



SEPARATA DIRIGIDA A LA AGENCIA VASCA DEL AGUA

Parque Eólico “PE Basalgo” de 28,00 MW.

Infraestructuras Comunes de Evacuación.

Eibar, Soraluze-Placencia de las Armas, Bergara, Elgeta y Elgoibar, Gipuzkoa, España

Peticionario: Arena Power Solar 10, S.L.U.

Ingeniería: Astrom Technical Advisors, S.L. (ATA)

Versión: v00

Fecha: septiembre 2024



Proyecto Administrativo Previo del Proyecto
"PE Basalgo" de 28,00 MW con conexión a SE ELGOIBAR 30 kV
y sus Infraestructuras Comunes de Evacuación
Eibar, Soraluze-Placencia de las Armas, Bergara, Elgeta y Elgoibar,
Gipuzkoa, España



Documentos del Proyecto

DOCUMENTO 01: MEMORIA

DOCUMENTO 02: PRESUPUESTO

DOCUMENTO 03: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

DOCUMENTO 04: PLANOS



Proyecto Administrativo Previo del Proyecto
"PE Basalgo" de 28,00 MW con conexión a SE ELGOIBAR 30 kV
y sus Infraestructuras Comunes de Evacuación
Eibar, Soraluze-Placencia de las Armas, Bergara, Elgeta y Elgoibar,
Gipuzkoa, España



DOCUMENTO 01: MEMORIA DESCRIPTIVA



Índice

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	3
1.1. OBJETO	3
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	4
1.3. TITULAR - PROMOTOR.....	5
1.4. AUTOR/A DEL PROYECTO	5
2. LEGISLACION APPLICABLE	6
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PARQUE EÓLICO	8
3.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SITIO.....	8
3.2. POLIGONAL PARQUE EÓLICO "PE BASALGO"	12
3.3. UBICACIÓN DE LOS AEROGENERADORES	13
3.4. ACCESOS.....	13
4. AFECCIONES CONSIDERADAS.....	15
4.1. PARQUE EÓLICO.....	15
5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PARQUE EÓLICO	18
5.1. DESCRIPCIÓN DEL PARQUE EÓLICO.....	18
5.2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	18
5.3. LAYOUT DEL PARQUE EÓLICO	19
5.4. AEROGENERADOR	20
5.5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN (MT)	20
6. OBRA CIVIL.....	21
6.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.....	21
6.2. VIALES.....	22
6.3. SISTEMA DE DRENAJE.....	23
7. PETICIÓN A LA ADMINISTRACIÓN COMPETENTE	24



1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1. Objeto

El objeto del presente documento, que se redacta conforme a las Leyes vigentes, es informar a la **Agencia Vasca del Agua** de las actuaciones previstas para la ejecución del **Proyecto “PE Basalgo” con 28,00 MW en total**, formado por los Parques Eólicos **“PE Cote 26”**, **“PE Galera 26”**, **“PE La Carmelita 3”**, **“PE Lima”**, **“PE Los Pistoleros 4”** y **“PE Paloma 5”**; el **Centro de Seccionamiento y la Línea Aéreo-Subterránea 30 kV** desde el Centro de Seccionamiento hasta la Subestación existente ST Elgoibar (Punto de conexión), que se proyectan en los términos municipales de Eibar, Soraluze-Placencia de las Armas, Bergara, Elgeta y Elgoibar, en Gipuzkoa, para que manifieste su oposición o reparos al trámite de Autorización Administrativa, en lo que respecta a las **afecciones directas y/o indirectas de los viales de nueva construcción**, reflejadas en el Proyecto Administrativo Previo.

El PE Basalgo se diseña en diferentes parcelas pertenecientes a los términos municipales de Eibar, Soraluze-Placencia de las Armas, Bergara, Elgeta, Elorrio y Arrasate/Mondragón, provincias de Gipuzkoa y Bizkaia.

La energía generada por el PE Basalgo se evacuará a través de una red subterránea de media tensión de 30 kV hasta el Centro de Seccionamiento del PE Basalgo, el cual será compartido por los parques **“PE Cote 26”**, **“PE Galera 26”**, **“PE La Carmelita 3”**, **“PE Lima”**, **“PE Los Pistoleros 4”** y **“PE Paloma 5”**, pertenecientes al mismo Parque Eólico.

El punto de medida principal de la energía generada por la instalación se encontrará en las celdas de MT (30 kV) del Centro de Seccionamiento.

Posteriormente, desde el Centro de Seccionamiento saldrá una línea aéreo-subterránea de 30 kV hacia la SE Elgoibar 30 kV (propiedad i-DE).

El Parque Eólico se diseña considerando una plataforma para la construcción del aerogenerador, consistente en la cimentación de la torre y en el propio aerogenerador.

La consecución de estos objetivos implicará la utilización de equipos y materiales de alta calidad que, además, permitan garantizar en todo momento la seguridad tanto de las personas como de la propia red y los restantes sistemas que están conectados a ella.



El diseño del Parque Eólico se adaptará a la nueva normativa impuesta por la implementación del “REGLAMENTO (UE) 2016/631 DE LA COMISIÓN de 14 de abril de 2016 que establece un código de red sobre requisitos de conexión de generadores a la red”, en adelante “RfG”, requisitos que están en proceso de implementación, fundamentalmente, a través de la actualización de los procedimientos operativos 12.1 y 12.2.

1.2. Descripción de la actividad

La actividad que se llevará a cabo en la zona es la producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica, la cual se basa en el aprovechamiento de la energía cinética de las masas de aire que puede convertirse en energía mecánica y a partir de ella en energía eléctrica.

No se producirán residuos durante el proceso productivo ni existe peligro de vertidos contaminantes ni emisiones.

La construcción de este Parque se justifica por la necesidad de conseguir los objetivos y logros propios de una política energética medioambiental sostenible. Estos objetivos se apoyan en los siguientes principios fundamentales:

- Reducir la dependencia energética.
- Aprovechar los recursos en energías renovables.
- Diversificar las fuentes de suministro incorporando los menos contaminantes.
- Reducir las tasas de emisión de gases de efecto invernadero.
- Facilitar el cumplimiento del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC).



1.3. Titular - Promotor

Los nombres y CIF de los titulares y la vez promotores se detallan en la siguiente tabla:

Parque Eólico	Promotor	CIF
“PE Cote 26”	Arena Power Solar 9, S.L.U.	B-90437294
“PE Galera 26”	Arena Power Solar 10, S.L.U.	B-90437286
“PE La Carmelita 3”	Savanna Power Solar 21, S.L.U.	B-02991909
“PE Lima”	Enigma Green Power 2, S.L.U.	B-02936748
“PE Los Pistoleros 4”	Savanna Power Solar 22, S.L.U.	B-02991891
“PE Paloma 5”	Savanna Power Solar 23, S.L.U.	B-02991990

Tabla 1: Sociedades promotoras del Parque Eólico “PE Basalgo”

Los datos a efectos de notificación de estas sociedades se citan a continuación:

- Dirección de Notificación: **CALLE ALBERT EINSTEIN, S/N EDIFICIO INSUR CARTUJA, Planta 3, Módulo 5. 41092, SEVILLA, SEVILLA**
- Persona/s de contacto: Cristóbal Alonso Martínez
- Correo electrónico de contacto: cristobal.alonso@arenapower.com
- Teléfono de Contacto: 663 88 26 56

De entre estos promotores y mediante acuerdo entre ellos, la sociedad que tramitará el Proyectos del PE Basalgo será la siguiente:

- Sociedad: Arena Power Solar 10, S.L.U.
- CIF: B-90437286

1.4. Autor/a del Proyecto

El autor del Proyecto es D. Javier Martín Anarte, colegiado número 12.161 por Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla



2. LEGISLACION APLICABLE

En la Memoria del Proyecto Básico, más concretamente en su Apartado 2 denominado Normativa, se relaciona toda la normativa sectorial aplicable al presente Proyecto. No obstante, para la redacción de la presente separata, se hace especial hincapié en el cumplimiento de la siguiente normativa:

- Normativa urbanística y ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Eibar, Gipuzkoa, España.
- Normativa urbanística y ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Soraluze-Placencia de las Armas, Gipuzkoa, España.
- Normativa urbanística y ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Bergara, Gipuzkoa, España.
- Normativa urbanística y ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Elgeta, Gipuzkoa, España.
- Normativa urbanística y ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Elorrio, Bizkaia, España.
- Normativa urbanística y ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Arrasate/Mondragón, Gipuzkoa, España.
- Normativa urbanística y ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Elgoibar, Gipuzkoa, España.
- Decreto 128/2019, de 30 de julio, se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 104/2002, de 14 de mayo, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 449/2013, de 19 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente la Modificación del Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV (Vertientes Cantábrica y Mediterránea).
- Decreto 177/2014, de 16 de septiembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 115/2002, de 28 de mayo, por el que se regula el procedimiento para la autorización de las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica, a través de Parques Eólicos, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de Euskadi.
- Decreto 254/2020, de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca.



- Decreto 167/1996 por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina y modificaciones posteriores (principalmente Orden 10 de enero de 2011, Orden de 18 de junio de 2013 y Orden de 2 de marzo de 2020).
- Norma Foral de Montes de Álava de 11/2007 de 26 de marzo.
- Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco.
- Decreto 90/2014, de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Orden de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco (Título II, Capítulo IV).
- Orden de 10 de septiembre de 2012, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se aprueba el Listado Vasco de Tecnologías Limpias.
- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.
- Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas.
- Real Decreto 48/2020, de 31 de marzo, por el que se regulan los procedimientos de autorización administrativa de las instalaciones de producción, transporte y distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PARQUE EÓLICO

3.1. Localización y características generales del sitio

El Parque Eólico “PE Basalgo” se proyecta en parcelas pertenecientes a los municipios de Eibar, Soraluze-Placencia de las Armas, Bergara y Elgeta, provincia de Gipuzkoa.

La siguiente imagen ilustra su situación:

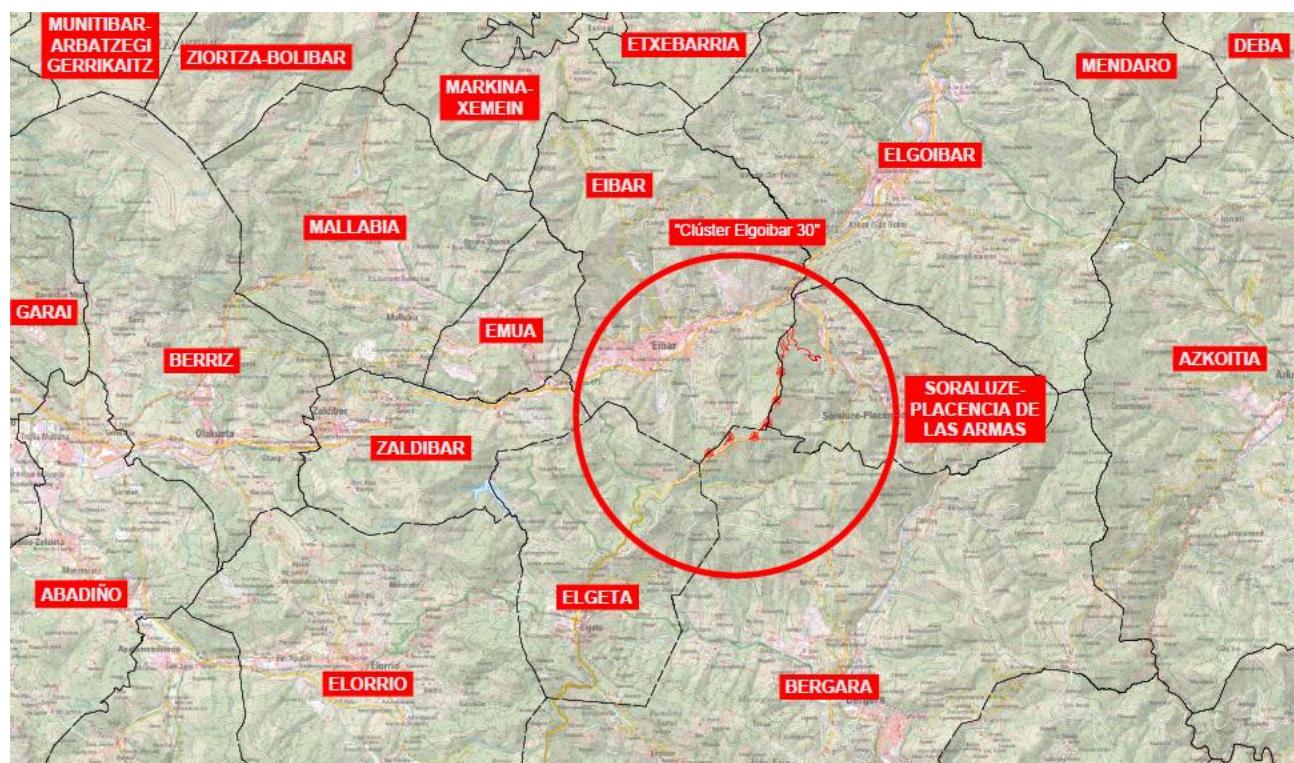


Figura 1: Situación Parque Eólico

En el Plano “Implantación” se puede ver, con más detalle, el layout del Parque Eólico.



