

Estudio de Impacto Ambiental

Anexo IV: Autorización de Vías pecuarias.

Del parque eólico "Perdices" de potencia total 49,6 MW, Antequera (Málaga).

Promotor: Sistemas Energéticos del Sur, S.A.
Situación: Parajes de "Cortijo Perdices", "Cortijo Pinedilla", "Cortijo Torre", "Cortijo Juncal" y "Cerrado".
Ayuntamientos: Antequera
Provincia: Málaga
Ldo. CC: José M^a Marín García
Ambientales: Colegiado 899
Fecha: Julio 2020

www.ecointegral.com

Sede central

Centro de Negocios Alborada Local 2- Edificio B
C/Imprenta La Alborada parcela 124 D
Parque Empresarial Las Quemadas
C.P. 14014 Córdoba
T: 0034 957 761 213
F: 0034 957 761 202

Sede Málaga

Edificio Top Digital
Parque Industrial Trévez
C/ Escritora Gertrudis Gómez de Avellaneda, 28
C.P. 29196 Málaga

Índice

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Objeto.....	3
1.3. Datos Generales.	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	6
2.1. Ubicación del proyecto.	6
2.2. Objeto y características generales.	7
3. NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	18
4. DESCRIPCIÓN DE LAS VÍAS PECUARIAS AFECTADAS.....	19
5. DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN AL DOMINIO PECUARIO.	23
5.1. Descripción de las afecciones.....	23
5.2. Solicitud de ocupación temporal.....	23
5.3. Solicitud de uso compatible.....	26
6. USO PRIVATIVO.....	27
7. PROPUESTA DE ASEGURAMIENTO DE LA COBERTURA ECONÓMICA.....	27

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Antecedentes

SISTEMAS ENERGÉTICOS DEL SUR, S.A. (en adelante SESUR) está promocionando la construcción del parque eólico "Perdices" de 49,6 MW, que tiene los siguientes antecedentes en cuanto a tramitación administrativa:

- Con fecha 22 de Marzo de 2004 la Delegación Provincial de Medio Ambiente emitió Declaración de Impacto Ambiental favorable del Anteproyecto del Parque Eólico "Perdices" (B.O.P de Málaga nº 180, de 17 de septiembre de 2004). Al estar vigente a la entrada en vigor de la Ley 7/2007 de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, se considera Autorización Ambiental Unificada (AAU), de expediente EA-41/02.
- En fecha 24/09/2004 la Dirección General de Industria Energía y Minas de la Consejería de innovación, Ciencia y Empresa concedió a SESUR la Autorización Administrativa para realizar una instalación de generación de energía eléctrica de origen eólico "Perdices", con número de expediente CG-129". Asimismo, con fecha 20 de octubre de 2004, la mencionada Dirección General concedió en beneficio de SESUR la Condición de Régimen Especial a la instalación "Perdices".
- En fecha 24/11/2009, se emitió prórroga de la vigencia de la AAU por dos años y con fecha 02/08/2011 se solicitó nueva prórroga, la cual fue resuelta estableciéndose la misma hasta el 17/09/2014.
- Con fecha 15/09/2011 SESUR solicitó a la Delegación Territorial de Málaga de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo la Aprobación del Proyecto de Ejecución del Parque Eólico Perdices. Sin embargo, aún habiendo realizado un considerable esfuerzo e invertido importantes recursos para conseguir impulsar estos proyectos, habiendo presentado solicitud de priorización en la tramitación de acceso y conexión a la red eléctrica en Andalucía, regulados en las distintas Ordenes autonómicas, no se obtuvo priorización en la tramitación del acceso y conexión de la red eléctrica de Andalucía para estos parques en concreto, habiendo sido solicitado a la Dirección Gral de Industria, Energía y Minas, por SESUR y SIEMENS GAMESA (antigua Gamesa Energía SAU) la sustitución de los proyectos priorizados en favor de Perdices, lo cual no tuvo éxito por no haber capacidad en el nudo correspondiente.
- Habiéndose mejorado la tecnología de los aerogeneradores durante este tiempo, se ha implementado una disposición del parque eólico con máquina SIEMENS GAMESA para lo que se redacta el Estudio de Impacto Ambiental.

- Con fecha 17/06/2020 se ha remitido a la Delegación del Gobierno en Málaga de la Consejería de Hacienda, Industria y Energía, el resguardo acreditativo de haber depositado en la Caja General de Depósitos de la Junta de Andalucía la garantía económica para la tramitación de los permisos de acceso del Parque Eólico Perdices.

1.2. Objeto.

El anteproyecto tiene por objeto definir todos los aspectos técnicos necesarios para la obtención de la autorización administrativa previa pertinente del parque eólico "Perdices" de 49,6 MW de potencia, en el municipio de Antequera (Málaga), según se establece en el art 123 del Real Decreto 1955/2000.

Dicho parque eólico dispondrá de 8 aerogeneradores de 6,2 MW de potencia unitaria nominal. Cada aerogenerador dispone de un transformador que elevará la tensión hasta 30 kV para verter en la red colectora interna del parque. Dicha red colectora enviará la energía producida a las barras de 30 kV de la SET "Borbollón y Perdices". Dicha subestación poseerá dos transformadores de 55MVA, de los cuales, uno será de uso exclusivo para el parque eólico Perdices, mientras que el otro será de uso exclusivo del parque eólico Borbollón (objeto de otro anteproyecto) e independiente del resto de instalaciones conectadas a dicha subestación. Los transformadores elevarán la tensión a 220 kV y desde estas barras de 220 kV se evacuará la energía al nudo de la red de transporte 220 kV, CARTAMA propiedad de la Red Eléctrica de España, mediante una línea aérea de alta tensión a 220 kV. Toda la instalación contará con la adecuada aparamenta de seccionamiento, medida y protección que son necesarias para la correcta conexión a la red de potencia.

El objeto del presente documento es la Solicitud de Autorización de Vías Pecuarias, complementario del preceptivo Estudio de Impacto Ambiental del Anteproyecto de Parque Eólico "Perdices" de potencia total 49,6 MW en el término municipal de Antequera (Málaga), para el procedimiento de Autorización Ambiental Unificada.

