

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO
PARQUE EÓLICO “ENÉRIZ-TIRAPU” EN LOS T.M.
DE OBANOS Y AÑORBE (NAVARRA)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. PROYECTO P.E. “ENÉRIZ-TIRAPU”	3
2.1 PROYECTO	3
2.2 SEPARATAS	4
2.3 R.B.D.A. DEL PROYECTO.....	5
2.4 INFORMACIÓN CARACTERÍSTICAS AEROGENERADOR.....	5
2.5 PLAZO Y CALENDARIO DE EJECUCIÓN.....	6
2.6 PRESUPUESTO DE LAS INSTALACIONES	7
2.7 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	8
2.8 ADECUACIÓN OBJETIVOS PLAN ENERGÉTICO NAVARRA.....	9
2.9 ARCHIVOS CON INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	9
3. INFORMACIÓN INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN PROMOTORES.....	10
3.1 PROYECTO EJECUCIÓN SET “PROMOTORES MURUARTE” & LSAT SET “PROMOTORES MURUARTE” – SET “MURUARTE” (REE).....	10

1. INTRODUCCIÓN

Sirva el presente documento como resumen ejecutivo del proyecto del Parque Eólico “Enériz-Tirapu” y sus infraestructuras de evacuación. El contenido requerido se desglosa a su vez en tres proyectos independientes e interrelacionados:

- Proyecto Parque Eólico “Enériz-Tirapu”, redactado por David Gavín Asso, nº de colegiado 2.207 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja, visado nº VD01654-21A con fecha 21 de mayo de 2021 (página 1/530 del PDF “Proyecto PE ENÉRIZ-TIRAPU” en la carpeta “B.2.1 PROYECTO”).
- Proyecto Subestación Colectora Muruarte 220/33 kV y Línea de conexión subterránea 220 kV con Subestación Muruarte 220 kV (REE), redactado por José Luis Ovelleiro Medina, nº de colegiado 1.937 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja, visado nº VD01675-21A con fecha 24 de mayo de 2021 (página 1/347 del PDF “Proyecto visado SET Colectora Muruarte & LSAT” en la carpeta “B.3.1.1 PROYECTO COMPLETO”).

Estos proyectos incluyen las determinaciones legalmente establecidas para la tramitación de la autorización administrativa previa y de la autorización administrativa de construcción conjuntamente. Asimismo, se recogen a continuación ciertas consideraciones relevantes, en cumplimiento de los artículos 6 y 14 del Decreto Foral 56/2019, de 8 de mayo, por el que se regula la autorización de parques eólicos en Navarra.

2. PROYECTO P.E. “ENÉRIZ-TIRAPU”

2.1 PROYECTO

- Recurso eólico

Se ha realizado un estudio preliminar de evaluación del recurso eólico, considerando datos de re-análisis meteorológicos mesoescala virtuales modelizados por Vortex, que justifican la presencia del recurso viento suficiente para la implantación del parque eólico.

Se recoge dicha información en el Anexo II “Recurso Eólico” del Proyecto Parque Eólico “Enériz-Tirapu” (página 74/530 del PDF “Proyecto PE Enériz-Tirapu” en la carpeta “B.2.1 PROYECTO PE”).

- Optimización de la planificación de las infraestructuras de evacuación

La evacuación de la energía eléctrica generada por los aerogeneradores se realizará a través de una línea subterránea de media tensión (33kV), que interconecta los aerogeneradores con el Centro de Maniobra y Protección, y que vierte en la subestación transformadora SET “Promotores Muruarte”, la cual es objeto de un proyecto independiente al del parque eólico.

El proyecto de ejecución de la mencionada Subestación Colectora Muruarte se encuentra en la carpeta “B.3.1 PROY. SET PROMOTORES MURUARTE & LSAT”. Desde ella se evacuará la energía eléctrica a través de una línea subterránea de alta tensión en 220kV, a la subestación de Red Eléctrica Española “Muruarte 220 kV”, en Tiebas – Muruarte de Reta. El proyecto de ejecución de esta línea de alta tensión se encuentra en el mismo proyecto que el de la Subestación Colectora Muruarte.

- Patrimonio cultural

Se recoge la resolución para autorizar la realización de una intervención arqueológica, remitida por la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología del Gobierno de Navarra con fecha 12 de marzo de 2021, en el Anexo III “Patrimonio” del Estudio de Impacto Ambiental (PDF “3. Anexo III PATRIMONIO” de la carpeta E.2 EIA. DESGLOSADO).