La ubicación del Centro de Seccionamiento será determinada teniendo en cuenta el cumplimiento de las condiciones de seguridad, del mantenimiento de las instalaciones y de la garantía de servicio. Se establecerá atendiendo a los siguientes aspectos:

- El emplazamiento elegido deberá permitir el tendido, a partir de él, de todas las canalizaciones subterráneas previstas, de entrada y salida al CS, hasta las infraestructuras existentes a las que quede conectado.
- El nivel freático más alto se encontrará 0,30 m por debajo del nivel inferior de la solera más profunda del CS.
- Como norma general se accederá al CS directamente desde la calle o vial público, de manera que sea posible la entrada de personal y materiales. Excepcionalmente, el acceso será desde una vía privada con la correspondiente servidumbre de paso que garantice el acceso libre y permanente al CS.
- En cualquier caso, se deberá disponer de los correspondientes permisos de paso de líneas de MT, de implantación de instalaciones y demás servidumbres asociadas, otorgados por el titular de los terrenos.
- Las vías para los accesos de materiales deberán permitir el transporte, en camión, de los elementos integrantes del CS, hasta el lugar de ubicación de este.
- Los espacios correspondientes a ventilaciones y accesos cumplirán con las distancias reglamentarias y condiciones de la ITC-RAT 14 “Instalaciones Eléctricas de Interior” y lo establecido en el documento básico HS3 “Calidad de Aire Interior” del Código Técnico de la Edificación.
- No se podrán instalar estos centros en zonas inundables, y además se comprobará que el tramo del vial de acceso al local destinado a centro de transformación, no se halla en un fondo o badén, que eventualmente pudiera resultar inundado por fallo de su sistema de drenaje.

El CS se instalará en una parcela perteneciente al Término Municipal de Soraluze-Placencia de las Armas, Guipúzcoa, España, en concreto la parcela 116 del polígono 2. Las coordenadas (Huso 30 UTM – ETRS) de referencia donde se localizará el CS son las siguientes:

- Coordenada X: 546.320,55 m E
- Coordenada Y: 4.781.239,45 m N

La siguiente figura ilustra la ubicación del CS:

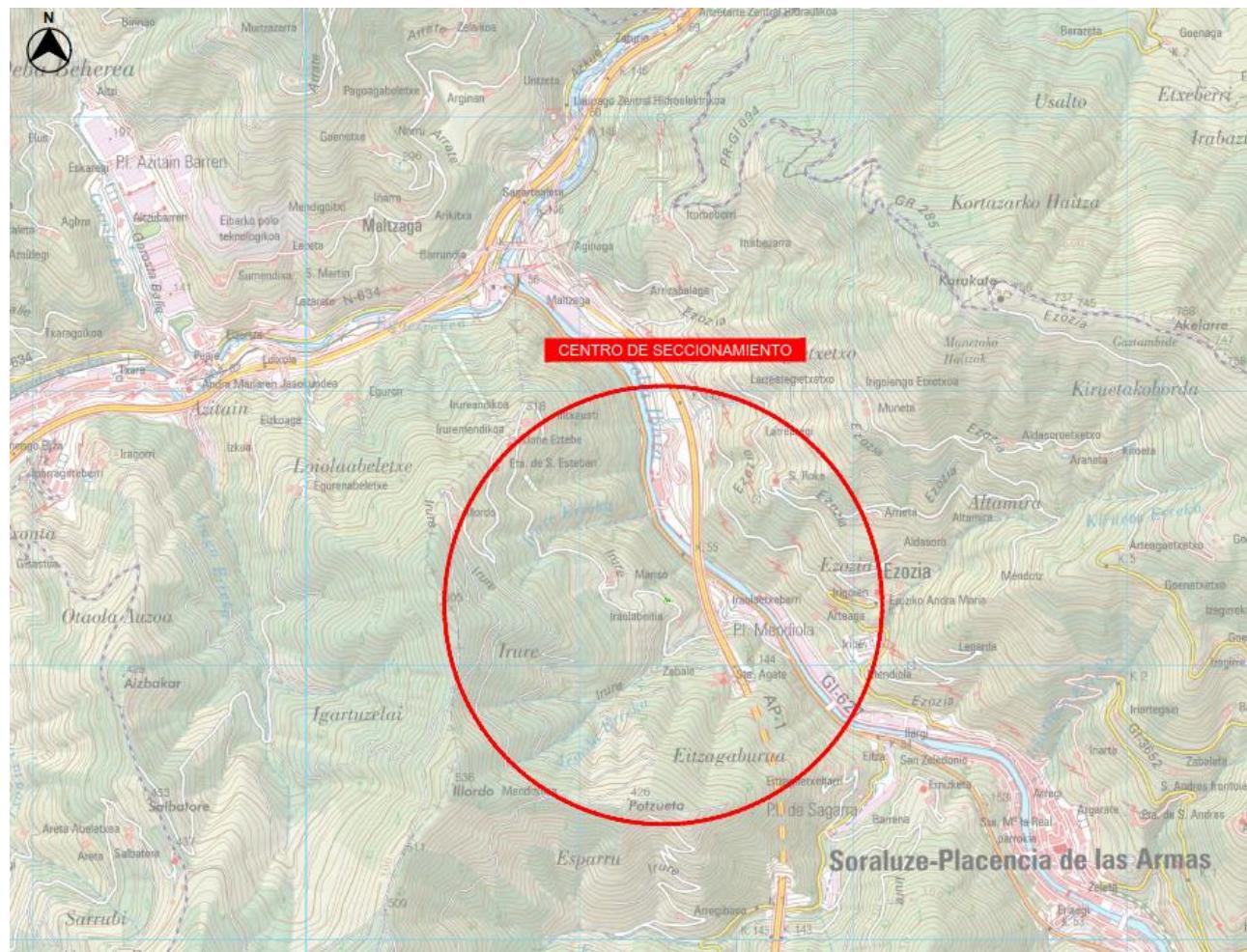


Figura 2. Localización del Centro de Seccionamiento

El CS se ubicará en la parcela con los datos catastrales que se indica a continuación:

Polígono	Parcela	Municipio	Superficie parcela (m ²)
2	116	Soraluze-Placencia de las Armas	252.624

Tabla 2. Polígono y Parcela donde se instalará el Centro de Seccionamiento

El trazado de la línea aéreo-subterránea discurre íntegramente por los Términos Municipales de Soraluze-Placencia de Armas y Elgoibar, Guipúzcoa. Parte desde el Centro de Seccionamiento hasta la SET Elgoibar.

A continuación, se muestra una imagen de la localización de la línea aéreo-subterránea.

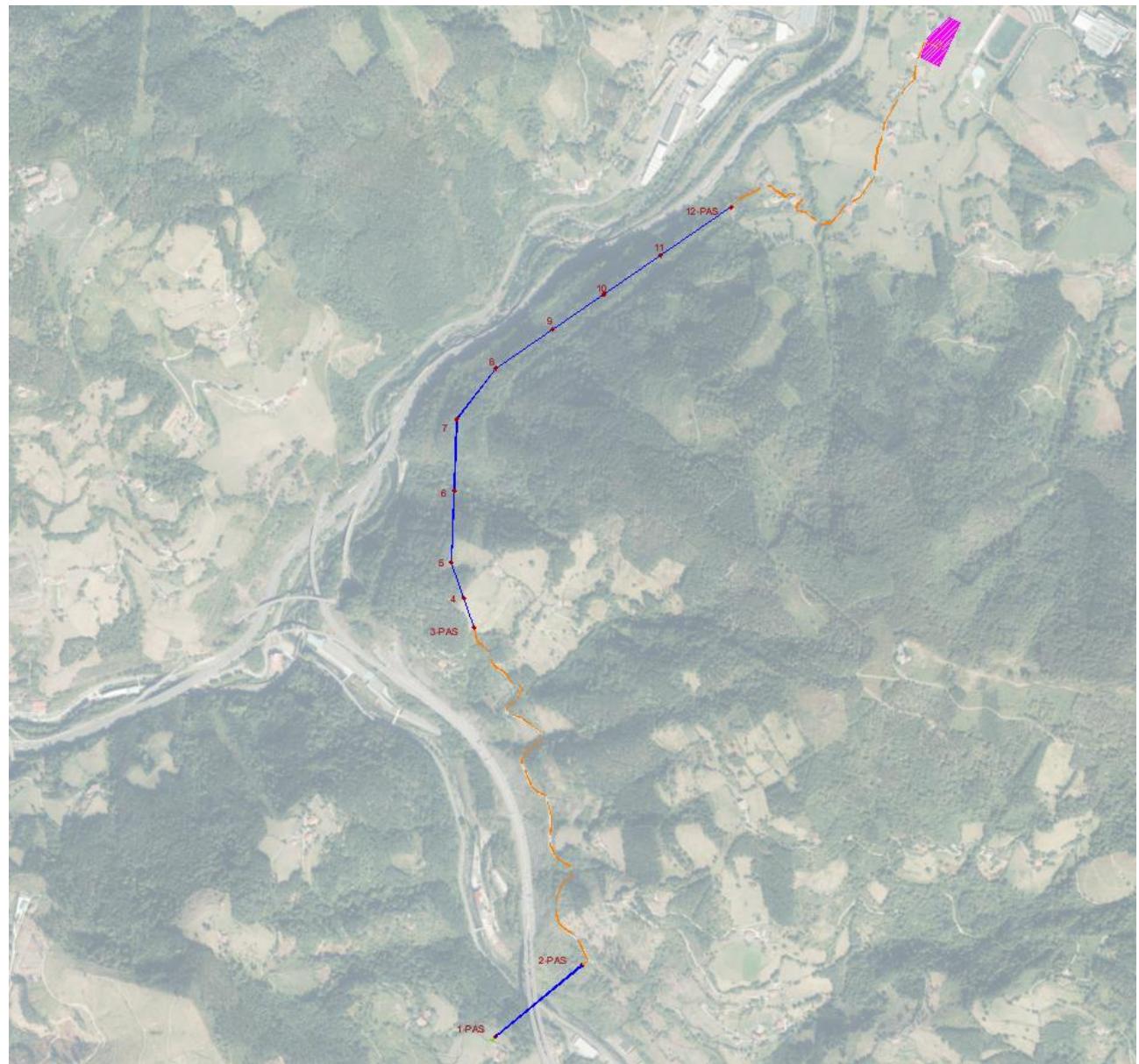


Figura 3: Localización LAT de Evacuación

3.2. Poligonal Parque Eólico "PE Basalgo"

A continuación, se muestran las coordenadas de la poligonal (ETRS89 Huso 30) que representa el Parque Eólico "PE Basalgo":

Poligonal del Proyecto "PE Basalgo"				
Punto Poligonal	Coord. X	Coord. Y	Término Municipal	Provincia
01	541.865,99	4.780.036,88	Elgeta	Gipuzkoa
02	545.445,69	4.781.968,92	Eibar	Gipuzkoa
03	546.532,98	4.779.593,60	Solaruze-Placencia de las Armas	Gipuzkoa
04	543.622,39	4.777.084,47	Elgeta	Gipuzkoa

Tabla 3: Coordenadas de la poligonal del Proyecto "PE Basalgo"