La actuación se encuentra en el supuesto contemplado en la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, establece en el Anexo I, apartado 2.20.

1.3. Datos Generales.

DATO DEL PROYECTO:

- Anteproyecto de parque eólico "Perdices" de potencia total 49,6 MW, Antequera (Málaga).

PROMOTOR Y TITULAR DE LOS PROYECTOS:


- Promotor y titular del proyecto: SISTEMAS ENERGÉTICOS DEL SUR, S.A.

- C.I.F: A-91296707
- Domicilio: Avenida Eduardo Dato nº 69, 3ª Planta, 41005, Sevilla
- Representante legal: Javier Poncela Sampedro

REDACTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:

- Técnico redactor: José Mª Marín García. Ldo. Ciencias Ambientales, colegiado nº 899.

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA	
	202099068259820	15/11/2020
	Registro Electrónico	HORA 16:14:43

JESUS GONZALEZ RUIZ JARABO cert. elec. repr. A80477144		15/11/2020 16:14	PÁGINA 6/28
VERIFICACIÓN	PECLA7A3C64E3BDCA97C93D1CC2A49	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

2. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN.

2.1. Ubicación del proyecto.

La zona propuesta para la implantación de la instalación eólica está situada en el término municipal de Antequera, concretamente en los parajes de "Cortijo Perdices", "Cortijo Pinedilla", "Cortijo Torre", "Cortijo Juncal" y "Cerrado".

El parque eólico "Perdices" estará compuesto de 8 aerogeneradores de potencia unitaria 6,2 MW, además, estos se encuentran distribuidos según la siguiente tabla de coordenadas (HUSO 30, ETRS-89).

PARQUE EÓLICO PERDICES			INFORMACION CATASTRAL			
WTG	COORD. UTM X	COORD. UTM Y	TERMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	POLIGONO	PARCELA
AE-01	352906	4097038	Antequera	Málaga	105	15
AE-02	353234	4097732	Antequera	Málaga	105	18
AE-03	351993	4098156	Antequera	Málaga	105	8
AE-04	351193	4097768	Antequera	Málaga	105	3
AE-05	350754	4097615	Antequera	Málaga	105	3
AE-06	348848	4097343	Antequera	Málaga	101	10
AE-07	348846	4096506	Antequera	Málaga	101	13
AE-08	347911	4097013	Antequera	Málaga	101	16
SET PE Perdices y Borbollón	349478	4096796	Antequera	Málaga	103	2

Tabla. Ubicación del parque eólico.

La suma de la potencia instalada asciende a 49,6 MW.

Los aerogeneradores se han dispuesto según criterios de optimización de la producción energética y el respeto al ecosistema donde se encuentran.

A continuación, se muestran las coordenadas del polígono que representa el parque:

PUNTO POLIG.	COORD. UTM X	COORD. UTM Y	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA
P1	347481	4097114	Antequera	Málaga
P2	349110	4095820	Antequera	Málaga
P3	351946	4097655	Antequera	Málaga
P4	352711	4096782	Antequera	Málaga
P5	353815	4096877	Antequera	Málaga
P6	353005	4099118	Antequera	Málaga

Tabla. Poligonal del parque eólico.

En la siguiente imagen se muestra el núcleo urbano del término municipal de Antequera y la ubicación del parque eólico.



Figura. Zona propuesta para instalación eólica, sobre ortofoto 1:40.000.

El parque eólico se sitúa entre las carreteras MA-4403 y la A-343, y será desde esta última desde donde se accederá al parque eólico.

El parque eólico se instalará a una altura que oscilará entre los 460 y 620 m sobre el nivel del mar.

2.2. Objeto y características generales.

Para obtener la energía eléctrica partiendo de la energía eólica (energía cinética del viento) disponible en el emplazamiento de estudio se instalarán 8 aerogeneradores de potencia unitaria 6,20 MW.

Número Aerogeneradores	Potencia unitaria (MW)	Potencia parque (MW)
8	6,2	49,6

Tabla. Características generales.

La selección de los emplazamientos de los aerogeneradores en los parajes del parque se realiza en base a las direcciones predominantes de viento obtenidas durante la evaluación del recurso eólico en el emplazamiento.

Se montarán sobre torres tubulares de acero de forma tronco cónica a una altura de 115m y tendrán 170 m de diámetro del rotor, el cual está equipado con tres palas, con un ángulo de 120 ° entre ellas. En el interior de cada aerogenerador, en PPM, en el primer tramo de la torre, se instala un transformador que

eleva la tensión de generación (690 V) a la de transporte interno de la energía generada del parque (30 kV) que culminará en la SET "Borbollón y Perdices".

El esquema de conexión de aerogeneradores con la subestación se recoge en la siguiente figura.

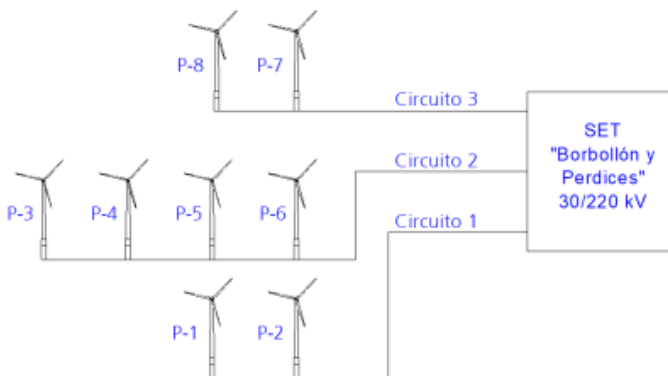


Imagen 3. Esquema de interconexión eléctrica de los aerogeneradores del parque eólico.

El estudio de potencial eólico se va a realizar con las medidas de una torre de medición meteorológica de 99 m instalada en el emplazamiento.

La posición y características de la torre son:

TORRE	ALTURA	COORDENAS (UTM ETRS89, HUSO 30)	
		X	Y
Cortijo Juncal	99 m	350.775	4.097.638

Tabla. Posición de la torre meteorológica.

2.2.1. Descripción técnica de los componentes del aerogenerador.

El viento mueve las palas del aerogenerador y a través de un sistema mecánico de engranajes hacen girar el rotor. La energía mecánica rotacional del rotor es transformada en energía eléctrica por el generador.

