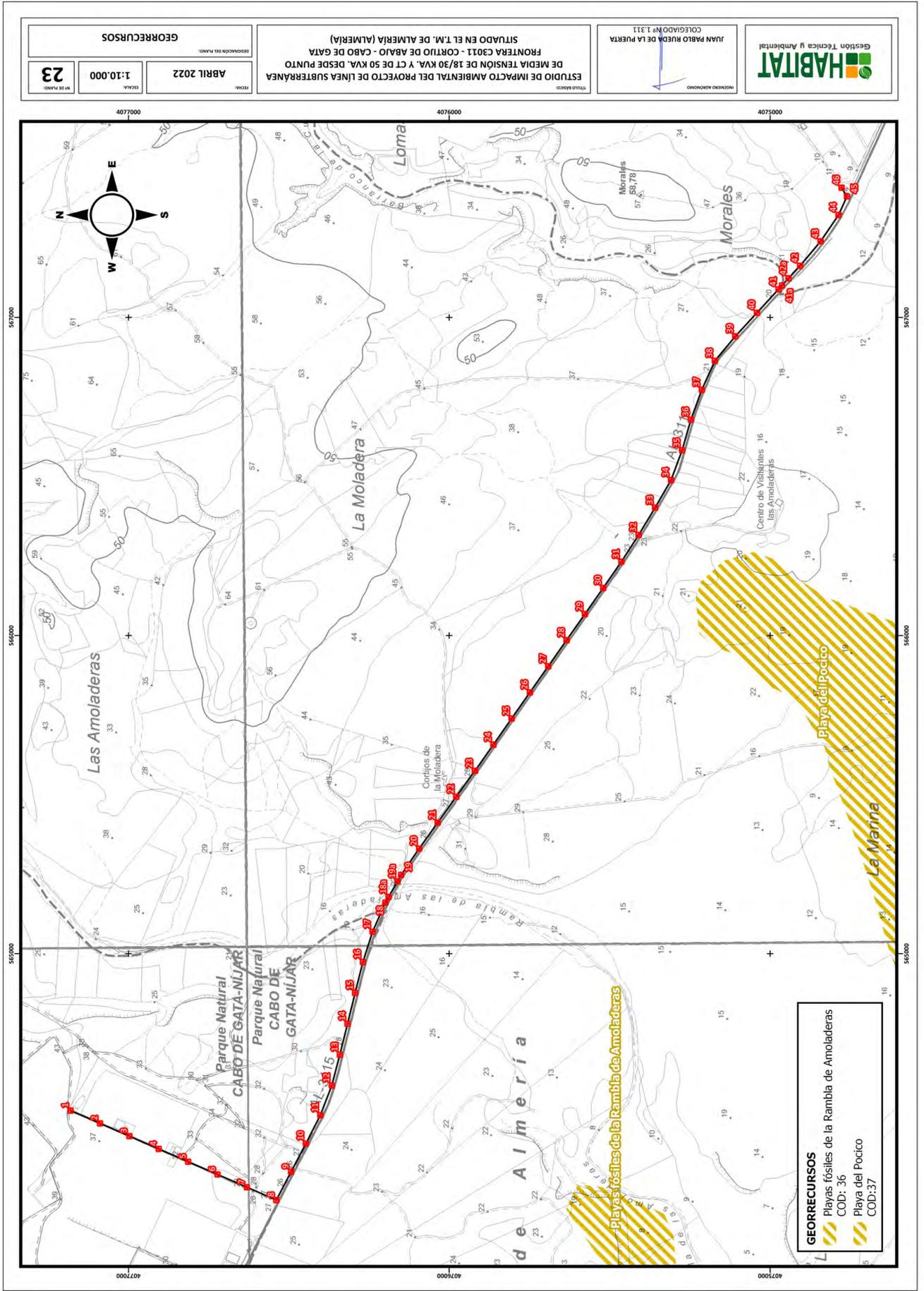


ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
 RESOLUCIÓN DEL PLANOS
 ABRIL 2022
 ESCALA: 1:10.000
 Nº DE PLANOS: 22

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