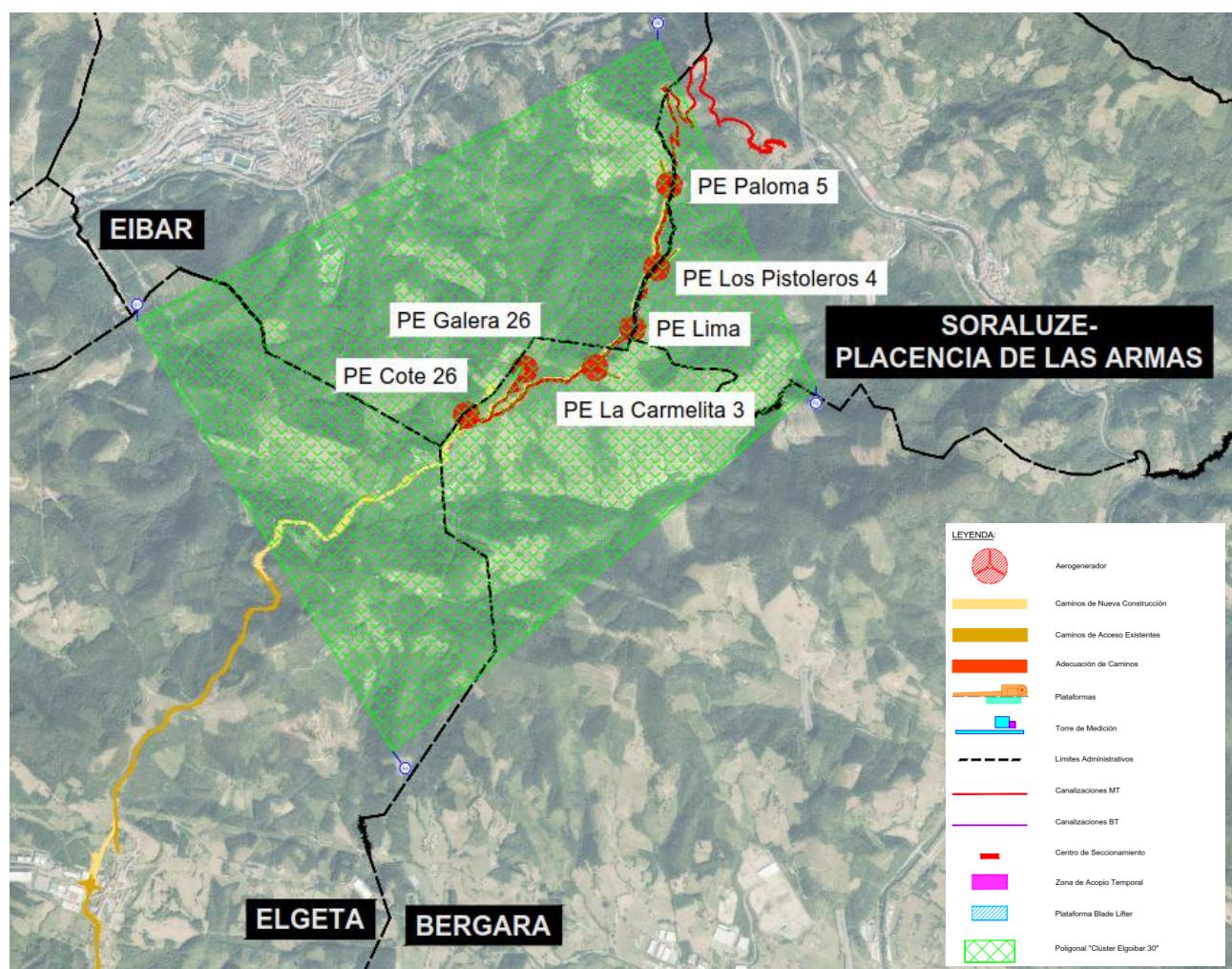


Figura 4: Poligonal PE



3.3. Ubicación de los Aerogeneradores

El Proyecto “PE Basalgo” está compuesto por seis proyectos, cinco de los cuales cuentan con un aerogenerador con una potencia 4,99 MW, y el restante cuenta con un aerogenerador con una potencia de 3,05 MW, resultando una potencia total del Parque Eólico de 28,00 MW.

En base a cálculos del estudio eólico, y teniendo en cuenta restricciones de tipo técnico y ambiental, se ha diseñado una disposición óptima de aerogeneradores. Las coordenadas UTM ETRS89 Huso 30T de los aerogeneradores son las siguientes:

Aerogenerador	UTM-X	UTM-Y	Término Municipal	Potencia (MW)
PE Cote 26	544.131,00	4.779.394,00	Bergara	4,99
PE Galera 26	544.532,00	4.779.709,00	Bergara	4,99
PE La Carmelita 3	545.015,00	4.779.718,00	Bergara	3,05
PE Lima	545.275,00	4.779.991,00	Eibar	4,99
PE Los Pistoleros 4	545.439,00	4.780.407,00	Soraluze-Placencia de las Armas	4,99
PE Paloma 5	545.526,00	4.780.974,00	Eibar	4,99

Tabla 4: Coordenadas aerogenerador

3.4. Accesos

3.4.1. Parque Eólico

El acceso al Parque Eólico “PE Basalgo” se realizará a través de la carretera nacional N-636, entre los puntos kilométricos 35 y 36, desde donde se tomará un desvío hacia la carretera provincial GI-2639. Por dicha carretera, se recorrerán aproximadamente 9 kilómetros hasta conectar con los viales existentes y de nueva construcción propios del parque.

Tanto para los caminos internos como para el acceso al Parque Eólico “PE Basalgo”, se llevarán a cabo todas las actuaciones necesarias que permitan la entrada al Parque Eólico “PE Basalgo” de los vehículos de transporte de los componentes de los aerogeneradores.

Para el caso de caminos existentes, se realizarán adecuaciones para la posible circulación de maquinaria y transporte de equipos cuando sea necesario.

3.4.2. Centro de Seccionamiento

El Centro de Seccionamiento es accesible desde la carretera Provincial GI-627 entre los km 54 y 55, desde donde se accede a un Camino perteneciente al Barrio Irure – Irure Auzoa, desde el cual se proyecta el acceso al Centro de Seccionamiento.

Cabe mencionar que todos los caminos de acceso planteados ya sean existentes o proyectados, serán acondicionados de acuerdo con el tránsito y funcionalidad en caso de que sea necesario.

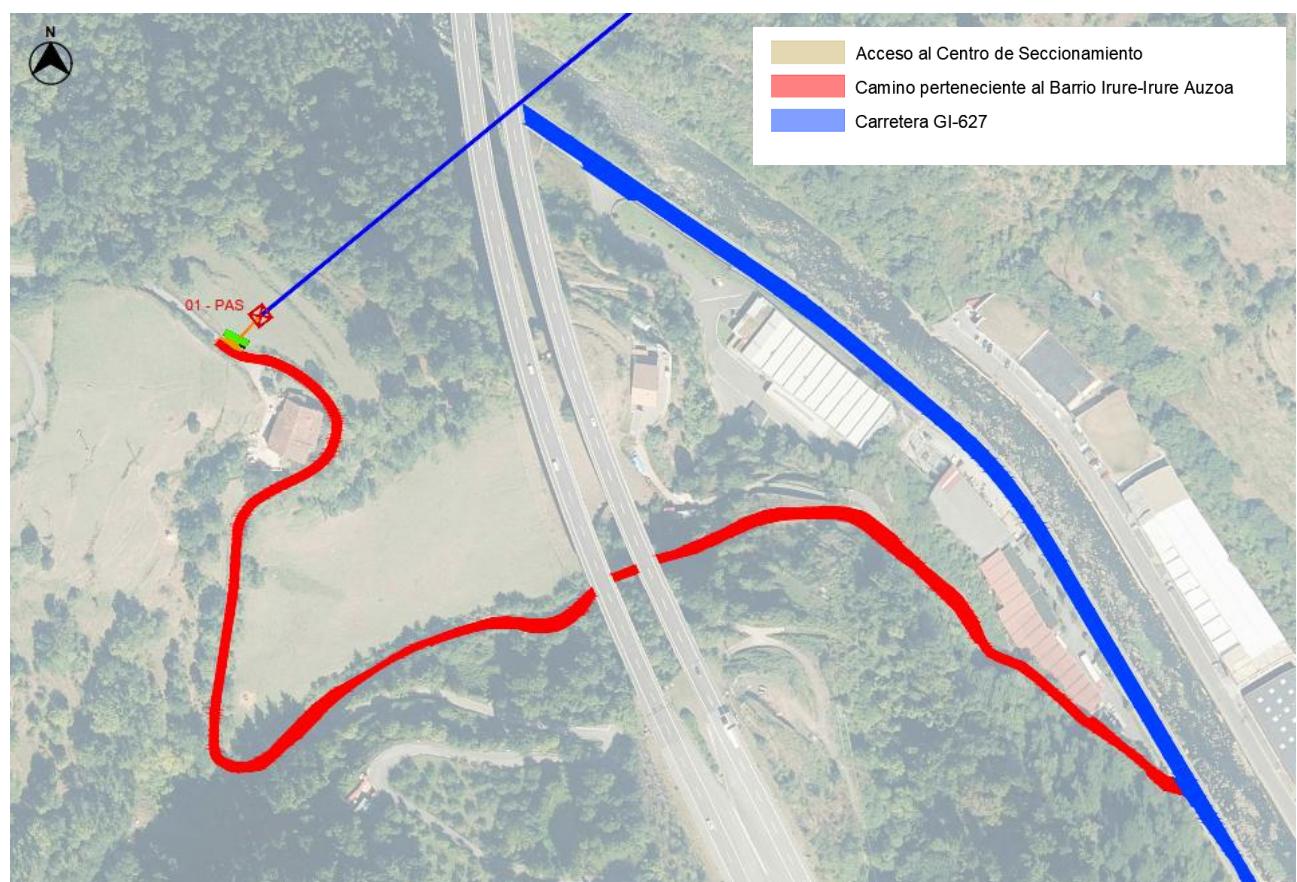


Figura 5: Acceso al Centro de Seccionamiento

Las coordenadas de la poligonal del CS son las siguientes:

Punto	UTM 30 S (X)	UTM 30 S (Y)
1	546.316,10	4.781.243,15
2	546.326,14	4.781.237,97
3	546.324,99	4.781.235,75
4	546.314,95	4.781.240,92

Tabla 5. Coordenadas de la poligonal del Centro de Seccionamiento

4. AFECCIONES CONSIDERADAS

Para determinar la relación de posibles afecciones al Proyecto se han analizado diferentes aspectos, detallados en las secciones posteriores:

4.1. Parque Eólico

4.1.1. Hidrología

En la zona de implantación del Proyecto, se encuentran diferentes cauces sin nombre. A falta de información en detalle sobre los anchos de los caudales, se estima un ancho de 0,5 m a cada lado del eje del cauce para definir el Dominio Público Hidráulico (DPH).

Para cumplir las distancias recogidas en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, se ha estimado un Dominio Público Hidráulico (DPH) a partir del eje recogido en el Portal del Ministerio de Transición Ecológica, desde el cual se ha respetado 0,50 metros a cada lado. Así mismo se define una distancia de servidumbre de 5 metros desde el Dominio Público Hidráulico (DPH) y una zona de policía de 100 metros desde la misma zona.