Las partes principales de un aerogenerador son:

- La góndola-carcasa que protege las partes fundamentales del aerogenerador.
- Las palas del rotor transmiten la potencia del viento hacia el buje.
- El buje que es la parte que une las palas del rotor con el eje de baja velocidad.

- Eje de baja velocidad que conecta el buje del rotor al multiplicador. Su velocidad de giro es muy lenta.
- El multiplicador, permite que el eje de alta velocidad gire mucho más rápido que el eje de baja velocidad.
- Eje de alta velocidad, gira a gran velocidad y permite el funcionamiento del generador eléctrico.
- El generador eléctrico que es una de las partes más importantes de un aerogenerador. Transforma la energía mecánica en energía eléctrica.
- El controlador electrónico, es un ordenador que monitoriza las condiciones del viento y controla el mecanismo de orientación.
- La unidad de refrigeración, mecanismo que sirve para enfriar el generador eléctrico.
- La torre que es la parte del aerogenerador que soporta la góndola y el rotor.
- El mecanismo de orientación está activado por el controlador electrónico, la orientación del aerogenerador cambia según las condiciones del viento.

Item	Description	Item	Description
1	Canopy	8	Blade bearing
2	Generator	9	Converter
3	Blades	10	Cooling
4	Spinner/hub	11	Transformer
5	Gearbox	12	Stator cabinet.
6	Control panel	13	Front Control Cabinet
		14	Aviation structure

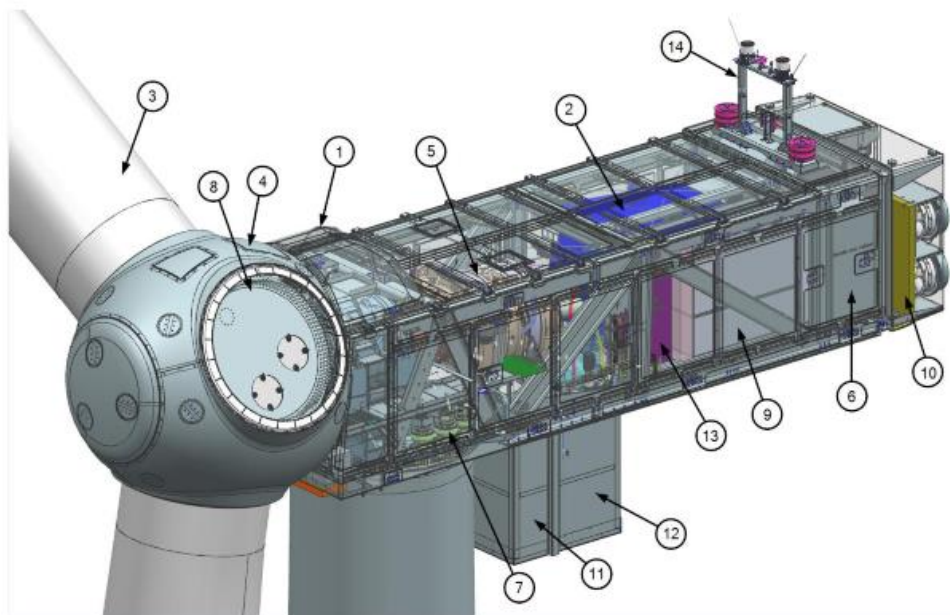


Imagen 8. Representación 3D componentes aerogenerador.

Los 8 aerogeneradores se corresponden al modelo de 6,2 MW de potencia nominal, formados por un rotor de 170 m de diámetro, equipado con tres palas, formando un ángulo de 120° entre ellas, de paso fijo y sistemas aerodinámico y mecánico de frenado, un multiplicador y un generador asíncrono.

Dichos aerogeneradores van montados sobre torres tubulares de acero de forma tronco-cónica, situando el eje del rotor a una altura de 115 m.

Generador.

El generador trifásico es del tipo asíncrono doblemente alimentado, rotor bobinado, conectado a un convertidor de frecuencia PWM. El rotor y el estator están hechos por laminaciones magnéticas apiladas y forman bobinados. Está refrigerado por aire. El sistema de control permite trabajar con velocidad variable mediante el control de la frecuencia de las intensidades del rotor.

El generador está protegido frente a corto-circuitos y sobre cargas.

Transformador.

Cada aerogenerador de 6,2 MW de potencia nominal tiene un transformador con las siguientes características:

Tipo	Trifásico seco encapsulado
Potencia nominal	6500 kVA
Tensión en media tensión	30 kV
Frecuencia	50/60 Hz

2.2.2. Infraestructura eléctrica del parque eólico.

En este apartado se describen de manera general las instalaciones eléctricas de Media y Baja Tensión del parque eólico.

Sistema Eléctrico de media tensión.

El sistema eléctrico de media tensión del parque se ha proyectado a una tensión de 30 kV una frecuencia de 50 Hz. El cual comprende desde el transformador del propio aerogenerador hasta la subestación elevadora propia del parque eólico, comprende en esencia el sistema colector del parque.

Las características de las celdas y diferentes elementos se recogen en puntos posteriores.

Esquema de conexión

El esquema de conexión de aerogeneradores y subestación se recoge en la siguiente figura.

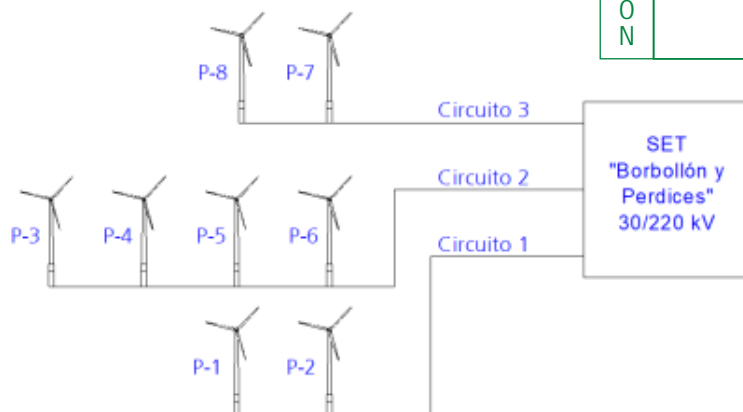


Imagen 9. Esquema de interconexión eléctrica de los aerogeneradores del parque eólico.