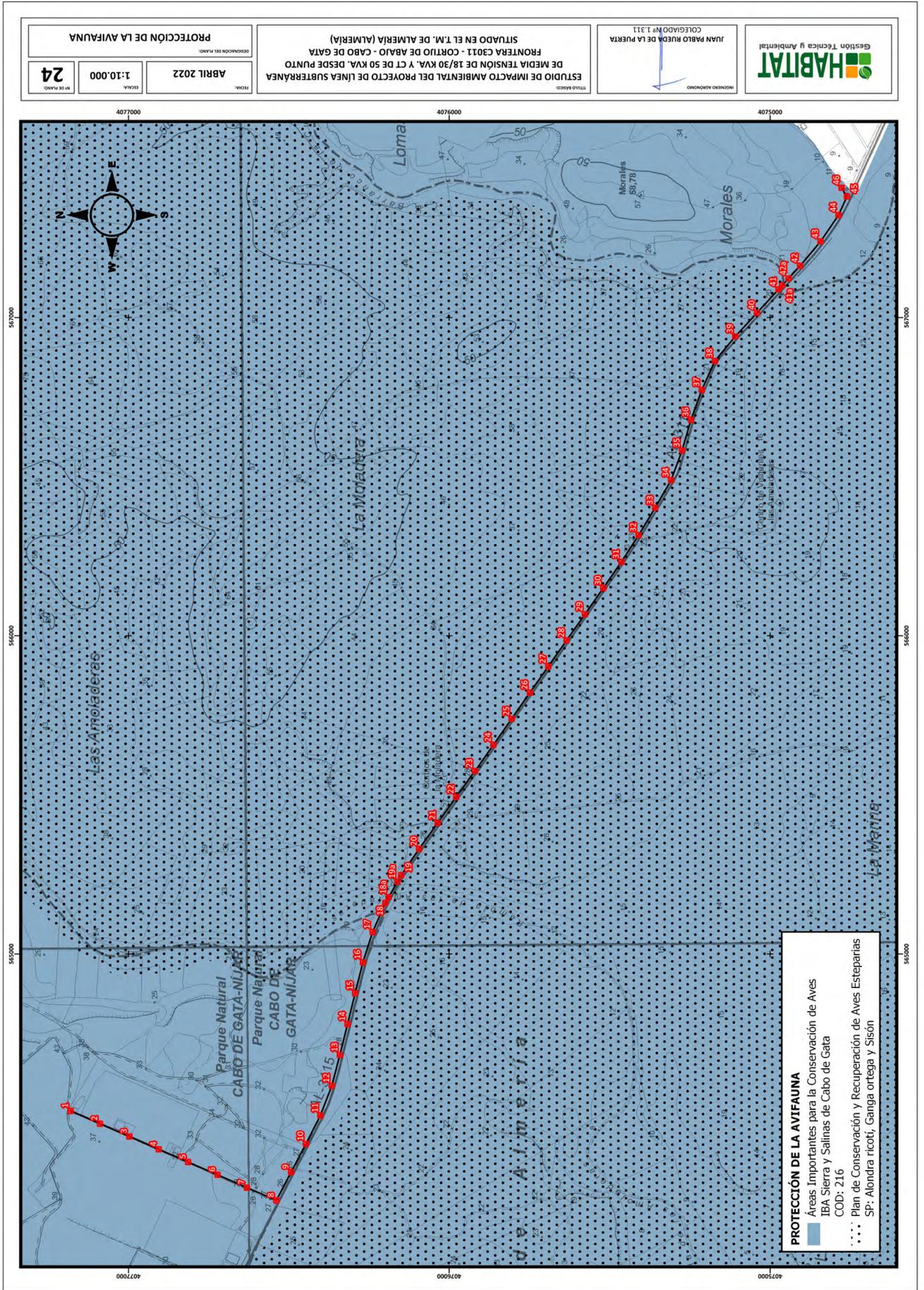
INGENIERO AGRÓNOMO
 JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
 COLEGADO Nº 1.311





| | | | |
|--------------------|---------------------------------|---|--------------|