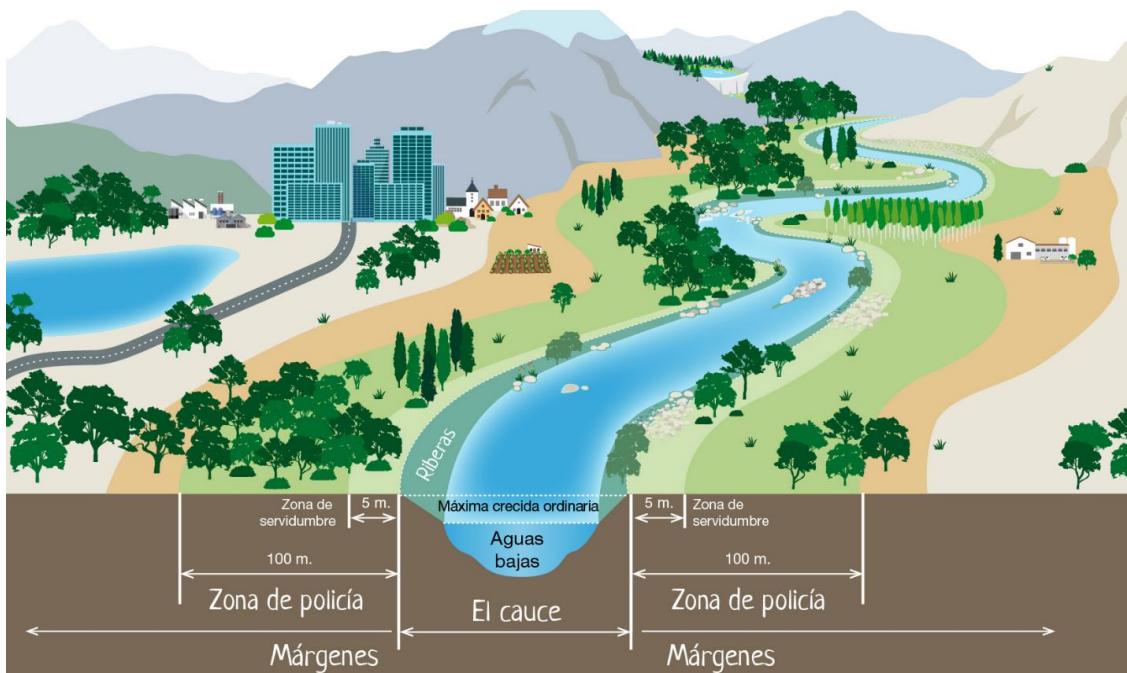


Figura 6. Zonificación del espacio fluvial (Fuente: MITECO)

A lo largo del acceso y la zona de implantación del aerogenerador, **se producen varios cruzamientos y ocupaciones con elementos de la red de cauces** del entorno, lo cual requerirá de autorización por parte del organismo competente. Se producen tanto cruces como ocupaciones de la zona de policía, por parte de los viales de nueva construcción, para los que no se prevé impacto, aunque se estudiará más en detalle antes de proceder a su ejecución.

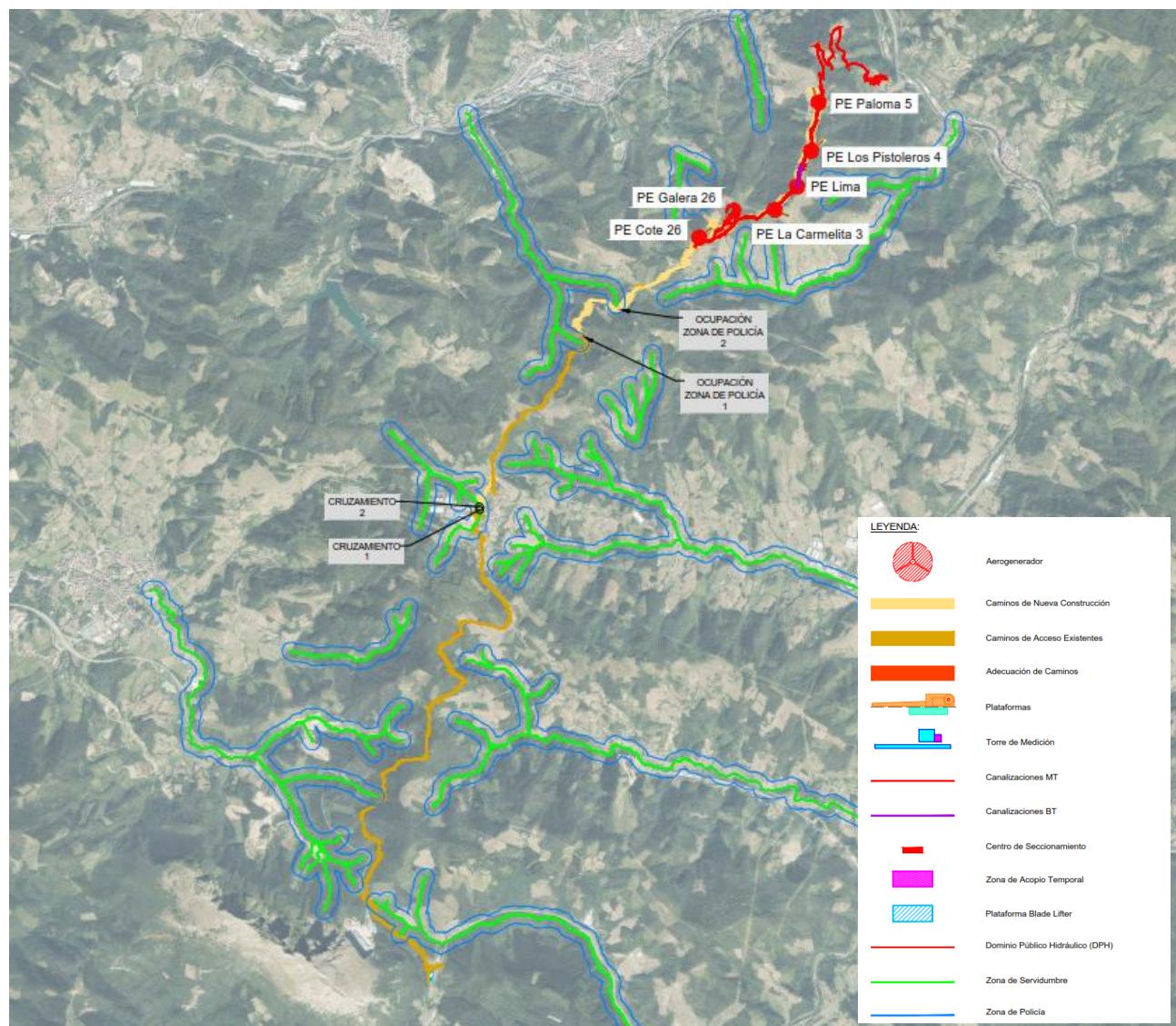


Figura 7. Afecciones del Parque Eólico “PE Basalgo” a la hidrografía



En los puntos con las siguientes coordenadas se producen cruzamientos y ocupaciones de la zona de policía entre los viales de nueva construcción e hidrología:

Cruzamientos con hidrología y ocupaciones de zona de policía (ETRS89 Huso 30)				
Nº Cruzamiento	Descripción	Coordenada X	Coordenada Y	Ocupación de la zona de policía (m²)
Cruzamiento 1	Cruce y ocupación ZP de vial de nueva construcción con cauce existente	541.566,37	4.776.211,92	1.907,07
Cruzamiento 2	Cruce y ocupación ZP de vial de nueva construcción con cauce existente	541.561,65	4.776.247,33	940,19

Tabla 6: Coordenadas de cruzamientos y ocupaciones ZP entre viales e hidrología

En la zona de implantación se producirán también ocupaciones de la zona de policía por viales de nueva construcción, pero sin cruzamiento con cauce:

Ocupaciones de zona de policía (ETRS89 Huso 30T)		
Nº Ocupación	Descripción	Ocupación de la zona de policía (m²)
Ocupación 1	Ocupación ZP por viales de nueva construcción	24,23
Ocupación 2	Ocupación ZP por viales de nueva construcción	1.685,53

Tabla 7: Ocupaciones Zona de Policía

Se pueden observar estas afecciones en el Plano “Afecciones: Hidrología”.

5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PARQUE EÓLICO

5.1. Descripción del parque eólico

Para el diseño del Parque Eólico “PE Basalgo” se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones de partida:

Elemento	Parámetro	Unidad	
Aerogenerador	Fabricante	-	Nordex
	Modelo	-	N175-6.X
	Altura de la torre	m	112
	Diámetro del rotor	m	175
	Tensión de evacuación	kV	30
	Nº de unidades	Ud	6
Otros	Radio de giro mínimo de caminos	m	65
	Ancho de caminos internos	m	6

Tabla 8: Consideraciones de partida

Las potencias definidas para los aerogeneradores serán de 4,99 MW y 3,05 MW. Esto se define así para adecuar la potencia del Parque Eólico a la potencia del Permiso de Acceso y Conexión.

La combinación de potencias sigue la estructura de la siguiente tabla:

Parque Eólico	Potencia (MW)
PE Cote 26	4,99
PE Galera 26	4,99
PE La Carmelita 3	3,05
PE Lima	4,99
PE Los Pistoleros 4	4,99
PE Paloma 5	4,99
TOTAL	28,00

Tabla 9: Potencias de Aerogeneradores

5.2. Características principales

Tomando como base las consideraciones de partida que se mencionaban anteriormente, el diseño final del Parque Eólico “PE Basalgo” obedece a las siguientes características principales:

Elemento	Parámetro	Unidad	
Configuración Parque Eólico “PE Basalgo”	Capacidad de acceso	MW	28,00
	Nº de aerogeneradores	Ud.	6

Tabla 10: Configuración general del Parque Eólico “PE Basalgo”

5.3. Layout del Parque Eólico

La siguiente imagen remarca la ubicación propuesta para el Parque Eólico “PE Basalgo” y muestra los caminos de acceso de acuerdo con las consideraciones técnicas indicadas anteriormente.

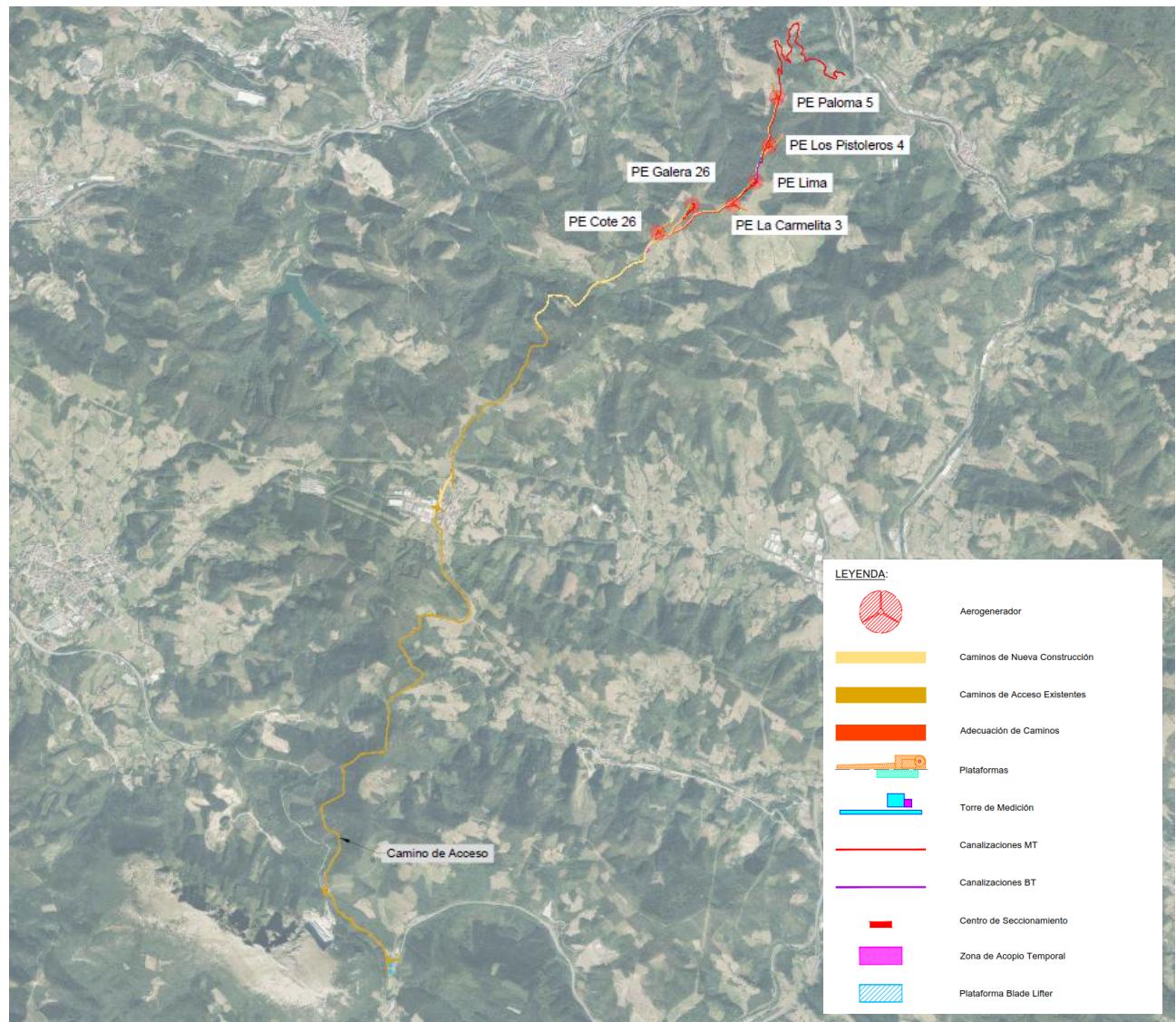


Figura 8: Layout del Parque Eólico “PE Basalgo”

Este layout está recogido en el Plano “Implantación”.