El sistema colector del parque tiene las siguientes longitudes y secciones.

CIRCUITO: C-1					
Cable	De	A	Long.	Tipo	Secc.
P-1/P-2	P-1	P-2	951	AL RHZ1-OL 18/30 kV	150
P-2/SET	P-2	SET	4.988	AL RHZ1-OL 18/30 kV	630

CIRCUITO: C-2					
Cable	De	A	Long.	Tipo	Secc.
P-3/P-4	P-3	P-4	1.172	AL RHZ1-OL 18/30 kV	150
P-4/P-5	P-4	P-5	635	AL RHZ1-OL 18/30 kV	240
P-5/P-6	P-5	P-6	2.926	AL RHZ1-OL 18/30 kV	630
P-6/SET	P-6	SET	1.196	AL RHZ1-OL 18/30 kV	1000

CIRCUITO: C-3					
Cable	De	A	Long.	Tipo	Secc.
P-8/P-7	P-8	P-7	1.858	AL RHZ1-OL 18/30 kV	150
P-7/SET	P-7	SET	926	AL RHZ1-OL 18/30 kV	240

Tabla. Sistema colector del parque.

Conductores.

Los conductores elegidos para la instalación del sistema colector del parque serán de tipo AL RHZ1-OL 18/30kV de material aluminio con tensión 18/30kV:

Los conductores serán de aluminio, con una sección de 150, 240, 630 Y 1.000 mm² los cuales cumplirán

con los criterios de cálculo de densidad de corriente, caída de tensión.

Celdas de media tensión.

Las celdas instaladas en el interior de la nacelle tendrán las siguientes características:

Celda modular Seccionamiento de línea CGMCOSMOS-L o similar.

La celda modular CGMCOSMOS-L está constituida por un módulo metálico con aislamiento y corte en gas, que incorpora en su interior un embarrado superior de cobre, y una derivación con un interruptor-seccionador rotativo, con capacidad de corte y aislamiento, y posición de puesta a tierra de los cables de acometida inferior-frontal mediante bornas enchufables.

Celda modular Protección de transformador CGMCOSMOS-P o similar.

La celda CGMCOSMOS-P de protección con fusibles, está constituida por un módulo metálico con aislamiento y corte en gas, que incorpora en su interior un embarrado superior de cobre, y una derivación con un interruptor-seccionador rotativo, con capacidad de corte y aislamiento, y posición de puesta a tierra de los cables de acometida inferior-frontal mediante bornas enchufables.

Sistema eléctrico de Baja Tensión.

El sistema eléctrico de baja tensión comprende el funcionamiento interno del propio aerogenerador denominado sistema de servicio el cual como máximo será de 230 V, frecuencia 50Hz, y con el cual se alimenta tanto el control como todos los sistemas hidráulicos, mecánicos, de regulación y alarmas del mismo.

El voltaje de la red de baja tensión debe encontrarse dentro del intervalo $\pm 10\%$ y la frecuencia de la red deberá permanecer dentro del intervalo de ± 3 Hz.

Los servicios auxiliares con los que se alimentan los circuitos de control, protecciones y alarmas se dimensionan a una tensión de 125 V en corriente continua. Las características de los mismos se recogen en posteriores apartados de este documento.

2.2.3. Infraestructura de evacuación del parque eólico.

En este punto se realizará la descripción de las instalaciones de evacuación de energía eléctrica hasta el punto de conexión con la red de transporte, para este caso la posición de la subestación CARTAMA de 220 kV, propiedad de Red Eléctrica de España.

En los terrenos del parque eólico Perdices se emplaza la subestación eléctrica, SET "Borbollón y Perdices", donde se recogerá toda la energía generada por propio parque eólico (así como por el P.E. Borbollón, objeto de otro proyecto). Dicha subestación poseerá dos transformadores de 55MVA, de los cuales, uno será de uso exclusivo para el parque eólico Borbollón, y otro para el parque eólico Perdices e independiente del resto de instalaciones conectadas a dicha subestación. Los transformadores elevarán la tensión a 220 kV y desde donde partirá una LAAT a 220 kV que la unirá al punto de conexión en la subestación "promotores" previa a la conexión en la posición de renovables en CARTAMA 220 kV.

La subestación estará compuesta por dos niveles de tensión: La subestación estará compuesta por dos niveles de tensión:

- Nivel de tensión 30 kV: para los circuitos provenientes del propio P.E. Perdices (y los circuitos provenientes del P.E. Borbollón).

Distribución.

La subestación se ha proyectado de acuerdo con la siguiente descripción:

Parque Intemperie 220 kV.

El parque de 220 kV será convencional intemperie, constará de dos posiciones línea-trafo en 220 kV, 2 transformadores de potencia de 220/30 kV, 55 MVA.

El aparellaje estará soportado por estructura metálica galvanizada en caliente, anclada sobre cimentaciones de hormigón.

El transformador de potencia se instalará sobre bancada provista de vías para su desplazamiento instalándose un sistema de recogida de aceite estanco.

La disposición física de la subestación proyectada responderá a lo indicado en los planos de planta y alzado que se acompañan.

Parque interior 30 kV.

El parque de 30 kV será interior blindado, ubicado dentro de un edificio, compuesto por 6 celdas de posición de línea (3 para los circuitos del P.E. Borbollón y 3 para el P.E. Perdices), 2 celda de línea para la salida de evacuación, 1 celda de servicios auxiliares, 2 celdas de medida y 2 celdas de bancos de condensadores. Adicionalmente, dentro del edificio se alojarán los armarios de control y comunicaciones de la subestación y del parque eólico, un grupo electrógeno, un transformador para servicios auxiliares y un almacén.

Edificio.

El edificio estará realizado con estructura metálica en dos módulos, uno que corresponde al edificio propio del centro de control y el otro modulo destinado a taller zona de mantenimiento con un cerramiento exterior formado por bloques de hormigón prefabricado.