- Adecuación del proyecto a los instrumentos de ordenación territorial y urbanística vigentes y valoración de sus afecciones sectoriales

La mayor superficie del parque eólico a implantar se localiza en el municipio de Obanos. De acuerdo al planeamiento municipal, los terrenos están clasificados como Suelo No Urbanizable, con las siguientes categorías:

- Categoría Protección. Subcategoría Valor Ambiental. Montes de Utilidad Pública: En esta clase de suelo se ubican los aerogeneradores 1 y 3, así como la campa de acopio.

- Categoría Protección. Subcategoría Valor para Explotación Natural. Áreas regables Canal de Navarra (Plan de Regadíos): En esta clase ubica el aerogenerador 2.
- Categoría Preservación. Subcategoría Valor para Explotación Natural. Agrícola: En esta clase de suelo se ubican los aerogeneradores 4 y 5, así como la torre de medición permanente.

En lo que respecta al municipio de Añorbe, el aerogenerador 6 se encuentra en un terreno clasificado como Suelo No Urbanizable de Preservación, Valor para su Explotación Natural de Mediana Productividad Agrícola (cultivos en secano).

Según lo dispuesto en las normativas municipales de Obanos y Añorbe, la actividad de “Parque eólico y su línea de evacuación” es compatible con sus normativas urbanísticas.

La información ampliada sobre Ordenación territorial y urbanística se recoge en:

- Apartado 13 “Adecuación del proyecto al planeamiento urbanístico vigente” de la Memoria del Proyecto Parque Eólico “Enériz-Tirapu” (página 55/530 del PDF “Proyecto PE Enériz-Tirapu” en la carpeta “B.2.1 PROYECTO PE”).
- Apartado 5.9 “Ordenación del territorio” del Estudio de Impacto Ambiental (página 166/107 de PDF “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P.E. ENÉRIZ-TIRAPU”).

Se han presentado separadamente aquellas partes del proyecto que afectan a bienes, instalaciones, servicios o zonas dependientes de otras Administraciones Públicas, organismos o empresas que prestan servicios públicos o de interés económico general. El listado de las separatas se indica en el punto “2.2 Separatas” del proyecto del presente documento.

2.2 SEPARATAS

Se han presentado de forma separada las partes del proyecto que afectan a bienes, instalaciones, obras o servicios, centros o zonas dependientes de otras Administraciones Públicas, organismos o empresas que prestan servicios públicos o de interés económico general.

En la carpeta “B.2.2 SEPARATAS DEL PROYECTO”, se recogen las distintas separatas del proyecto del parque eólico “Enériz-Tirapu”. A continuación, se indican los documentos incluidos:

- Separata para Ayuntamiento de Obanos
- Separata para Ayuntamiento de Añorbe
- Separata para Ayuntamiento de Tirapu
- Separata para Ayuntamiento de Úcar
- Separata para Ayuntamiento de Biurrun-Olcoz
- Separata para Ayuntamiento de Muruarte de Reta
- Separata para Ayuntamiento de Puente la Reina

- Separata para Dirección General de Obras Públicas e Infraestructuras del Gobierno de Navarra
- Separata para Medio Ambiente (Vías Pecuarias y Camino de Santiago) del Gobierno de Navarra
- Separata para Medio Ambiente (Montes de Utilidad Pública) del Gobierno de Navarra
- Separata para Red Eléctrica de España (REE)
- Separata para Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE)
- Separata para Comunidad General de Regantes del Canal de Navarra
- Separata para Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA)
- Separata para Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
- Separata para Enagás
- Separata para Gas Natural
- Separata para Iberdrola
- Separata para Grupo C.L.H.

2.3 R.B.D.A. DEL PROYECTO

La construcción del parque eólico “Enériz-Tirapu” y de sus infraestructuras de evacuación implica las siguientes afecciones:

- Afecciones de pleno dominio
- Servidumbres de paso para vigilancia y conservación
- Servidumbres de vuelo
- Zonas de no edificabilidad
- Ocupación temporal
- Ocupación definitiva
- Otros bienes afectados

En la carpeta “B.2.3 R.B.D.A. DEL PROYECTO” se incluye la relación de bienes y derechos afectados, referente a las afecciones anteriormente enumeradas.

2.4 INFORMACIÓN CARACTERÍSTICAS AEROGENERADOR

El parque estará constituido por 6 aerogeneradores modelo SG 6.0-170 del fabricante Siemens-Gamesa o similar, de 6000kW de potencia unitaria, con 170m de diámetro de rotor y una altura de buje de 115m. Puesto que la potencia máxima permitida para el parque eólico es de 34 MW, a los

aerogeneradores se les aplicará un sistema de reducción de potencia de forma que nunca se vea superado este valor.