5.4. Aerogenerador

Los aerogeneradores Nordex N175-6.X disponen de un rotor tripala a barlovento. El diámetro del rotor es de 175 m y la altura de buje se define en 112 m.

En la siguiente tabla se muestran los datos técnicos de los elementos principales de los aerogeneradores:

Aerogenerador N175-6.X		
Generador		
Tipo	-	Asíncrono de rotor bobinado y anillos rozantes doblemente alimentado
Potencia (MW)	MW	4,99 y 3,05
Tensión (V)	V	950
Frecuencia (Hz)	Hz	50/60
Clase de protección	-	IP54
Rotor		
Número de palas	Ud	3
Diámetro	m	175
Área de barrido	m ²	24.053
Densidad de potencia	W/m ²	207,46 (4,99 MW) y 126,80 (3,05 MW)
Palas		
Longitud	m	85,7
Perfil	-	Nordex
Material	-	Fibra de vidrio reforzada con fibra de carbono
Multiplicadora		
Tipo	-	3 etapas: 2 etapas planetarias + 1 etapa paralela
Torre		
Tipo	-	Estructura de acero
Transformador		
Tipo	-	Ester
Tensión	kV	30
Frecuencia	Hz	50/60

Tabla 11: Datos técnicos del aerogenerador

5.5. Instalación eléctrica de media tensión (MT)

La instalación eléctrica de media tensión (MT) tiene el fin de evacuar la energía generada en la instalación desde el aerogenerador hasta la celda de MT situada en el centro de seccionamiento del parque.

La red eléctrica de MT de la Instalación será en corriente alterna (CA) a 30 kV. El cable será Al RHZ1-OL 18/30 kV de 240 mm², con aislamiento dieléctrico seco directamente enterrado, depositado en el fondo de zanjas tipo, sobre lecho de arena, a una profundidad mínima de 0,8 m. Las zanjas se repondrán compactando el terreno de manera apropiada.

El dimensionado de la instalación será tal que la pérdida de potencia máxima en la parte de la instalación de MT no supere 1,50%.



6. OBRA CIVIL

6.1. Preparación del Terreno y Movimientos de Tierra

La preparación del terreno consistirá en una limpieza y desbroce del terreno para eliminar la capa vegetal existente. Para esto se procederá de forma que se extraigan y retiren de las zonas indicadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el Proyecto o a juicio de la dirección de obra. Estos trabajos serán los mínimos posibles y los suficientes para la correcta construcción del Proyecto. Esto supone, al menos, los caminos de acceso al Parque Eólico “PE Basalgo” y los espacios requeridos para la cimentación y la plataforma de montaje de los aerogeneradores y la torre de medición.

La ejecución de esta operación incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto de desbroce.
- Retirado y extendido de los mismos en su emplazamiento definitivo.
- Demolición de edificios o posibles estructuras existentes en el terreno y posterior transporte de los escombros a vertedero.
- Remoción de los primeros 10 – 30 cm de terreno de la capa superficial.

De esta forma se realizará la extracción y retirada en las zonas designadas de todas las malezas y cualquier otro material indeseable a juicio de la dirección de obra.

Se seguirá, en todo caso, lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Los trabajos de sustracción se efectuarán con las debidas precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad y así evitar daños en las construcciones próximas existentes. Todos los tocones o raíces mayores de diez centímetros (10 cm) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a setenta y cinco centímetros (75 cm) por debajo de la rasante.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces se llenarán con material procedente de los desmontes de la obra o de los préstamos.

Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se llenarán conforme a las instrucciones de la dirección de obra.



Todos los productos o subproductos forestales no susceptibles de aprovechamiento serán eliminados de acuerdo con lo que ordene la dirección de obra sobre el particular.

Una vez finalizada la preparación del terreno, a partir del plano topográfico del terreno, y tratando de ser reducido al mínimo, se hará el movimiento de tierras según corresponda. Hay que distinguir entre los movimientos de tierra necesarios para:

- Adecuación de caminos de acceso al Parque Eólico “PE Basalgo”, de acuerdo con los radios de giro mínimos y las pendientes máximas.
- Adecuación para la plataforma de montaje de los aerogeneradores y la torre de medición, de acuerdo con el área requerida y la pendiente máxima.

6.2. Viales

El Parque Eólico “PE Basalgo” contará con una red de viales que permitirán el acceso hasta la ubicación del aerogenerador. Los caminos existentes serán adecuados a un ancho de 6 m, y los caminos de nueva construcción serán construidos con el mismo ancho de 6 m. Estos caminos de nueva construcción estarán compuestos por una subbase de suelo seleccionado compactado al 95% PM con un mínimo de 0,20 m de espesor y una base de zahorra natural de 0,10 m de espesor compactada al 95% PM. El trazado de los viales se diseñará considerando un radio de giro mínimo de 60,00 m.

Los viales deberán soportar un tráfico ligero durante la fase de operación del Parque Eólico “PE Basalgo”, reducido a vehículos todo terreno y vehículos de carga para labores de mantenimiento y reparación. De forma puntual el acceso de vehículos pesados podrá ser necesario para el transporte de equipos como los transformadores.

En aquellos puntos de cruces de cables y zanjas enterradas con los caminos, se instalarán tubos corrugados embebidos en hormigón para posterior instalación de los cables a través de dichos tubos.

A la hora del diseño de los caminos, se han tenido en cuenta las afecciones medioambientales para producir el menor impacto ambiental posible, haciendo coincidir los caminos internos con los caminos y zonas de paso existentes y donde esto no ha sido posible, se ha tratado de realizar el recorrido más corto por las áreas de menor vegetación y menor movimiento de tierras.



6.3. Sistema de Drenaje

El Parque Eólico “PE Basalgo” podrá contar con un sistema de drenaje que permita evacuar, controlar, conducir y filtrar todas las aguas pluviales hacia los drenajes naturales del área ocupada por la instalación.

Se deberá asegurar que el sistema de drenaje da continuidad al drenaje natural del terreno.

El drenaje del Parque Eólico “PE Basalgo” se proyectará a lo largo de los caminos de nueva construcción, mediante un drenaje longitudinal de tipo 1 (cuneta). Este sistema captará el agua de escorrentía y la conducirá hacia los puntos de menor cota

También se realizarán las acciones necesarias para evitar afecciones por las posibles aguas de escorrentía provenientes de las parcelas colindantes al Proyecto.



7. PETICIÓN A LA ADMINISTRACIÓN COMPETENTE

Con la presente Memoria y demás documentos que se adjuntan y componen esta Separata, se considera haber descrito las instalaciones de referencia a la **Agencia Vasca del Agua**, sin perjuicio de cualquier ampliación, modificación o aclaración que las autoridades competentes o partes interesadas considerasen oportunas.



Proyecto Administrativo Previo del Proyecto
“PE Basalgo” de 28,00 MW con conexión a SE ELGOIBAR 30 kV
y sus Infraestructuras Comunes de Evacuación
Eibar, Soraluze-Placencia de las Armas, Bergara, Elgeta y Elgoibar,
Gipuzkoa, España



DOCUMENTO 02: PRESUPUESTO



Índice

1	PRESUPUESTO PARQUE EÓLICO	3
2	PRESUPUESTO INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN.....	4
2.1	CENTRO DE SECCIONAMIENTO	4
2.2	LÍNEA AÉREO-SUBTERRÁNEA 30 KV.....	5
3	PRESUPUESTO TOTAL	9



1 PRESUPUESTO PARQUE EÓLICO

Código	Capítulo	PE Cote 26	PE Galera 26	PE La Carmelita 3	PE Lima	PE Los Pistoleros 4	PE Paloma 5	PROYECTO "PE BASALGO"
1	Estudios e Ingenierías	119.123,51 €	119.123,51 €	119.123,51 €	119.123,51 €	119.123,51 €	119.123,51 €	714.741,06 €
2	Suministro de Equipos Principales	2.744.500,00 €	2.744.500,00 €	1.677.500,00 €	2.744.500,00 €	2.744.500,00 €	2.744.500,00 €	15.400.000,00 €
3	Obra Civil	938.062,40 €	914.593,42 €	939.978,30 €	745.985,56 €	823.546,46 €	914.249,34 €	5.276.415,48 €
3.1	Plataformas y Viales de acceso	480.412,75 €	485.787,49 €	536.540,32 €	387.384,44 €	463.829,54 €	487.843,77 €	2.841.798,31 €
3.2	Cimentaciones y soleras	173.457,58 €	173.457,58 €	173.457,58 €	173.457,58 €	173.457,58 €	173.457,58 €	1.040.745,48 €
3.3	Canalizaciones enterradas	134.501,33 €	138.342,03 €	107.211,97 €	96.771,15 €	72.668,39 €	72.193,85 €	621.688,73 €
3.4	Sistema de Drenaje	149.690,74 €	117.006,32 €	122.768,43 €	88.372,38 €	113.590,95 €	180.754,14 €	772.182,96 €
4	Suministro y montaje eléctrico	120.123,00 €	123.742,50 €	95.518,50 €	88.795,00 €	79.045,50 €	66.336,00 €	573.560,50 €
4.1	Instalación de Baja Tensión (CC)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.350,00 €	0,00 €	0,00 €	2.350,00 €
4.2	Instalación de Media Tensión	106.353,00 €	109.080,00 €	85.446,00 €	77.265,00 €	69.993,00 €	58.176,00 €	506.313,00 €
4.3	Instalación Puesta a Tierra	13.770,00 €	14.662,50 €	10.072,50 €	9.180,00 €	9.052,50 €	8.160,00 €	64.897,50 €
5	Control y Comunicaciones	66.280,50 €	67.980,00 €	53.251,00 €	103.817,50 €	43.620,50 €	36.256,00 €	371.205,50 €
6	Sistema de Seguridad	31.353,00 €	31.353,00 €	31.353,00 €	31.353,00 €	31.353,00 €	31.353,00 €	188.118,00 €
7	Varios	582.164,55 €	625.767,39 €	539.060,96 €	528.512,50 €	555.490,47 €	534.083,05 €	3.365.078,92 €
Total Presupuesto de Ejecución Material		4.601.606,96 €	4.627.059,82 €	3.455.785,27 €	4.362.087,07 €	4.396.679,44 €	4.445.900,90 €	25.889.119,46 €
Gastos generales (8%)		368.128,56 €	370.164,79 €	276.462,82 €	348.966,97 €	351.734,36 €	355.672,07 €	2.071.129,56 €
Beneficio industrial (6%)		276.096,42 €	277.623,59 €	207.347,12 €	261.725,22 €	263.800,77 €	266.754,05 €	1.553.347,17 €
IVA (21%)		1.101.624,71 €	1.107.718,12 €	827.314,99 €	1.044.283,64 €	1.052.565,06 €	1.064.348,68 €	6.197.855,20 €
TOTAL Presupuesto Ejecución (sin IVA)		5.245.831,94 €	5.274.848,19 €	3.939.595,20 €	4.972.779,26 €	5.012.214,57 €	5.068.327,03 €	29.513.596,18 €
TOTAL Presupuesto Ejecución (con IVA)		6.347.456,64 €	6.382.566,31 €	4.766.910,20 €	6.017.062,90 €	6.064.779,63 €	6.132.675,70 €	35.711.451,38 €