La cubierta estará formada de placas panel sandwich Los espesores y armados están considerados para soportar una sobrecarga de 120kg/m² y la acción debida al empuje del viento de 120 km/h (192,2 kg/m²).

En la sala de control se dispondrá de un suelo técnico para la distribución de cables de control.

En la sala de cabinas de MT kV se dispondrá de canales la distribución de los cables de potencia.

El edificio estará dotado de un sistema de climatización por bomba de calor con termostato situado en la zona de control del edificio que permitirá conservar unas condiciones uniformes de temperatura en el interior del edificio.

También estará dotado de un sistema de detección de incendios a base de detectores termo-velocimétricos y ópticos, y en un sistema de alarmas mediante pulsadores manuales localizados en puntos estratégicos con el fin de que el personal que primero localice un incendio pueda dar la alarma sin esperar la actuación del sistema de detección. El edificio también estará dotado de sistema de anti-intrusismo con alarma.

Se instalará una central de alarmas y señalización con capacidad para todas las zonas de detección. Esta central de alarmas será común a ambos sistemas (antiincendios y anti-intrusismo), tendrá un número de zonas suficiente para cubrir las necesidades de ambos, y de ella partirá una señal para la señalización local y otra hacia el sistema de comunicaciones.

El sistema de extinción consistirá en un sistema de extintores móviles de 5 Kg de capacidad de CO₂ en el interior del edificio.

Se ha previsto dotar al edificio de los sistemas de alumbrado adecuados con los niveles luminosos reglamentarios.

El alumbrado normal se llevará cabo mediante armaduras semiestancas equipadas con equipos de fluorescencia en alto factor. Su distribución será empotrada en falso techo en la zona de control, y de forma uniforme evitándose sombras y zonas de baja luminosidad que dificulten las labores de control y de explotación.

En los puntos que así se requiera se dispondrá de un alumbrado localizado que refuerce al general de la instalación.

Los circuitos de alumbrado se alimentarán desde el cuadro de Servicios Auxiliares donde se dispondrán los interruptores magnetotérmicos de protección de los diferentes circuitos, así como los dispositivos de protección diferencial de los mismos.

Características generales de diseño.

Características	Ud.	Pos. 30 kV.	Pos. 220 kV.
Tensión nominal	kV.	30	220
Tensión más elevada para el material	kV.	36	245
Frecuencia nominal	Hz.	50	50
Tensión soportada f.i.	kV.	70	460
Tensión soportada rayo	kV.	170	1050
Intensidad máxima de defecto trifásico	kA.	40	40
Duración del defecto trifásico	seg.	1,0	1

Tabla. Características de diseño.

2.2.4. Desmantelamiento de las instalaciones.

Los trabajos de desconexión de los aerogeneradores, del parque y de la línea de evacuación han de realizarse respetando en todo momento la legislación vigente aplicable a los trabajos en tensión, ya sea en instalaciones eléctricas de baja tensión o en instalaciones eléctricas de alta tensión. El personal debe estar cualificado para estos trabajos. Se deben utilizar las medidas de protección colectivas e individuales necesarias.

Se deben desarrollar normas operativas de carácter específico y procedimientos de trabajo de acuerdo a la normativa vigente y que abarquen los puntos básicos de desarrollo de los trabajos: asignación y limitación de trabajos, acreditaciones del personal, métodos de trabajo, casos de paralización, intervenciones de emergencia, etc.

El desmantelamiento comprenderá las siguientes etapas:

1. Ubicación de las instalaciones de higiene y salud y señalización del acceso de vehículos y personas, las zonas de trabajo, el campo de acción, la zona de afección de la maquinaria, las zonas de acopio de los distintos residuos y, en su caso, la zona de combustible para máquinas.
2. Desconexión de los aerogeneradores y del parque.
3. Desmontaje de los aerogeneradores y transporte de sus elementos hasta los lugares de valorización o gestión como residuo.

4. Demolición o desmantelamiento de la parte superior de las cimentaciones de las torres, retirada de arquetas e hitos de señalización y retirada de cables subterráneos entubados.
5. Reciclaje o retirada a vertedero controlado de los residuos de desmantelamiento y demolición.

3. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

En la determinación del procedimiento para la afección a estas vías pecuarias se ha seguido lo establecido en el *Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma Andaluza*. Las actuaciones contempladas no imposibilitan la continuidad funcional de la vía pecuaria, ni afecta a su superficie útil, pues una vez realizadas las obras necesarias para ubicar las actuaciones, el terreno se restauraría hasta conseguir su estado inicial, y por tanto se mantiene el mismo trazado, sin alterar el tránsito ganadero, ni impedir los demás usos compatibles o complementarios con él.

Se procede, por un lado, a la tramitación del procedimiento de ocupación. Este procedimiento se fundamenta en el artículo 46 del citado Reglamento de vías pecuarias y en el artículo 14 de la *Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias*, en donde se indica que *"por razones de interés público y, excepcionalmente y de forma motivada, por razones de interés particular, se podrán autorizar ocupaciones de carácter temporal, siempre que tales ocupaciones no alteren el tránsito ganadero, ni impidan los demás usos compatibles o complementarios con aquél"*.

Al tratarse de una ocupación, ésta no puede ser superior a diez años, sin embargo, y según establece el artículo 14 de la Ley de Vías Pecuarias, al finalizar este periodo se puede renovar la autorización de ocupación.

Por otro lado, se procede a la tramitación del procedimiento de uso compatible por el tránsito de la maquinaria de obra. Este procedimiento se fundamenta en el artículo 55-56-57 del citado Reglamento de vías pecuarias.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS VÍAS PECUARIAS AFECTADAS.

La Ley 3/1995, de 23 de marzo de vías pecuarias define las vías pecuarias como aquellas rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero. Asimismo, establece que las vías pecuarias podrán ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales, e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, buscando el mantenimiento de la diversidad paisajística y biológica, la gestión de los espacios forestales y del patrimonio cultural, así como el fomento del contacto social con la naturaleza.

Las vías pecuarias son bienes de dominio público que se encuentran reguladas por la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías pecuarias y, en Andalucía, por el correspondiente Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Esta condición de Dominio Público las hace, tal como establece la Ley 3/1995 de Vías pecuarias, inalienables, inembargables e imprescriptibles.