Se puede encontrar información más detallada sobre el aerogenerador propuesto en el “Anexo I – Documentación del aerogenerador SG 6.0-170” situado en la carpeta “B.2.4 INFO CARACTERÍSTICAS AEROGENERADOR”.

2.5 PLAZO Y CALENDARIO DE EJECUCIÓN

La duración prevista de la fase de construcción del Parque Eólico y su infraestructura de evacuación junto con la subestación transformadora “P.E. Enériz-Tirapu” es de ocho meses.

ACTIVIDAD	MESES/SEMANAS																																									
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
IMPLANTACIÓN DE OBRA																																										
INFRAESTRUCTURA PARQUE																																										
OBRA CIVIL																																										
Acondicionamientos y caminos																																										
Ejecución nuevas cimentaciones y plataformas de montaje																																										
Excavación y relleno de zanjas PE+EVACUACIÓN																																										
Resto trabajos																																										
MONTAJE AEROGENERADORES																																										
EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS																																										
Implantación en obra																																										
Tendido de cables																																										
Montaje CT's																																										
INFRAESTRUCTURA SECCTO Y EDIFICIO O&M																																										
OBRA CIVIL																																										
Implantación en obra																																										
Realización de edificio																																										
Realización de zanjas																																										
Resto trabajos																																										
EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS																																										
Implantación en obra																																										
Realización cableado de control																																										
ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA																																										
FIN DE OBRA																																										

El cronograma con el desglose completo se recoge en el “Anexo VI – Plan de Obra Parque Eólico Enériz-Tirapu” situado en la carpeta “B.2.5 PLAZO Y CALENDARIO DE EJECUCIÓN”.

2.6 PRESUPUESTO DE LAS INSTALACIONES

El presupuesto estimado de las instalaciones, así como de las medidas correctoras, compensatorias y de seguimiento ambiental previstas en el Estudio de Impacto Ambiental se resume a continuación.

El presupuesto de las instalaciones se ha extraído del “Documento V: Presupuesto Parque Eólico Enériz-Tirapu” situado en la carpeta “B.2.6 PRESUPUESTO DE LAS INSTALACIONES”.

PARQUE EÓLICO “ENÉRIZ-TIRAPU”

Cap. 1 Excavaciones.....	1.023.846,50 €
Cap. 2 Movimiento de tierras	804.482,41 €
Cap. 3 Plataformas y vías de grúas	1.053.778,26 €
Cap. 4 Geosintéticos.....	17.032,34 €
Cap. 5 Drenaje	92.883,94 €
Cap. 6 Cimentaciones.....	792.793,23 €
Cap. 7 Drenaje y tuberías de alcantarillado	349.448,64 €
Cap. 8 Trabajos varios paisajismo	11.225,41 €
Cap. 9 Infraestructura eléctrica	1.348.669,74 €
Cap. 10 Plan de Seguridad y Salud	12.755,96 €
Cap. 11 Aerogeneradores.....	27.000.000,00 €
Total Presupuesto Ejecución Material	32.506.916,43 €

CENTRO DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN “P.E. ENÉRIZ-TIRAPU”

Cap. 1 Ingeniería de detalle y otros.....	6.100,00 €
Cap. 2 Aparamenta 36kV	159.925,00 €
Cap. 3 Control, protección y medida.....	41.550,00 €
Cap. 4 Piezas de conexión, conductores y red de tierras.....	7.025,00 €
Cap. 5 Instalaciones complementarias	4.460,00 €
Cap. 6 Montaje electromecánico	10.000 €
Cap. 7 Obra civil	26.750,00 €
Cap. 8 Varios	780,00 €
Total Presupuesto Ejecución Material	256.590,00 €

CENTRO DE MANTENIMIENTO Y OPERACIONES “P.E. ENÉRIZ-TIRAPU”

Cap. 1 Centro de mantenimiento y operaciones	320.000,00 €
Total Presupuesto Ejecución Material	320.000,00 €

RED SUBTERRÁNEA EVACUACIÓN 33 KV “P.E. ENÉRIZ-TIRAPU”

Cap. 1 Red subterránea evacuación 33 kV.....	1.183.615,56 €
Total Presupuesto Ejecución Material	1.183.615,56 €

El presupuesto de las medidas preventivas, correctoras y de control y vigilancia se ha obtenido del Estudio de Impacto Ambiental, apartado 8.3 “Presupuesto de las medidas preventivas y correctoras” (página 290/1007 del PDF ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P.E. ENÉRIZ-TIRAPU).