2 PRESUPUESTO INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN

2.1 Centro de Seccionamiento

Código	Capítulo	Unidades	Importe
1	Estudios e ingenierías	1	2.000,00 €
2	Obra civil	1	3.647,67 €
3	Edificio envolvente de hormigón prefabricado	1	5.511,36 €
4	Equipo de corte y aislamiento	1	6.233,16 €
5	Celdas MT		130.272,47 €
5.1	Celdas de línea	7	108.624,88 €
5.2	Celdas de reserva	1	15.517,84 €
5.3	Celdas de servicios auxiliares	1	3.742,24 €
5.4	Celdas de medida	1	2.387,51 €
6	Transformador de SSAA 100 kVA	1	4.481,35 €
7	Armario para medida	6	2.431,35 €
8	Sistema de puesta a tierra	1	1.741,99 €
9	Acometidas	1	1.741,99 €
10	Gestión de Residuos	1	568,25 €
11	Desmantelamiento	1	15.551,94 €
12	Seguridad y Salud	1	3.145,10 €
Total Presupuesto de Ejecución Material Centro de Seccionamiento			177.326,63 €
Gastos generales (8%)			14.186,13 €
Beneficio Industrial (6%)			10.639,60 €
Presupuesto de Ejecución por Contrata			202.152,36 €
IVA (21%)			42.452,00 €
Presupuesto TOTAL Presupuesto Ejecución Centro de Seccionamiento			244.604,35 €



2.2 Línea Aéreo-Subterránea 30 kV

2.2.1 Tramo Aéreo

Presupuesto Línea Aérea								
Código	Capítulo			Importe				
1	Estudios e Ingenierías			8.931,58 €				
2	Obra Civil			60.841,34 €				
2.1	Limpieza del terreno mediante medios mecánicos			9.824,73 €				
2.2	Carga y transporte de tierras procedente de excavación de apoyos			1.190,88 €				
2.3	Obra civil apoyos			31.681,10 €				
Elemento								
2.3.1	Excavación de apoyos			Unidades (m ³)	Importe			
2.3.2	Hormigón HM20, incluyendo encofrado, desencofrado y retacado			288,01	28.512,99 €			
2.4	Cimentaciones			288,01	3.168,11 €			
Nombre Apoyo								
1-PAS	Tetra bloque			Volumen de Hormigón (m ³)	Importe			
2-PAS	Tetra bloque			41,17	2.593,71 €			
3-PAS	Tetra bloque			41,17	2.593,71 €			
4	Tetra bloque			30,71	1.934,73 €			
5	Tetra bloque			9,59	604,17 €			
6	Tetra bloque			7,13	449,19 €			
7	Tetra bloque			16,71	1.052,73 €			
8	Tetra bloque			9,23	581,49 €			
9	Tetra bloque			7,59	478,17 €			
10	Tetra bloque			31,35	1.975,05 €			
11	Tetra bloque			7,59	478,17 €			
12-PAS	Tetra bloque			44,6	2.809,80 €			
3	Apoyos y Conductores				292.692,66 €			
3.1	Apoyos				228.728,00 €			
Nombre Apoyo								
Denominación								
Armado								
Peso (Kg)								
1-PAS	IC-55000	S1111	12888		25.776,00 €			
2-PAS	IC-55000	S1111	12888		25.776,00 €			
3-PAS	IC-55000	S1111	12888		25.776,00 €			
4	GCO-40000	S1111	12460		24.920,00 €			
5	CO-9000	S1111	7257		14.514,00 €			
6	AG-3000	S1111	2040		4.080,00 €			
7	CO-15000	S1111	6963		13.926,00 €			
8	CO-9000	S1111	5842		11.684,00 €			
9	CO-3000	S1111	4433		8.866,00 €			
10	GCO-40000	S1111	14658		29.316,00 €			
11	CO-3000	S1111	4433		8.866,00 €			
12-PAS	IC-55000	S1111	17614		35.228,00 €			
3.2	Conductores				63.964,66 €			
Elemento								
3.2.1	LA-280			Unidades (km)	Importe			
3.2.2	OPGW-48			1,973	8.089,30 €			
4	Montaje y Tendido				182.044,90 €			
Elemento								
4.1	Montaje, armado e izado de apoyos (kg)			Unidades	Importe			
4.2	Suministro, tendido, regulado y fijación de conductores (km)			102927,60	102.927,60 €			
					79.117,30 €			



Presupuesto Línea Aérea				
Código	Capítulo			Importe
4.2.1	Tendido, tensado y engrapado del conductor de fase (km)		11,838	71.028,00 €
4.2.2	Tendido, tensado y engrapado del conductor de protección (km)		1,973	8.089,30 €
5	Puesta a Tierra			6.371,19 €
5.1	Suministro y colocación de picas de acero cobreado			119,09 €
5.2	Fijación de conductor de acero desnudo para puesta a tierra en apoyos			4.763,51 €
5.3	Suministro e instalación de grapas de puesta a tierra en apoyos			1.488,60 €
6	Elementos Auxiliares			21.645,54 €
	Elemento	Tipo	Unidades (Ud)	Importe
6.1	Grapas y Herrajes			3.418,80 €
6.1.1	Grapa de amarre	GA_3	60	990,00 €
6.1.2	Grapa de suspensión	GS_3	0	0,00 €
6.1.3	Grillete recto	GNT-20	60	378,00 €
6.1.4	Grillete revirado	GRT	60	168,00 €
6.1.5	Anilla bola	AB16-A	60	246,00 €
6.1.6	Horquilla de bola	HB-16A	60	378,00 €
6.1.7	Alargadera	T/600	60	838,80 €
6.1.8	Rótula	R-16P	60	420,00 €
6.2	Aisladores			9.648,00 €
6.2.1	Aislador cadena amarre	U210BS	360	9.648,00 €
6.2.2	Aislador cadena suspensión	U210BS	0	0,00 €
6.3	Accesorios varios			3.920,44 €
6.3.1	Cajas de empalme de fibra óptica, conjuntos de amarre y suspensión para el cable OPGW, Antivibradores		1	3.920,44 €
6.4	Protección Avifauna			4.658,30 €
6.4.1	Aislamiento de cables en conductores y/o puentes flojos (m)		72,00	817,92 €
6.4.2	Aislamiento de las grapas con forros aislantes		60	2.181,60 €
6.4.3	Dispositivos anticolisión en fase		296	606,80 €
6.4.4	Dispositivos anticolisión en protección		197	1.051,98 €
7	Pruebas y Ensayos			2.977,19 €
8	Varios			65.864,76 €
8.1	Seguridad y Salud			5.861,98 €
8.2	Presupuesto Desmantelamiento			50.959,93 €
8.3	Gestión de Residuos			9.042,85 €
Presupuesto de Ejecución Material				
Gastos Generales (8%)				
Beneficio Industrial (6%)				
Presupuesto de Ejecución por Contrata				
IVA (21%)				
Presupuesto Total				



2.2.2 Tramo Subterráneo

Presupuesto Línea Subterránea										
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (€)	Costo Total (€)					
1	Estudios e ingenierías					26.926,59 €				
2	Obra Civil					179.479,19 €				
2.1	Desbroce y limpieza del terreno	m ³	351,75	1,17 €	411,55 €					
2.2	Excavación de Zanjas, con medios mecánicos	m ³	1113,88	23,01 €	25.630,26 €					
2.3	Relleno arena para zanja	m ³	469,00	22,95 €	10.763,55 €					
2.4	Relleno tierra compactada para zanja	m ³	644,88	22,95 €	14.799,88 €					
2.5	Cinta señalización para conductores enterrados	m	2345,00	1,49 €	3.494,05 €					
2.6	Canalizaciones	m	4690,00	25,52 €	119.688,80 €					
	Canalización por Perforación Horizontal Dirigida	m	0,00	824,00 €	0,00 €					
	Catas para Perforación Horizontal Dirigida	ud	0,00	33,83 €	0,00 €					
	Pozos de ataque y salida para Perforación Horizontal Dirigida	ud	0,00	5.176,50 €	0,00 €					
2.7	Hitos de señalización	ud	30,00	37,49 €	1.124,70 €					
2.8	Arquetas	ud	30,00	118,88 €	3.566,40 €					
2.9	Cámaras de empalme	ud	0,00	745,02 €	0,00 €					
3	Sistema Eléctrico					311.427,58 €				
3.1	Sistema Eléctrico					311.427,58 €				
3.1.1	Suministro y montaje del cable del conductor utilizado (*)	m	4.690,00	35,43 €	166.166,70 €					
3.1.2	Suministro y montaje del cable de comunicaciones	m	2.345,00	24,48 €	57.405,60 €					
3.1.3	Conexiones con paso Aéreo-Subterráneo	pa	4	21.963,82 €	87.855,28 €					
4	Ensayos a realizar					5.270,02 €				
4.1	Ensayos					5.270,02 €				
4.1.1	Ensayos de descargas parciales	ud	1	1.616,14 €	1.616,14 €					
4.1.2	Ensayos de tensión	ud	1	1.826,94 €	1.826,94 €					
4.1.3	Ensayos de continuidad y resistencia óhmica de pantallas	ud	1	1.826,94 €	1.826,94 €					
5	Seguridad y Salud					5.861,98 €				
6	Desmantelamiento y restitución del terreno					47.391,93 €				
7	Gestión de residuos					13.989,72 €				
Presupuesto de Ejecución Material						590.347,01 €				
Gastos Generales (8%)						47.227,76 €				
Beneficio Industrial (6%)						35.420,82 €				
Presupuesto de Ejecución por Contrata						672.995,59 €				
IVA (21%)						141.329,07 €				
Presupuesto Total						814.324,67 €				



2.2.3 Total Línea de Evacuación 30 kV

Código	Capítulo	Importe
1	Línea Subterránea 30 kV	814.324,67 €
Total Presupuesto de Ejecución Material Línea Subterránea		590.347,01 €
Gastos generales (8%)		47.227,76 €
Beneficio Industrial (6%)		35.420,82 €
IVA (21%)		141.329,07 €
2	Línea Aérea 30 kV	884.704,62 €
Total Presupuesto de Ejecución Material Línea Aérea		641.369,16 €
Gastos generales (8%)		51.309,53 €
Beneficio Industrial (6%)		38.482,15 €
IVA (21%)		153.543,78 €
PRESUPUESTO TOTAL		1.699.029,28 €



3 PRESUPUESTO TOTAL

Código	Capítulo	Importe
1	Parque Eólico PE Basalgo	
Total Presupuesto de Ejecución Material		25.889.119,46 €
Gastos generales (8%)		2.071.129,56 €
Beneficio Industrial (6%)		1.553.347,17 €
IVA (21%)		6.197.855,20 €
	TOTAL	35.711.451,38 €
2	Centro de Seccionamiento	
Total Presupuesto de Ejecución Material		177.326,63 €
Gastos generales (8%)		14.186,13 €
Beneficio Industrial (6%)		10.639,60 €
IVA (21%)		42.452,00 €
	TOTAL	244.604,35 €
3	Tramo Aéreo de Evacuación de 30 kV	
Total Presupuesto de Ejecución Material		590.347,01 €
Gastos generales (8%)		47.227,76 €
Beneficio Industrial (6%)		35.420,82 €
IVA (21%)		141.329,07 €
	TOTAL	814.324,67 €
4	Tramo Subterráneo de Evacuación de 30 kV	
Total Presupuesto de Ejecución Material		641.369,16 €
Gastos generales (8%)		51.309,53 €
Beneficio Industrial (6%)		38.482,15 €
IVA (21%)		153.543,78 €
	TOTAL	884.704,62 €
Total Presupuesto Ejecución (Sin IVA)		31.119.904,98 €
Total Presupuesto Ejecución (Con IVA)		37.655.085,02 €



Proyecto Administrativo Previo del Proyecto
"PE Basalgo" de 28,00 MW con conexión a SE ELGOIBAR 30 kV
y sus Infraestructuras Comunes de Evacuación
Eibar, Soraluze-Placencia de las Armas, Bergara, Elgeta y Elgoibar,
Gipuzkoa, España



DOCUMENTO 03:

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



Índice

1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO	3
1.1. PARQUE EÓLICO “PE COTE 26”	3
1.2. PARQUE EÓLICO “PE GALERA 26”	4
1.3. PARQUE EÓLICO “PE LA CARMELITA 3”	5
1.4. PARQUE EÓLICO “PE LIMA”	6
1.5. PARQUE EÓLICO “PE Los PISTOLEROS 4”	7
1.6. PARQUE EÓLICO “PE PALOMA 5”	8
2. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN CENTRO DE SECCIONAMIENTO	9
3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN LÍNEA DE EVACUACIÓN: TRAMOS AÉREOS	10
4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN LÍNEA DE EVACUACIÓN: TRAMOS SUBTERRÁNEOS	11