Las vías pecuarias se clasifican, en función de su ancho legal, en:

- Cañadas: Aquellas cuya anchura no exceda de los 75 m.
- Cordeles: Aquellas cuya anchura no sobrepase los 37,5 m
- Veredas: Aquellas que tienen una anchura no superior a los 20 m

Los abrevaderos, descansaderos, majadas y demás lugares asociados al tránsito ganadero tendrán la superficie que determine el acto administrativo de clasificación de vías pecuarias. Asimismo, la anchura de las coladas será determinada por dicho acto de clasificación.

Las Vías Pecuarias del Término Municipal de Antequera se encuentran actualmente suspendidas por sentencia judicial, aun así se ha determinado el dominio publico pecuario para respetar los mismos por si volvieran a clasificarse en un futuro.

A continuación, reseñamos las vías pecuarias que potencialmente pueden verse afectadas por el desarrollo de los proyectos con algunas de sus características básicas y propuestas recogidas en los proyectos de clasificación:

- **29015003 Cañada Real de Granada**, al este de las instalaciones.
 - ANCHO LEGAL : 75,00 M.
 - ANCHO PROPUESTO :

- LONGITUD : 29.900 M.
- DIRECCION : O-E
- COMIENZO : T.M. CAMPILLOS
- FINAL : T.M. ARCHIDONA
- TRAZADO GENERAL : Sigue la antigua CN-342 (Jerez-Cartagena)

A continuación, se describe el trazado de la misma según el Proyecto de Clasificación de Vías Pecuarias del término municipal de Antequera, redactado por D. Enrique Gallego Fresno en el año 1959 y aprobado por Orden Ministerial del 12/06/1961 (BOE 19/06/1961).

Comienza coincidiendo en eje con la actual N-342 dejando a la izquierda el Cortijo de San Luis y a la derecha el Cortijo de Cañaveralejo. A los 150 m. se desplaza a la izquierda (durante 350 m.) de esta CN-342 nueva, siguiendo la antigua CN-342, pasando luego a la derecha durante 250 m. y coincidiendo luego con la CN-342 nueva, más adelante se le une por la derecha la V.P número 21 "Cordel de Campillos a Antequera". Cruza terrenos de la Alberquilla existe una fuente abrevadero a la derecha y el Arroyo de las Tinajas, desplazándose poco antes de este cruce, a la izquierda durante 400 m. (siguiendo la antigua CN-342), coincidiendo después con la nueva CN-342. A 1.200 m. del cruce con el Arroyo de las Tinajas, le llega la V.P. número 17 "Vereda de Sierra Yeguas" de la que no quedan vestigios. Se separa de la CN-342 nueva (dejandola a la derecha) a la entrada de la Colonia de Ballesteros, en el cruce con el camino de Las Lomas, y sigue coincidiendo con un camino asfaltado parcialmente (carretera antigua) que cruza el ferrocarril Bobadilla a la Roda. Pasa por el Ensanche y Abrevadero de los Pozos de Ballesteros, (501) situado entre los Pozos y el Cortijo Blanco, y ocupado parcialmente por el terraplen y paso superior de la nueva CN-342, seguidamente le sale por la derecha la V.P número 17 "Vereda de Sierra de yeguas". Se deja a la izquierda la MA-439 a Humilladero y en este punto se une a la nueva CN-342, 700m después cruza la V.P. número 2 "Cañada Real de Sevilla" de la que no quedan vestigios a la izquierda, y sobre la que, a la derecha, se está construyendo una carretera, 300m. despues se desplaza a la derecha de la nueva CN-342 (siguiendo la antigua) durante 450 m. volviendo a coincidir con la nueva durante 750 m., se desplaza a la derecha durante 900 m., vuelve a conincidir durante 800 m., vuelve a desplazarse a la derecha durante 800 m. y vuelve a coincidir, cruzando el canal de desagüe de la Laguna de herrera y la V.P. número 4 "Cordel de Mollina", desplanzandose 300 m. despues a la derecha durante 400 m., volviendo luego a coincidir, cruzando la V.P número 13 "Vereda de Fuentepiedra" de la que no quedan vestigios a la derecha, pero si a la izquierda, pasando esta por el pared del Cortijo del Cambrón. Sigue coincidiendo con la nueva CN-342, pasando por el Punto Geodesico 410 hasta llegar al nudo de

la A-92, coincidiendo luego con la Autovía, cruza la V.P. número 5 "Cordel de Alameda" del que sólo quedan vestigios a la izquierda.

En el siguiente nudo de la A-92 y pasado este, se desvía a la izquierda de la misma durante 1.500 m. pasando por tierras del Caserio de Argelejo y restaurante El Faro, dejando a la izquierda la MA-233 (carretera de Alameda y Puerto de Mataliebres) y cruzando la V.P número 8 "Cordel de Villanueva a Antequera", coincidente con la MA-209 (carretera de Cartaojal), volviendo a coincidir 200 m. después con la A-92 durante 450 m. y desviándose luego a la derecha hasta el Colegio de los Salesianos, a partir del cual vuelve a coincidir durante 700 m. hasta la Venta del Río donde se separa de la A-92 dejándola a la derecha, cruzando la V.P número 9 "Cordel de Cuevas Bajas", bien definido a la izquierda y coincidiendo a la derecha con la Autovía de Málaga.

Sigue por tierras de los Hospitales coincidiendo con el Arroyo de Cartaojal hasta el nuevo Canal del Arroyo de Cartaojal. Sigue por terrenos de las Chozas y luego dejando Los Olivillos a la derecha y Solís a la izquierda, hasta cruzar la A-92 en el viso a la altura de la Peña de los Enamorados, dejando a la Autovía a la izquierda y coincidiendo con la escollera de protección de taludes de la A-92, cruza la vía del Ferrocarril frente al túnel existente y penetra en el T.M de Archidona.