Por tanto, el presupuesto total es el siguiente:

DOCUMENTO		P.E.M.
Parque Eólico “Enériz-Tirapu”		32.506.916,43 €
Centro de maniobra y protección P.E. “Enériz-Tirapu”		256.590,00 €
Centro de mantenimiento y operaciones P.E. “Enériz-Tirapu”		320.000 €
Red subterránea evacuación 33kV P.E. “Enériz-Tirapu”		1.183.615,56 €
Estudio de Impacto Ambiental	Medidas preventivas	31.989,09 €
	Medidas correctoras	459.802,28 €
	Control y vigilancia	53.100,00 €
TOTAL		34.812.013,36 €

2.7 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Estudio de Seguridad y Salud Laboral tiene por objeto establecer las directrices generales encaminadas a disminuir, en lo posible, los riesgos de accidentes laborales y enfermedades profesionales, minimizar las consecuencias de los accidentes que se produzcan mediante la planificación de la medicina asistencial y de primeros auxilios y definir las instalaciones de higiene y bienestar, durante la ejecución de los trabajos correspondientes al proyecto del parque eólico “Enériz-Tirapu” y a la infraestructura eléctrica para evacuación de la energía generada, compuesta por la línea subterránea de Media Tensión hasta la SET “Promotores Muruarte”.

Este estudio establece las condiciones a tener en cuenta por la empresa constructora, que debe elaborar y aplicar el Plan de seguridad y salud bajo el control de la dirección facultativa de las obras de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se implementa la obligación de la inclusión del Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo en proyectos de construcción de estas características.

El documento de Seguridad y Salud es el Documento III del proyecto del Parque Eólico “Enériz-Tirapu”, y se puede encontrar en la carpeta “B.2.7 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD”.

2.8 ADECUACIÓN OBJETIVOS PLAN ENERGÉTICO NAVARRA

La generación de electricidad por medio de energías renovables, entre sus innumerables ventajas, contribuye a una reducción considerable de la dependencia energética de otros países, obteniendo la energía eléctrica por medio de un recurso local, limpio y renovable.

Entre los objetivos del Plan Energético de Navarra (PEN 2030) está el aumentar la participación de las energías renovables en el sector eléctrico, por lo que la implantación del parque eólico “Enériz-Tirapu” contribuye a la consecución de los objetivos del mencionado plan. Estas consideraciones se reflejan en el documento “Adecuación PEN 2030 PE Enériz-Tirapu”, ubicado en la carpeta “B.2.8 ADECUACIÓN OBJETIVOS PEN 2030”.

2.9 ARCHIVOS CON INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

En la carpeta “B.2.9 ARCHIVOS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA” se adjunta en formato shape la siguiente información:

- Ubicación del vuelo de cada aerogenerador
- Viales de acceso al parque y a los aerogeneradores.
- Trazado de la infraestructura de evacuación (subterránea)
- Ubicación de la torre de medición
- Ubicación del centro de maniobra y protección

3. INFORMACIÓN INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN PROMOTORES

3.1 PROYECTO EJECUCIÓN SET “PROMOTORES MURUARTE” & LSAT SET “PROMOTORES MURUARTE” - SET “MURUARTE” (REE)

La evacuación de la energía eléctrica del parque eólico “Enériz-Tirapu” se realizará por medio de la subestación transformadora “Promotores Muruarte”, en el término municipal de Muruarte de Reta, la cual recibirá la energía del parque eólico Enériz-Tirapu y de otros promotores.

El proyecto de construcción de la mencionada SET se encuentra en la carpeta “B.3.1.1 PROYECTO COMPLETO”.

Las separatas correspondientes a este proyecto se encuentran en la carpeta “B.3.1.2 SEPARATAS”. Dichos documentos son los siguientes:

- Separata para Ayuntamiento de Tiebas – Muruarte de Reta
- Separata para Fomento (Gobierno de Navarra)
- Separata para Red Eléctrica de España
- Separata para Autopistas de Navarra
- Separata para Hormigones Pirámide

Los archivos de información geográfica en formato shape se encuentran en la carpeta “B.3.1.3 ARCHIVOS GEORREFERENCIADOS”.

El Estudio de Impacto Ambiental se encuentra en la carpeta “B.3.1.4 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL”.