1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO

1.1. Parque Eólico "PE Cote 26"

MES	SEMANA	1				2				3				4				5			
#	SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Proyecto "PE Cote 26"																				
1	Trabajos Previos																				
1.1	Ingeniería de detalle																				
1.2	Desbroce																				
2	Obra Civil																				
2.1	Acceso, viales y adecuación del terreno																				
2.2	Cimentaciones y plataforma de montaje																				
2.3	Sistema de drenaje																				
2.4	Zanjas MT y BT																				
3	Instalación Mecánica y Eléctrica																				
3.1	Aerogeneradores																				
3.2	Instalación eléctrica																				
3.3	Sistema de monitorización y control																				
4	Puesta en Marcha																				



1.2. Parque Eólico "PE Galera 26"

#	MES SEMANA	1				2				3				4				5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Proyecto "PE Galera 26"																				
1	Trabajos Previos																				
1.1	Ingeniería de detalle																				
1.2	Desbroce																				
2	Obra Civil																				
2.1	Acceso, viales y adecuación del terreno																				
2.2	Cimentaciones y plataforma de montaje																				
2.3	Sistema de drenaje																				
2.4	Zanjas MT y BT																				
3	Instalación Mecánica y Eléctrica																				
3.1	Aerogeneradores																				
3.2	Instalación eléctrica																				
3.3	Sistema de monitorización y control																				
4	Puesta en Marcha																				



1.3. Parque Eólico "PE La Carmelita 3"

#	MES SEMANA	1				2				3				4				5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Proyecto "PE La Carmelita 3"																				
1	Trabajos Previos																				
1.1	Ingeniería de detalle																				
1.2	Desbroce																				
2	Obra Civil																				
2.1	Acceso, viales y adecuación del terreno																				
2.2	Cimentaciones y plataforma de montaje																				
2.3	Sistema de drenaje																				
2.4	Zanjas MT y BT																				
3	Instalación Mecánica y Eléctrica																				
3.1	Aerogeneradores																				
3.2	Instalación eléctrica																				
3.3	Sistema de monitorización y control																				
4	Puesta en Marcha																				



1.4. Parque Eólico "PE Lima"

#	MES SEMANA	1				2				3				4				5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Proyecto "PE Lima"																				
1	Trabajos Previos																				
1.1	Ingeniería de detalle																				
1.2	Desbroce																				
2	Obra Civil																				
2.1	Acceso, viales y adecuación del terreno																				
2.2	Cimentaciones y plataforma de montaje																				
2.3	Sistema de drenaje																				
2.4	Zanjas MT y BT																				
3	Instalación Mecánica y Eléctrica																				
3.1	Aerogeneradores																				
3.2	Instalación eléctrica																				
3.3	Sistema de monitorización y control																				
4	Puesta en Marcha																				



1.5. Parque Eólico "PE Los Pistoleros 4"

#	MES SEMANA	1				2				3				4				5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Proyecto "PE Los Pistoleros 4"																				
1	Trabajos Previos																				
1.1	Ingeniería de detalle																				
1.2	Desbroce																				
2	Obra Civil																				
2.1	Acceso, viales y adecuación del terreno																				
2.2	Cimentaciones y plataforma de montaje																				
2.3	Sistema de drenaje																				
2.4	Zanjas MT y BT																				
3	Instalación Mecánica y Eléctrica																				
3.1	Aerogeneradores																				
3.2	Instalación eléctrica																				
3.3	Sistema de monitorización y control																				
4	Puesta en Marcha																				



1.6. Parque Eólico "PE Paloma 5"

#	MES SEMANA	1				2				3				4				5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Proyecto "PE Paloma 5"																				
1	Trabajos Previos																				
1.1	Ingeniería de detalle																				
1.2	Desbroce																				
2	Obra Civil																				
2.1	Acceso, viales y adecuación del terreno																				
2.2	Cimentaciones y plataforma de montaje																				
2.3	Sistema de drenaje																				
2.4	Zanjas MT y BT																				
3	Instalación Mecánica y Eléctrica																				
3.1	Aerogeneradores																				
3.2	Instalación eléctrica																				
3.3	Sistema de monitorización y control																				
4	Puesta en Marcha																				



2. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN CENTRO DE SECCIONAMIENTO

MES		1				2				3				4			
#	SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Centro de Seccionamiento																
1.1	Obra Civil																
1.2	Limpieza del Terreno																
1.3	Excavación y Acondicionamiento del Terreno																
1.4	Cimentaciones																
2	Montaje e Instalación																
2.1	Colocación de Edificio Prefabricado y Elementos Auxiliares																
2.2	Instalación de Conductores																
3	Pruebas y Ensayos																
3.1	Pruebas y Ensayos del Centro de Seccionamiento																
4	Puesta en Servicio																
4.1	Puesta en Servicio del Centro de Seccionamiento																



3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN LÍNEA DE EVACUACIÓN: TRAMOS AÉREOS



4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN LÍNEA DE EVACUACIÓN: TRAMOS SUBTERRÁNEOS

MES	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12			
#	SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4											
	Línea de Evacuación Subterránea																																															
1	Obra Civil																																															
1.1	Limpieza del Terreno																																															
1.2	Excavaciones																																															
1.3	Instalación de Canalizaciones Eléctricas																																															
1.4	Relleno y Compactado																																															
2	Montaje																																															
2.1	Instalación de Arquetas																																															
2.2	Instalación de Conductores de Fase																																															
2.3	Instalación de Conductores de Protección																																															
2.4	Realización de Conexiónado y Empalmes																																															
2.5	Instalación de Puesta a Tierra de las Pantallas																																															
3	Pruebas y Ensayos																																															
3.1	Pruebas y Ensayos Línea Subterránea																																															
4	Puesta en Servicio																																															
4.1	Puesta en Servicio Línea Subterránea																																															



Proyecto Administrativo Previo del Proyecto
“PE Basalgo” de 28,00 MW con conexión a SE ELGOIBAR 30 kV
y sus Infraestructuras Comunes de Evacuación
Eibar, Soraluze-Placencia de las Armas, Bergara, Elgeta y Elgoibar,
Gipuzkoa, España



DOCUMENTO 04: PLANOS



Índice

PLANOS PROYECTO “PE BASALGO”

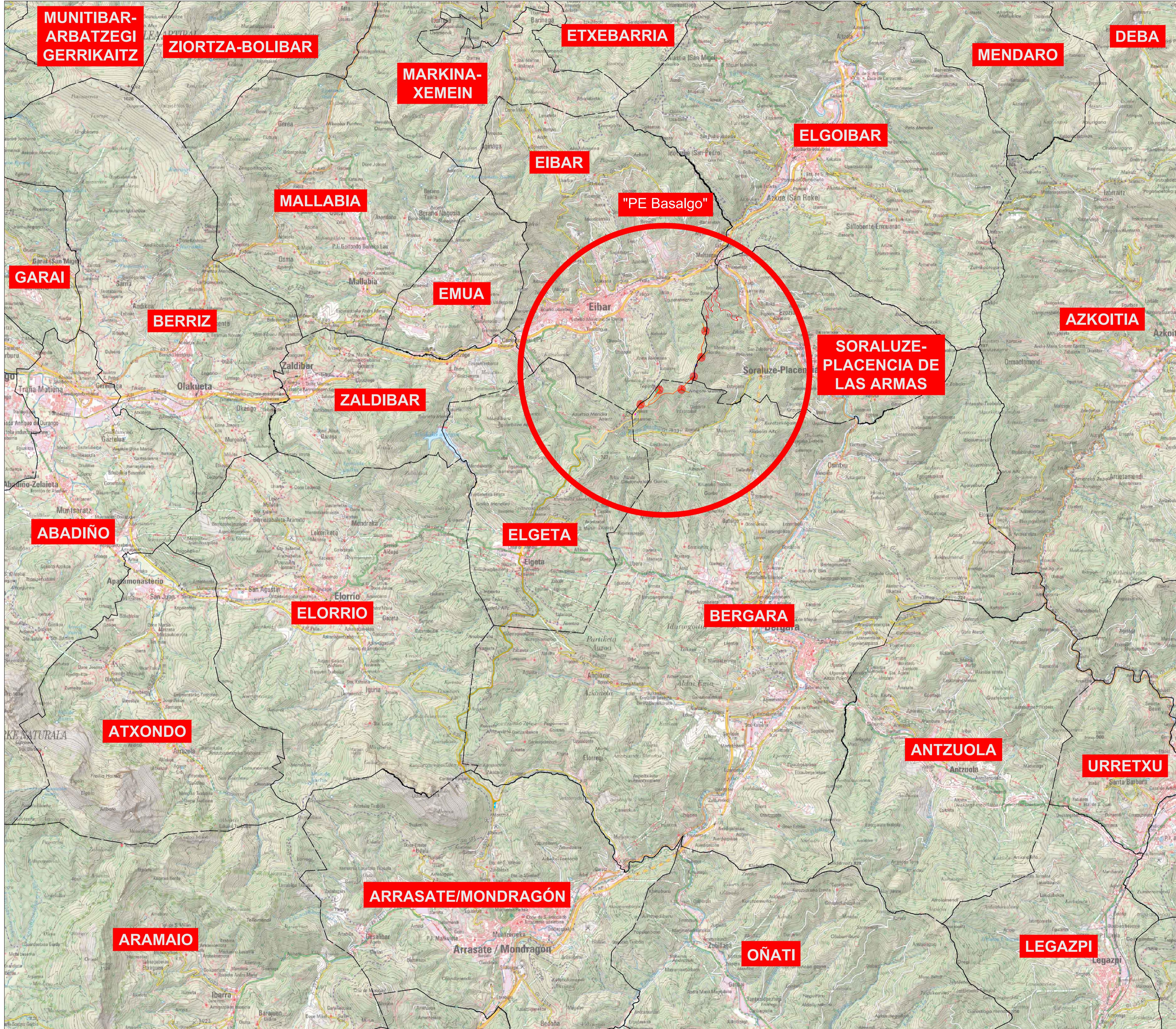
1.1. SITUACIÓN

1.2. EMPLAZAMIENTO

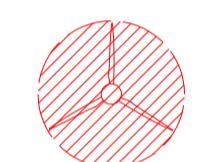
1.3. IMPLANTACIÓN

1.4. AFECCIONES

1.5. CAMINOS. SECCIONES TIPOS



LEYENDA:



Aerogenerador



Caminos de Nueva Construcción



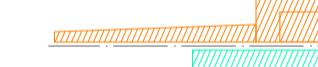
Caminos de Acceso Existentes



Adecuación de Caminos



Plataformas



Torre de Medición

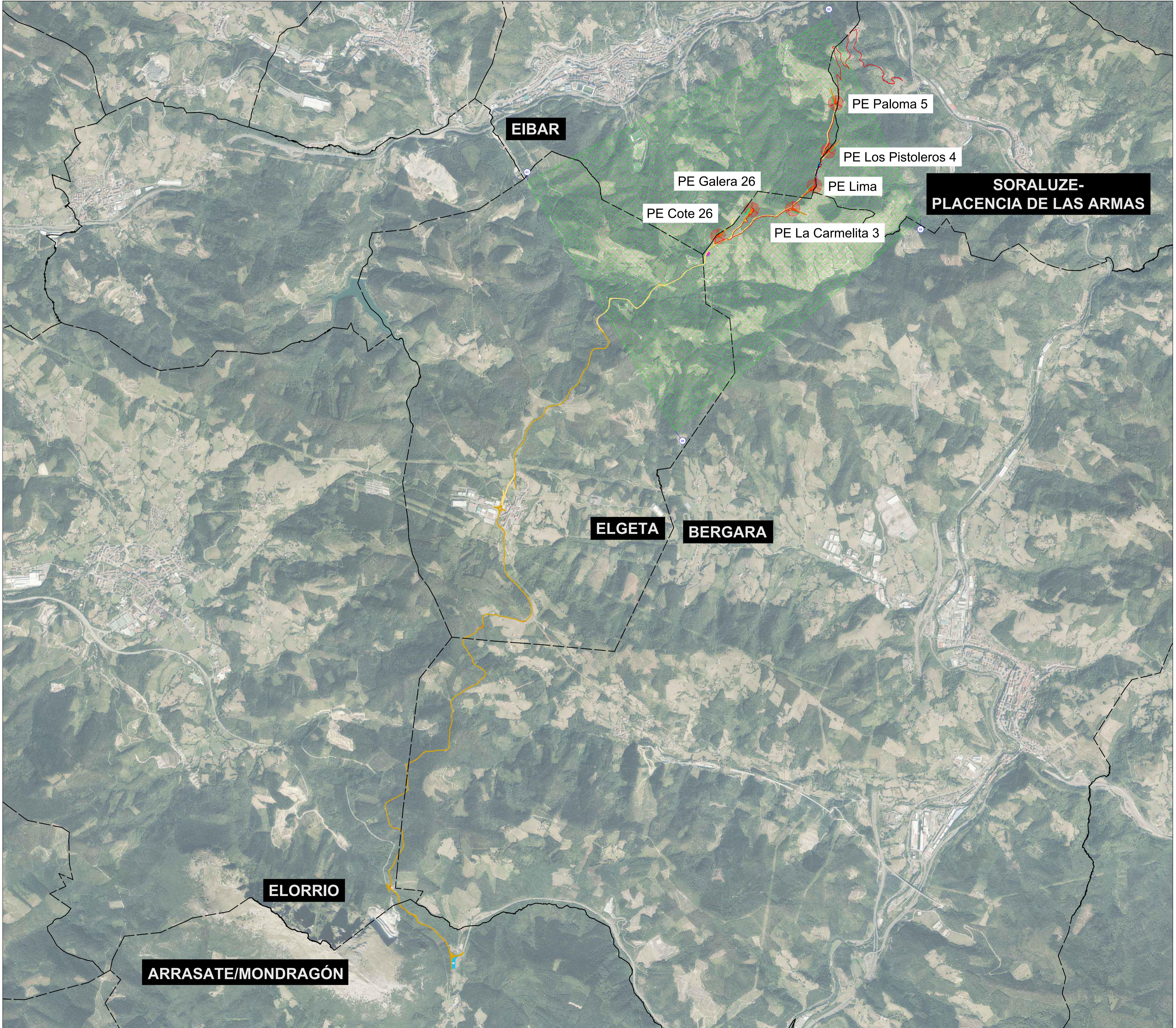


Límites Administrativos

LOCALIZACIÓN:



Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
00	17/07/2024	Primera emisión	ATA	MVV	MMP	AMH
Cliente: Arena Power Solar 10, S.L.U.						Ingeniería:
Proyecto: PE Basalgo						Situación y Emplazamiento
Título & Subtítulo: Situación						Situación
Escala: 1:40.000						Plano nº: 1.1
Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.						Hoja nº: 1
Tamaño: A1						Número de proyecto: 13476



Coordinadas Poligonal Parque Eólico "PE Basalgo"		
Pto	Posición X	Posición Y
01	541.865,99	4.780.036,88
02	545.445,69	4.781.968,92
03	546.532,98	4.779.593,60
04	543.622,39	4.777.084,47

NOTAS:

1. Sistema de coordenadas UTM Huso 30 ETRS89 en metros.

LEYENDA:

- Aerogenerador
- Caminos de Nueva Construcción
- Caminos de Acceso Existentes
- Adecuación de Caminos
- Plataformas
- Torre de Medición
- Límites Administrativos
- Canalizaciones MT
- Canalizaciones BT
- Centro de Seccionamiento
- Zona de Acopio Temporal
- Plataforma Blade Lifter
- Poligonal "PE Basalgo"

LOCALIZACIÓN:



00	17/07/2024	Primera emisión	ATA	MVV	MMP	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente:	Arena Power Solar 10, S.L.U.	Ingeniería:				
Proyecto:	PE Basalgo	Título & Subtítulo:	Situación y Emplazamiento Emplazamiento			
		Escala:	Punto nº: 1.2			
		1:22.000				
		Hoja:	Hoja nº: 1			
		Tamaño:	1			
			Número de proyecto: 13476			

Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.



Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X	
Unidades	6	
Potencia Nominal (MW)	28,00	
Aerogenerador	Coordenada X	Coordenada Y
"PE Cote 26"	544.131,00	4.779.394,00
"PE Galera 26"	544.532,00	4.779.709,00
"PE La Carmelita 3"	545.015,00	4.779.718,00
"PE Lima"	545.275,00	4.779.991,00
"PE Los Pistoleros 4"	545.439,00	4.780.407,00
"PE Paloma 5"	545.526,00	4.780.974,00

NOTAS:

1. Sistema de coordenadas UTM Huso 30 ETRS89 en metros.

LEYENDA:

	Aerogenerador
	Caminos de Nueva Construcción
	Caminos de Acceso Existentes
	Adecuación de Caminos
	Plataformas
	Torre de Medición
	Canalizaciones MT
	Canalizaciones BT
	Centro de Seccionamiento
	Zona de Acopio Temporal
	Plataforma Blade Lifter

LOCALIZACIÓN:



00	17/07/2024	Primera emisión	ATA	MVV	MMP	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente:	Ingeniería:					
Arena Power Solar 10, S.L.U.						
Proyecto:	Implantación					
PE Basalgo	Título & Subtítulo:					
	Escala: 1:22.000					
	Plano nº: 1.3					
	Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.					
	Hoja: 7					
	Hoja nº: 1					
	Tamaño: A1					
	Número de proyecto: 13476					



Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X	
Unidades	1	
Potencia Nominal (MW)	4,99	

Aerogenerador	Coordenada X	Coordenada Y
"PE Cote 26"	544.131,00	4.779.394,00

NOTAS:

1. Sistema de coordenadas UTM Huso 30 ETRS89 en metros.

LEYENDA:

	Aerogenerador
	Caminos de Nueva Construcción
	Caminos de Acceso Existentes
	Plataformas
	Canalizaciones MT
	Centro de Seccionamiento
	Zona de Acopio Temporal

LOCALIZACIÓN:



00	17/07/2024	Primeras emisiones	ATA	MVV	MMP	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente:		Ingeniería:				
Arena Power Solar 10, S.L.U.						
Proyecto:		Implantación				
PE Basalgo		Título & Subtítulo: PE Cote 26				
		Escala: Plano nº: 1.3 1:5.000 Hojas: Hoja nº: 2 Tamaño: 7 2 Número de proyecto: 13476				



Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X	
Unidades	1	
Potencia Nominal (MW)	4,99	
Aerogenerador	Coordenada X	Coordenada Y
"PE Galera 26"	544,532,00	4.779.709,00

NOTAS:
1. Sistema de coordenadas UTM Huso 30 ETRS89 en metros.

LEYENDA:

	Aerogenerador
	Caminos de Nueva Construcción
	Caminos de Acceso Existentes
	Plataformas
	Canalizaciones MT
	Centro de Seccionamiento
	Zona de Acopio Temporal

LOCALIZACIÓN:



00	17/07/2024	Primeras emisiones	ATA	MVV	MMP	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente:	Arena Power Solar 10, S.L.U.	Ingeniería:				
Proyecto:	PE Basalgo	Implantación:	PE Galera 26			
		Título & Subtítulo:				
		Escala:	Plano nº: 1.3			
		1:5.000	Hoja nº: 3			
		Hojas: 7	Hoja nº: 3			
		Tamaño: A1	Número de proyecto: 13476			

Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.



Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X	
Unidades	1	
Potencia Nominal (MW)	3,05	
Aerogenerador	Coordenada X	Coordenada Y
"PE La Carmelita 3"	545.015,00	4.779.718,00

NOTAS:
1. Sistema de coordenadas UTM Huso 30 ETRS89 en metros.

	Aerogenerador
	Caminos de Nueva Construcción
	Caminos de Acceso Existentes
	Plataformas
	Canalizaciones MT
	Centro de Seccionamiento
	Zona de Acopio Temporal

LOCALIZACIÓN:		
00	17/07/2024	Primer emisión
Versión	Fecha	Descripción
Cliente:	Arena Power Solar 10, S.L.U.	Ingeniería:
Proyecto:	PE Basalgo	Implantación
		Título & Subtítulo: PE La Carmelita 3
Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.		
Escala:	Punto nº:	1.3
1:5.000	Hoja:	Hoja nº:
Tamaño:	7	4
A1	Número de proyecto: 13476	



Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X	
Unidades	1	
Potencia Nominal (MW)	4,99	

Aerogenerador	Coordenada X	Coordenada Y
"PE Lima"	545.275,00	4.779.991,00

NOTAS:

1. Sistema de coordenadas UTM Huso 30 ETRS89 en metros.

LEYENDA:

	Aerogenerador
	Caminos de Nueva Construcción
	Caminos de Acceso Existentes
	Plataformas
	Torre de Medición
	Canalizaciones MT
	Canalizaciones BT
	Centro de Seccionamiento
	Zona de Acopio Temporal

LOCALIZACIÓN:



00	17/07/2024	Primeras emisiones	ATA	MVV	MMP	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente:	Ingeniería:					
Arena Power Solar 10, S.L.U.						
Proyecto:	Implantación PE Basalgo					
Titulo & Subtítulo:	PE Lima					
Escala:	Plano nº: 1.3 1:5.000					
Hojas:	Hoja nº: 5 7					
Tamaño:	Número de proyecto: 13476 A1					

Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.



Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X
Unidades	1
Potencia Nominal (MW)	4,99

Aerogenerador	Coordenada X	Coordenada Y
"PE Los Pistoleros 4"	545.439,00	4.780.407,00

NOTAS:
1. Sistema de coordenadas UTM Huso 30 ETRS89 en metros.

LEYENDA:

	Aerogenerador
	Caminos de Nueva Construcción
	Caminos de Acceso Existentes
	Plataformas
	Canalizaciones MT
	Centro de Seccionamiento
	Zona de Acopio Temporal

LOCALIZACIÓN:



00	17/07/2024	Primeras emisiones	ATA	MVV	MMP	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente:	Arena Power Solar 10, S.L.U.	Ingeniería:				
Proyecto:	PE Basalgo	Implantación:	PE Los Pistoleros 4			
		Título & Subtítulo:				
		Escala:	Plano nº: 1.3			
		1:5.000				
		Hojas:	Hoja nº: 6			
		7	6			
		Tamaño:				
		A1	Número de proyecto: 13476			

Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.



Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X
Unidades	1
Potencia Nominal (MW)	4,99

Aerogenerador	Coordenada X	Coordenada Y
"PE Paloma 5"	545.526,00	4.780.974,00

NOTAS:

1. Sistema de coordenadas UTM Huso 30 ETRS89 en metros.

LEYENDA:

-  Aerogenerador
-  Caminos de Nueva Construcción
-  Caminos de Acceso Existentes
-  Plataformas
-  Canalizaciones MT
-  Centro de Seccionamiento
-  Zona de Acopio Temporal

LOCALIZACIÓN:



00	17/07/2024	Primera emisión	ATA	MVV	MMP	AMH
isión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
iente: Arena Power Solar 10, S.L.U.			Ingeniería: 			
yecto: PE Basalgo			Título & Subtítulo: Implantación PE Paloma 5			
Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede producir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.				Escala: 1:5.000	Plano nº: 1.3	
				Tamaño: A1	Hojas: 7	Hoja nº: 7
				Número de proyecto: 10173		



COORDENADAS UTM HUSO 30T CRUZAMIENTO CAMINOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN CON ARROYOS		
PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	541.566,37	4.776.211,92
2	541.561,65	4.776.247,33

NOTAS:

1. Sistema de coordenadas UTM Huso 30 ETRS89 en metros.

LEYENDA:	
	Aerogenerador
	Caminos de Nueva Construcción
	Caminos de Acceso Existentes
	Adecuación de Caminos
	Plataformas
	Torre de Medición
	Canalizaciones MT
	Canalizaciones BT
	Centro de Seccionamiento
	Zona de Acopio Temporal
	Plataforma Blade Lifter
	Dominio Público Hidráulico (DPH)
	Zona de Servidumbre
	Zona de Policía

LOCALIZACIÓN:					
00	17/07/2024	Primera emisión	ATA	MVV	MMP
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado
Cliente:	Arena Power Solar 10, S.L.U.	Ingeniería:			
Proyecto:	PE Basalgo	Título & Subtítulo:	Afecciones Hidrología		
		Escala:	Plano nº: 1.4 1:22.000		
		Hojas:	Hoja nº: 2 3		
		Tamaño:	A1		
		Número de proyecto:	13476		

Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.