| JOSE TORRES SEGURA | | 31/05/2022 21:19 | PÁGINA 74/79 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE28SQ45ZRBMSQNP3A3N7SR3DFAY | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |



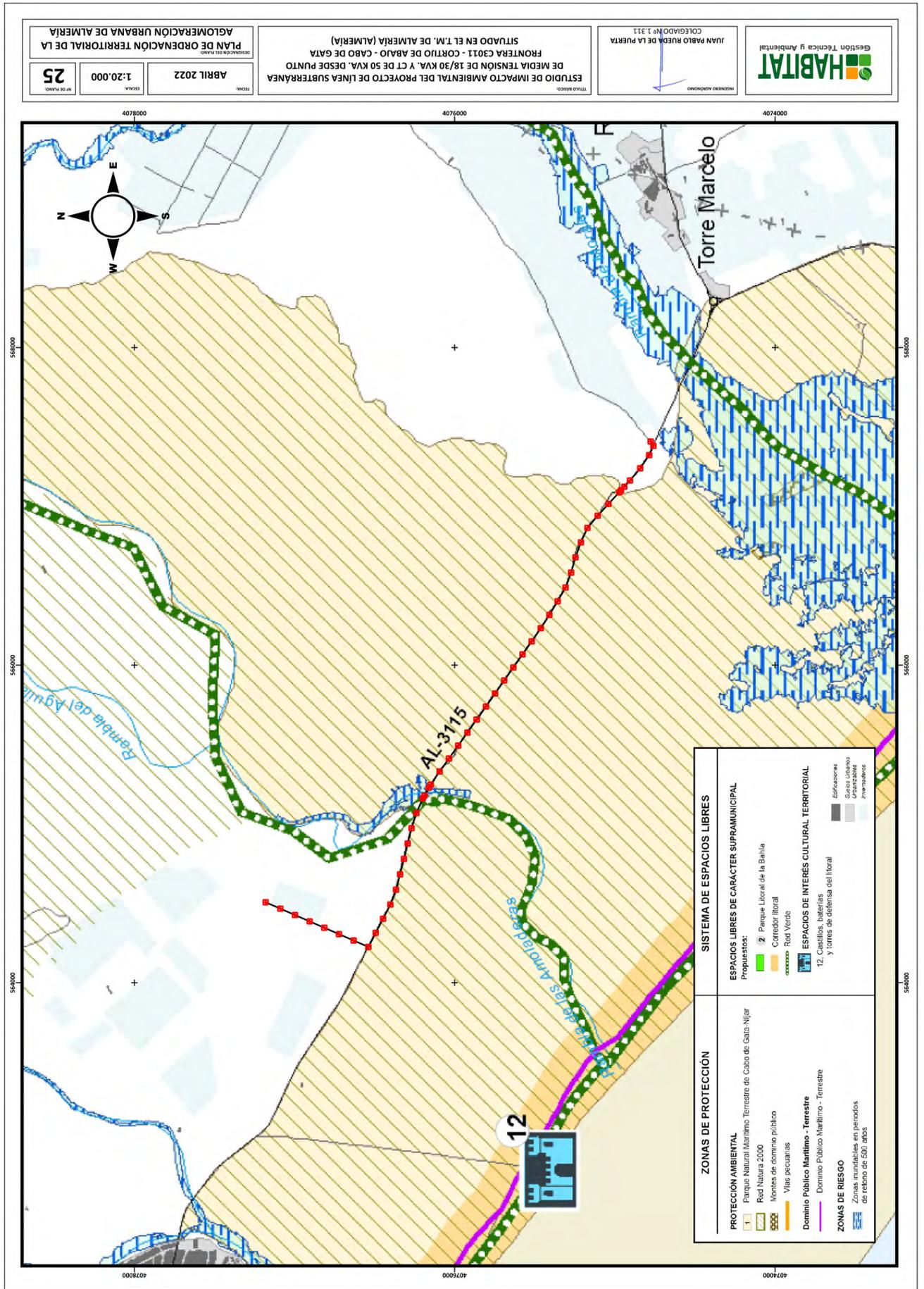


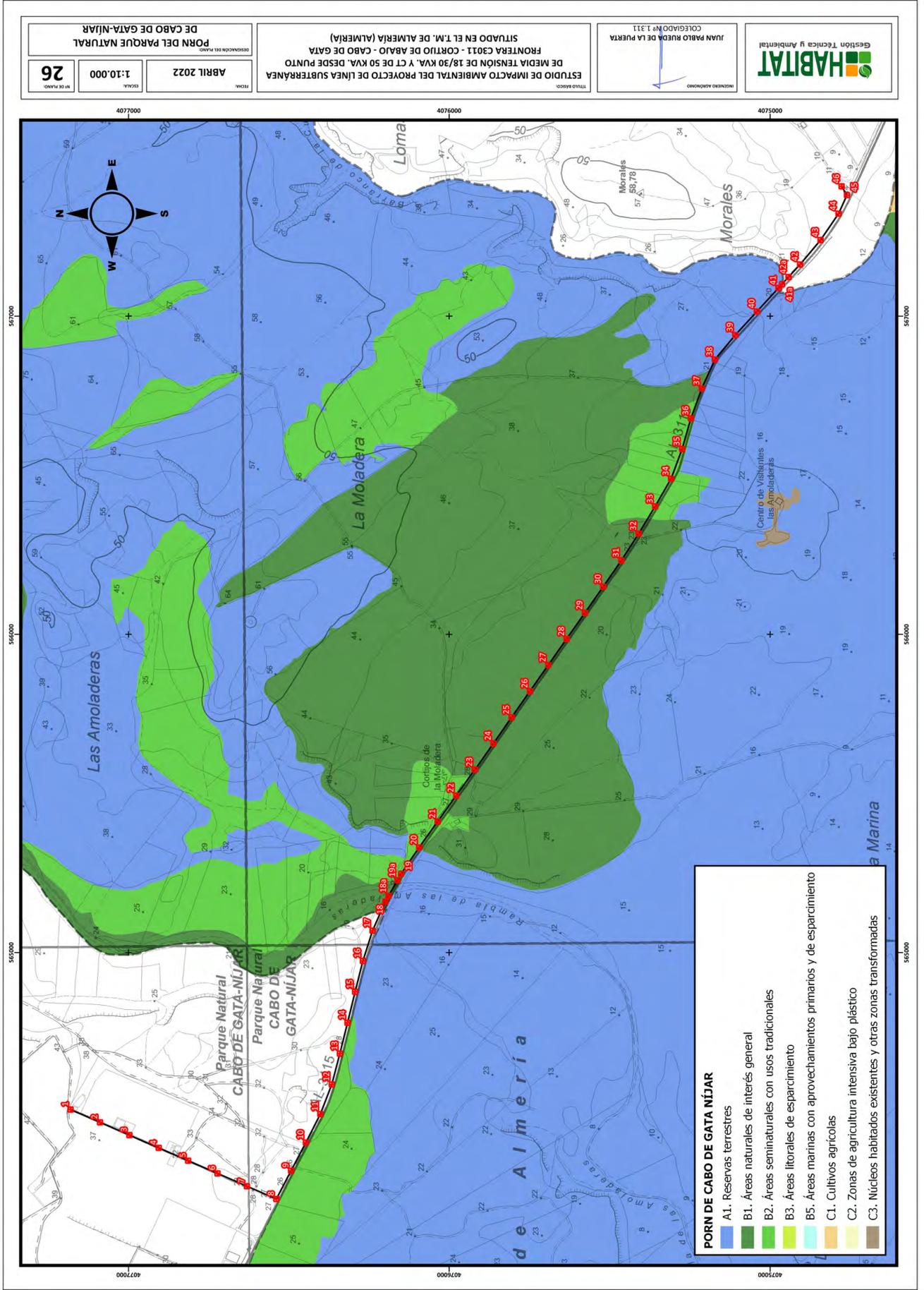