- **Vereda de Antequera.**

- ANCHO LEGAL :20,00 M
- ANCHO PROPUESTO:
- LONGITUD :13.400 M.
- DIRECCION :S.E-N.O
- COMIENZO :T.M. DE CASABERMEJA
- FINAL :VIA PECUARIA NUMERO 10 "CORDEL DEL PUENTE DE LOS REMEDIOS"

Procede del T.M. de Casabermeja, penetra en el de Antequera, coincidente en eje con el camino de Antequera (según planos del Catastro), deja el Arroyo de Los Pedregales a la izquierda y Las Cabrerizas a la derecha continúa un corto trecho con una senda, dejando a la izquierda Viso Hendido y a la derecha El Cerro de Bisendio, sigue y cruza el Arroyo Moreno, continúa en dirección N.O. en tierras de monte bajo por tierras del Cortijo Coscoso, mas adelante conecta de nuevo con el camino de Antequera, se deja justo a la izquierda la Casa Cortijo Coscoso, un poco mas adelante La Vereda deja el camino a la izquierda y comienza el ascenso de un repecho en dirección N. un poco mas adelante deja justo a la izquierda la Casa Cortijo Pocapringue, sigue en la misma dirección, para conectar con la carretera a Villanueva de la Concepción, en las cercanías

del Cortijo del Cero del Viento, se une a la carretera y sigue coincidente en eje con ella, en dirección algo al E., deja a la izquierda la Casa Cortijo del Estudiante, más adelante El Puerto del Barco, continua con la carretera y a la altura de la Casa Cortijo de Los Guardias deja la carretera a la derecha y conecta con un camino con el que sigue coincidente en eje con dirección N.O. llevando siempre la Sierra de Las Cabras a la derecha, el cortijo de las Provincias a la izquierda, un poco más adelante se pierde el camino y continua La Vereda por lindazos hasta enlazar con la V.P. numero 10 "Cordel del Puente de los Remedios a Colmenar" en las cercanías del sitio llamado Boca del Asno, dejando a la izquierda el camino del acceso a la Casa Cortijo de las Provincias.

5. DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN AL DOMINIO PECUARIO.

5.1. Descripción de las afecciones.

A continuación, se describen las afecciones al dominio pecuario:

- Afección: ocupación del dominio público pecuario por las zanjas de las líneas de evacuación subterránea.

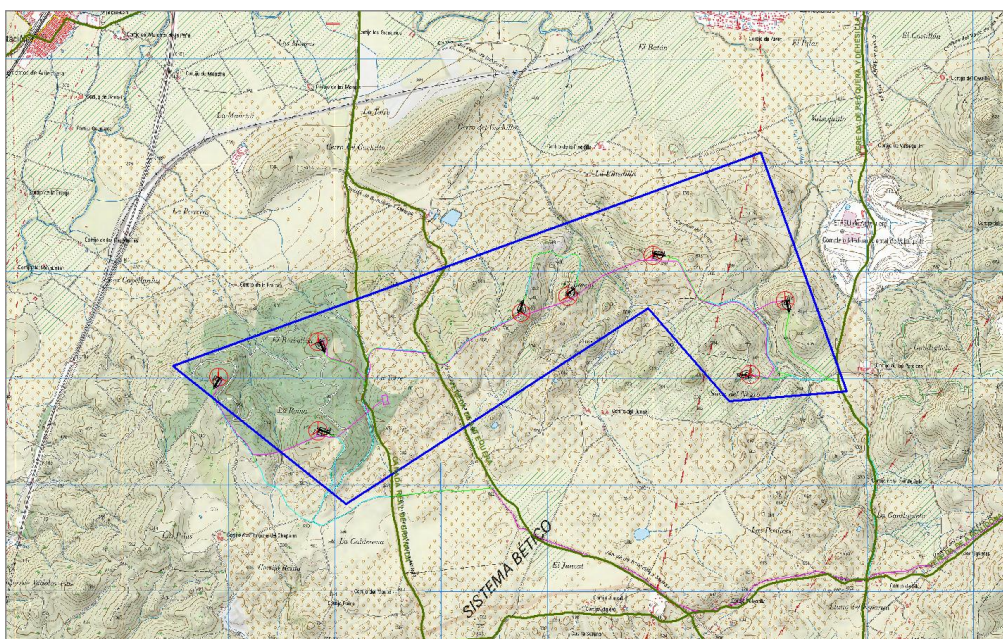


Figura. Localización de las afecciones a vías pecuarias.

5.2. Solicitud de ocupación temporal.

Afección: la zanja de la Línea subterránea de Media Tensión cruza la Cañada Real de Granada.

Este tramo de la vía pecuaria no está deslindado, y se produce un cruce con líneas subterráneas.

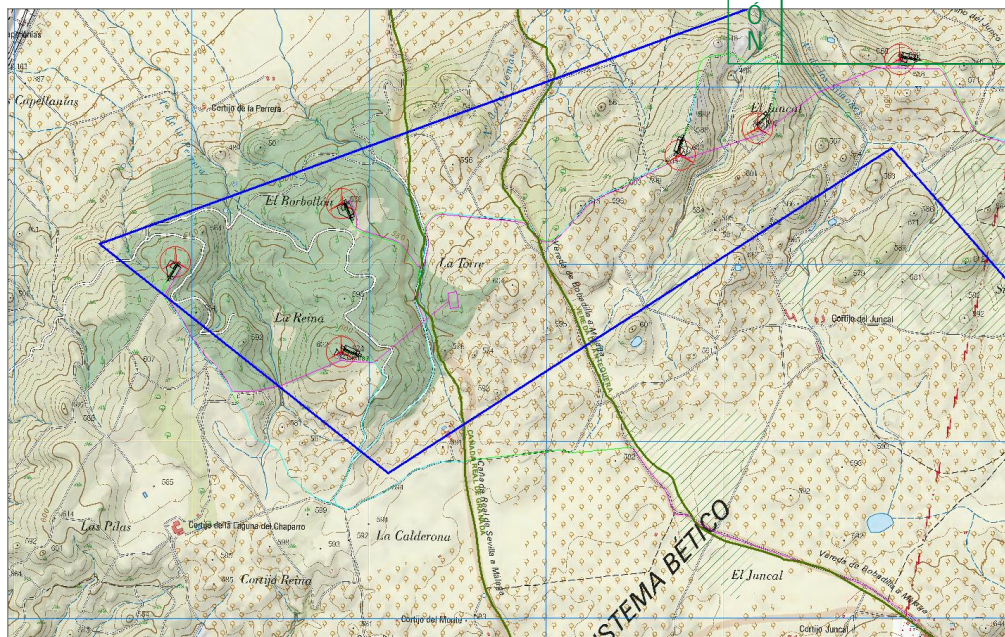


Figura. Emplazamiento del cruce transversal.

En el proyecto se adjuntan planos del cruce, perfil transversal y detalle de las zanjas. Teniendo en cuenta que las zanjas son 1 m de anchura y cruzan transversalmente la citada vía pecuaria, la superficie total ocupada se calcularía de la siguiente manera:

$$S = \text{longitud cruce} \times \text{anchura zanja.}$$

En este caso la ocupación sería:

Línea	Longitud (m)	Ocupación (m²)
LMT	75 m	75

A continuación, se resumen las afecciones al dominio público pecuario:

VÍA PECUARIA	INFRAESTRUCTURA	AFECCIÓN	SUPERFICIE
Cañada Real de Granada	Zanja línea subterránea	Ocupación	75 m²

Nota: para el cálculo de la superficie de afección se deberá tener en cuenta sólo lo que ocupa realmente la infraestructura dentro de los límites del dominio pecuario.

Afección: la zanja de la Línea subterránea de Media Tensión cruza la Vereda de Antequera.

Este tramo de la vía pecuaria no está deslindado, y se produce un cruce con líneas subterráneas.

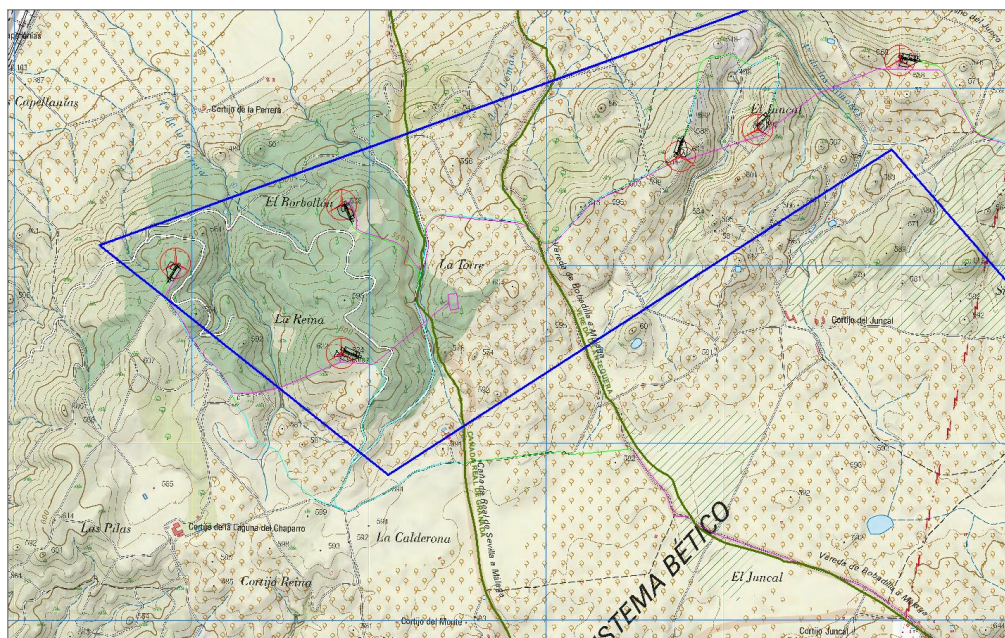


Figura. Emplazamiento del cruce transversal.

En el proyecto se adjuntan planos del cruce, perfil transversal y detalle de las zanjas. Teniendo en cuenta que las zanjas son 1 m de anchura y cruzan transversalmente la citada vía pecuaria, la superficie total ocupada se calcularía de la siguiente manera:

$$S = \text{longitud cruce} \times \text{anchura zanja.}$$

En este caso la ocupación sería:

Línea	Longitud (m)	Ocupación (m ²)
LMT	20 m	20

A continuación, se resumen las afecciones al dominio público pecuario:

VÍA PECUARIA	INFRAESTRUCTURA	AFECCIÓN	SUPERFICIE
Vereda de Antequera	Zanja línea subterránea	Ocupación	20 m ²

Nota: para el cálculo de la superficie de afección se deberá tener en cuenta sólo lo que ocupa realmente la infraestructura dentro de los límites del dominio pecuario.

5.3. Solicitud de uso compatible.

Por otro lado, se procede a la Solicitud de Uso Compatible por el tránsito de la maquinaria de obra sobre la Cañada Real de Granada y la Vereda de Antequera durante la fase de construcción del parque eólico. Este procedimiento se fundamenta en el artículo 55-56-57 del citado Reglamento de Vías Pecuarias.

A continuación, se resumen estas afecciones al dominio público pecuario:

VÍA PECUARIA	INFRAESTRUCTURA	AFECCIÓN
Cañada Real de Granada	Maquinaria	Tránsito de maquinaria
Vereda de Antequera	Maquinaria	Tránsito de maquinaria

6. USO PRIVATIVO.

El uso privativo está justificado por el interés general implicado en la afectación del dominio público al uso público. La ejecución de esta actuación cumple una finalidad de utilidad social y de interés general.

En todo caso la ocupación del dominio público es temporal y se restituirán las vías pecuarias afectadas quedando restablecido el uso público en un breve periodo de tiempo.

7. PROPUESTA DE ASEGURAMIENTO DE LA COBERTURA ECONÓMICA.

Durante la fase de ejecución de las obras se llevará a cabo el Aseguramiento de la Cobertura Económica que obliga al contratista a restaurar los daños ambientales que pudieran producirse en las vías pecuarias con motivo de la ocupación. Este Aseguramiento será actualizable anualmente y por un periodo de validez, al menos, igual al de la duración de la ocupación solicitada.

Este Aseguramiento será realizado por el promotor, en este caso será SISTEMAS ENERGÉTICOS DEL SUR, S.A.

En Córdoba, julio de 2020.



José Mª Marín García

Licenciado en Ciencias Ambientales, Colegiado nº 899