FECHA: ABRIL 2022
 ESCALA: 1:10.000
 Nº DE PLANO: 24
 PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA

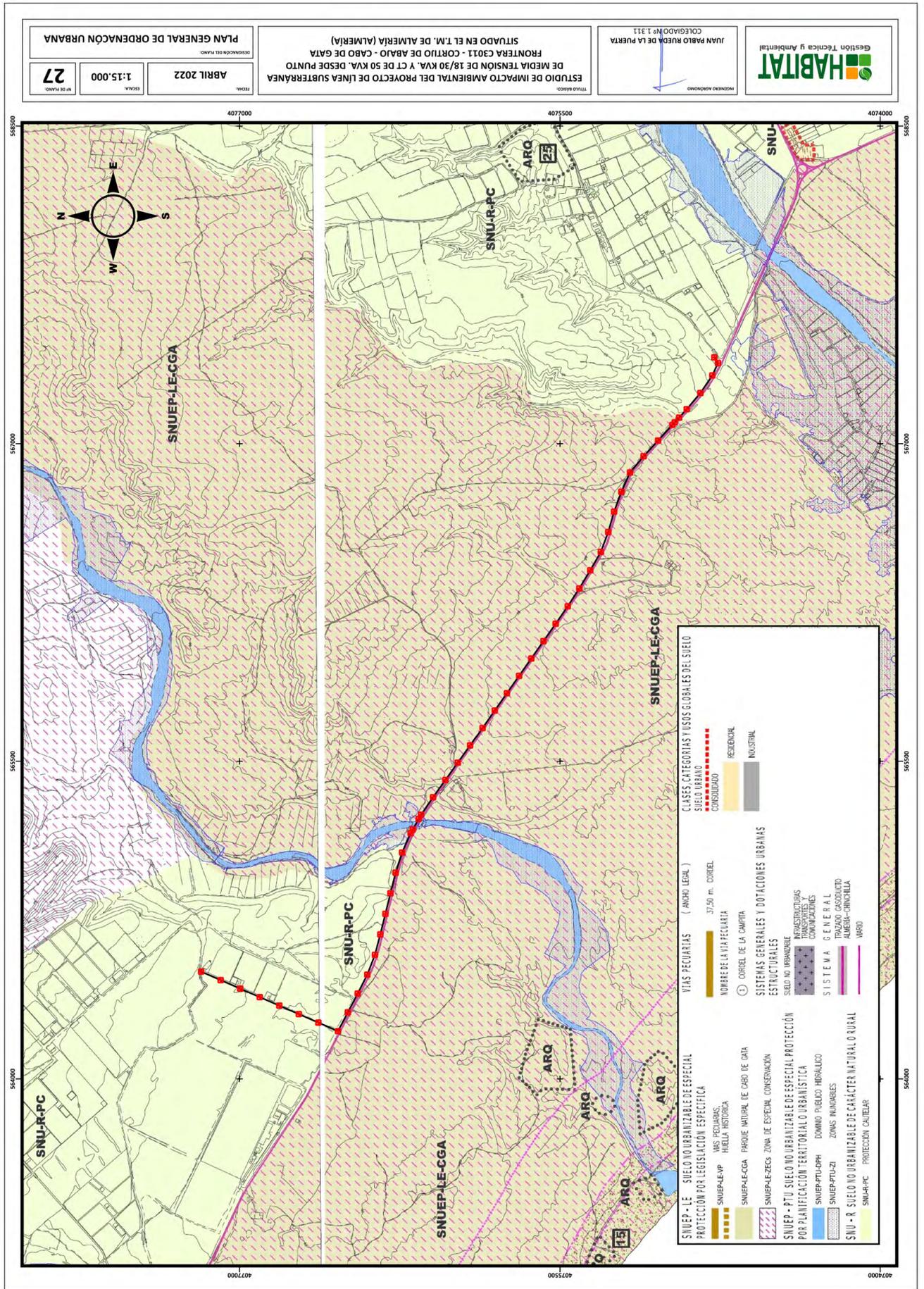
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO FRONTERA C3011 - CORTIJO DE ABAJO - CABO DE GATA SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

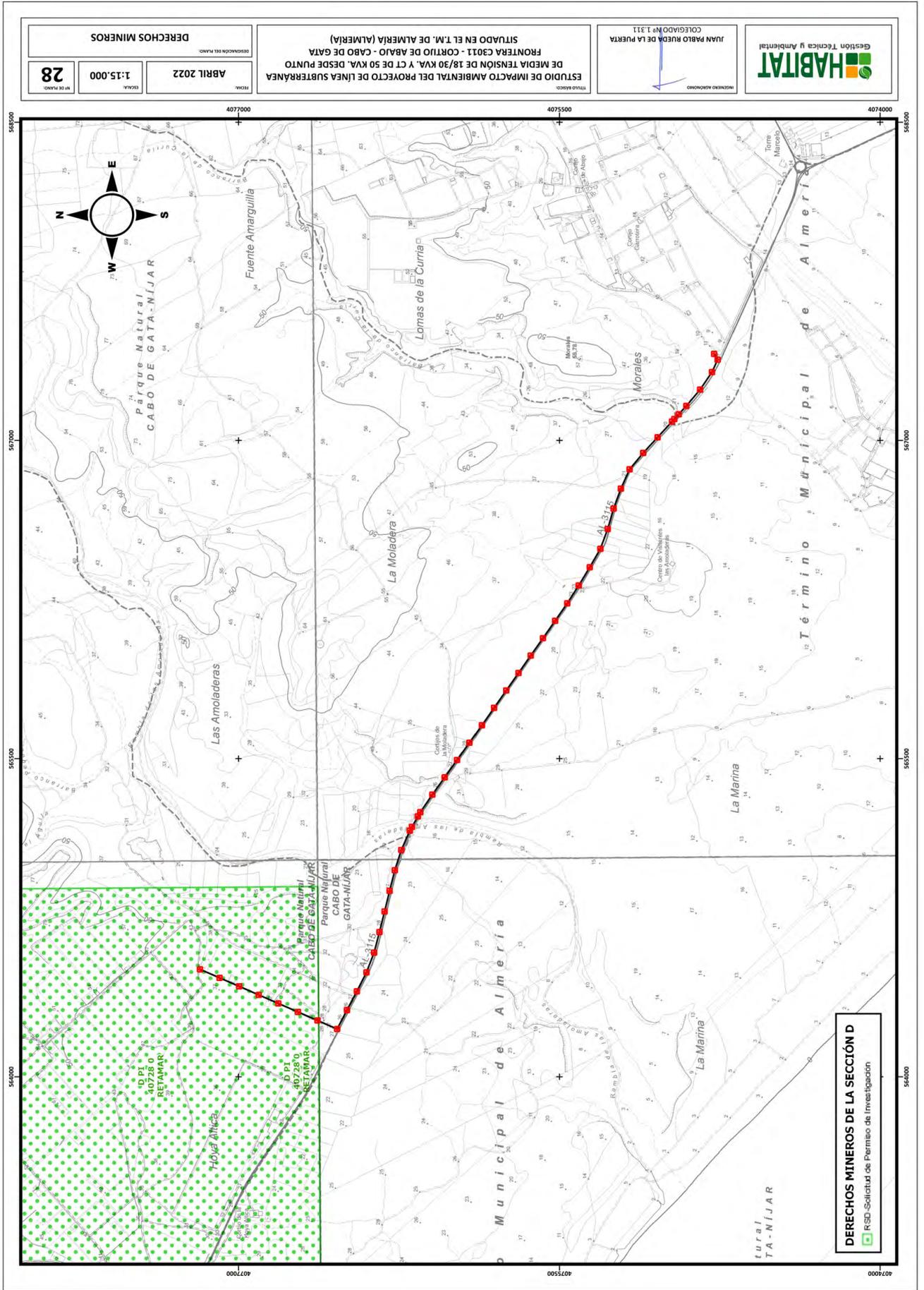
INGENIERO AGRÓNOMO
 JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
 COLEGIADO Nº 1.311











DERECHOS MINEROS
 RESOLUCIÓN DEL PLAN
28
 Nº DE PLAN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN DE 18/30 KVA. Y CT DE 50 KVA. DESDE PUNTO SITUADO EN EL T.M. DE ALMERÍA (ALMERÍA)

JUAN PABLO RUEDA DE LA PUERTA
 INGENIERO AGRÓNOMO
 COLEGIADO Nº 1.311

