



SEPARATA DIRIGIDA AL AYUNTAMIENTO DE EIBAR

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

Infraestructuras Comunes de Evacuación.

Eibar, Sorluze-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

Firmado digitalmente por: MARTIN
ANARTE JAVIER - 29440322T
Fecha y hora: 15.09.2025 13:34:51

Astrom Technical Advisors, S.L.
C/ Serrano 8, 3º Izqda. 28001 Madrid
Teléfono: +34 902 678 511
info@ata.email - www.atarenewables.com



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



DOCUMENTO 01: MEMORIA DESCRIPTIVA



Índice

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	4
1.1. OBJETO	4
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	5
1.3. TITULAR - PROMOTOR.....	6
1.4. AUTOR/A DEL PROYECTO	6
2. LEGISLACION APLICABLE	7
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PARQUE EÓLICO	9
3.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SITIO.....	9
3.2. POLIGONAL PARQUE EÓLICO "PE BASALGO"	13
3.3. UBICACIÓN DE LOS AEROGENERADORES	14
3.4. ACCESOS.....	14
4. AFECCIONES CONSIDERADAS.....	16
4.1. PARQUE EÓLICO.....	16
5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PARQUE EÓLICO	23
5.1. DESCRIPCIÓN DEL PARQUE EÓLICO.....	23
5.2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.....	23
5.3. LAYOUT DEL PARQUE EÓLICO	24
5.4. AEROGENERADOR	25
5.5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN (MT).....	25
6. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LSMT 30 KV	26
6.1. INTRODUCCIÓN, SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	26
6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES	27
7. TORRE DE MEDICIÓN	28
8. OBRA CIVIL.....	29
8.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.....	29
8.2. VIALES	30
8.3. ZANJAS	31
8.4. SISTEMA DE DRENAJE.....	33
8.5. PLATAFORMAS DE MONTAJE	33



8.6. CIMENTACIONES.....	34
9. PETICIÓN A LA ADMINISTRACIÓN COMPETENTE	36



1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1. Objeto

El objeto del presente documento, que se redacta conforme a las Leyes vigentes, es informar al **Ayuntamiento de Eibar** de las actuaciones previstas para la ejecución del **Proyecto "PE Basalگو" 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 aerogeneradores y sus plataformas, los viales de nueva construcción, la línea de evacuación subterránea de media tensión, la plataforma de la torre de medición y la línea de baja tensión de la torre de medición**, que puedan tener sobre el planeamiento vigente, reflejadas en el Proyecto Administrativo Previo.

El PE Basalگو 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 Basalگو se evacuará a través de una red subterránea de media tensión de 30 kV hasta el Centro de Seccionamiento del PE Basalگو, 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.
- 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 Basalگو” se proyecta en parcelas pertenecientes a los municipios de Eibar, Soralue-Placencia de las Armas, Bergara y Elgeta, provincia de Gipuzkoa.

La siguiente imagen ilustra su situación:

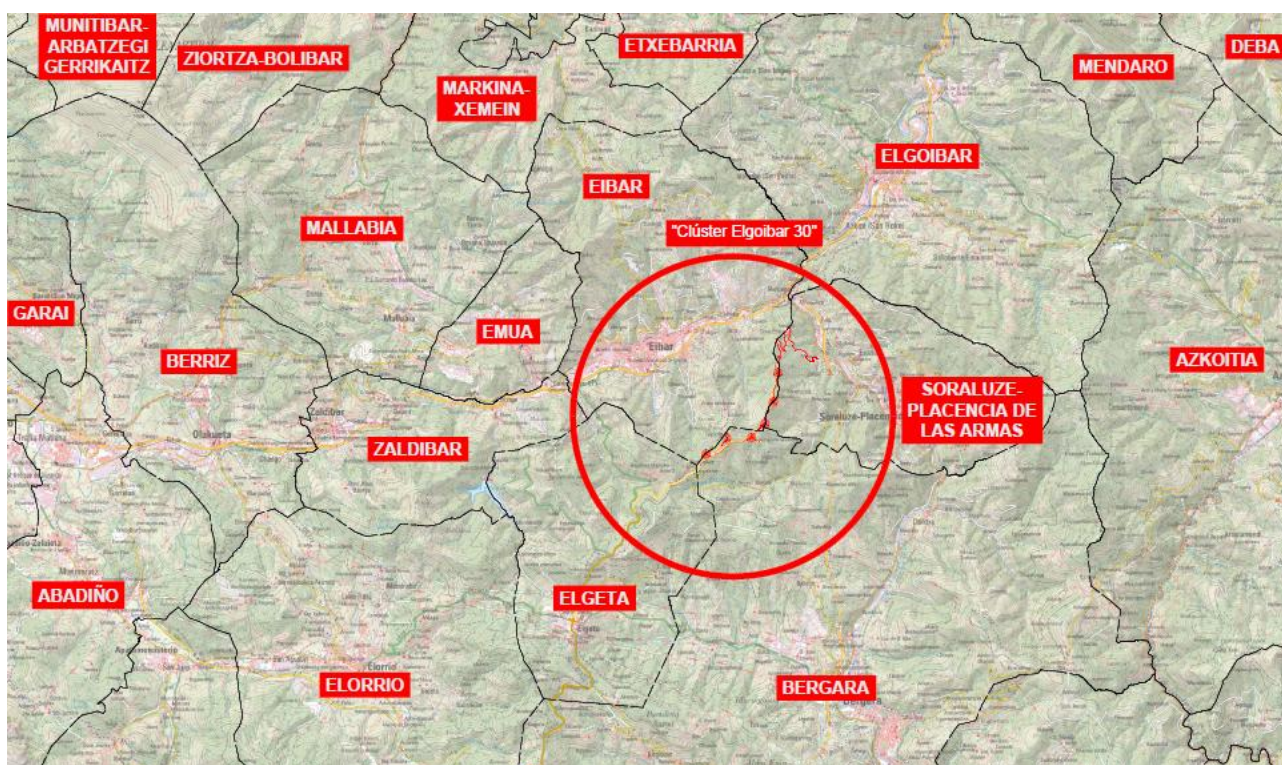


Figura 1: Situación Parque Eólico

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 Sorluze-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:

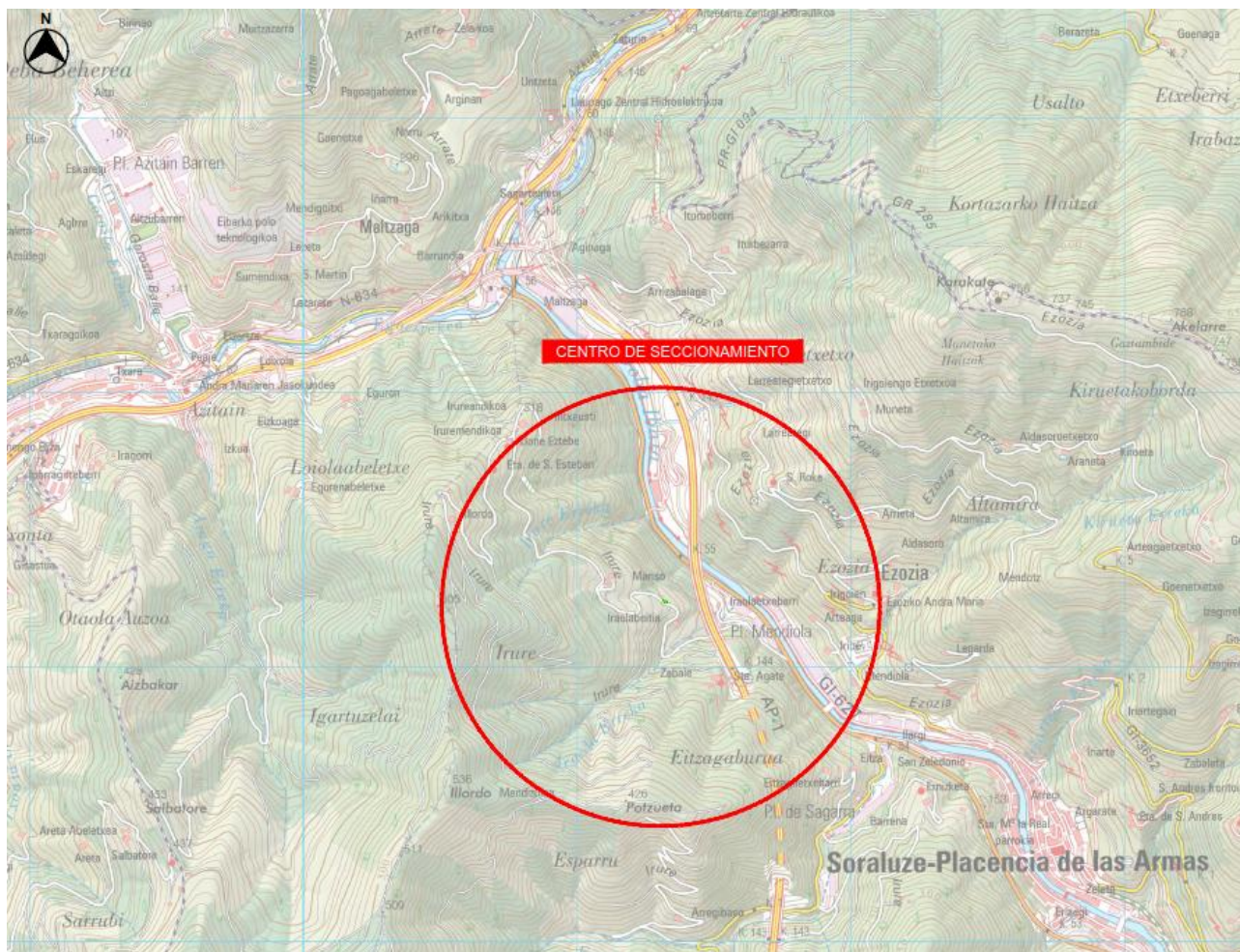


Figura 2. Localización del Centro de Seccionamiento

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	Sorluze-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 Sorluze-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.

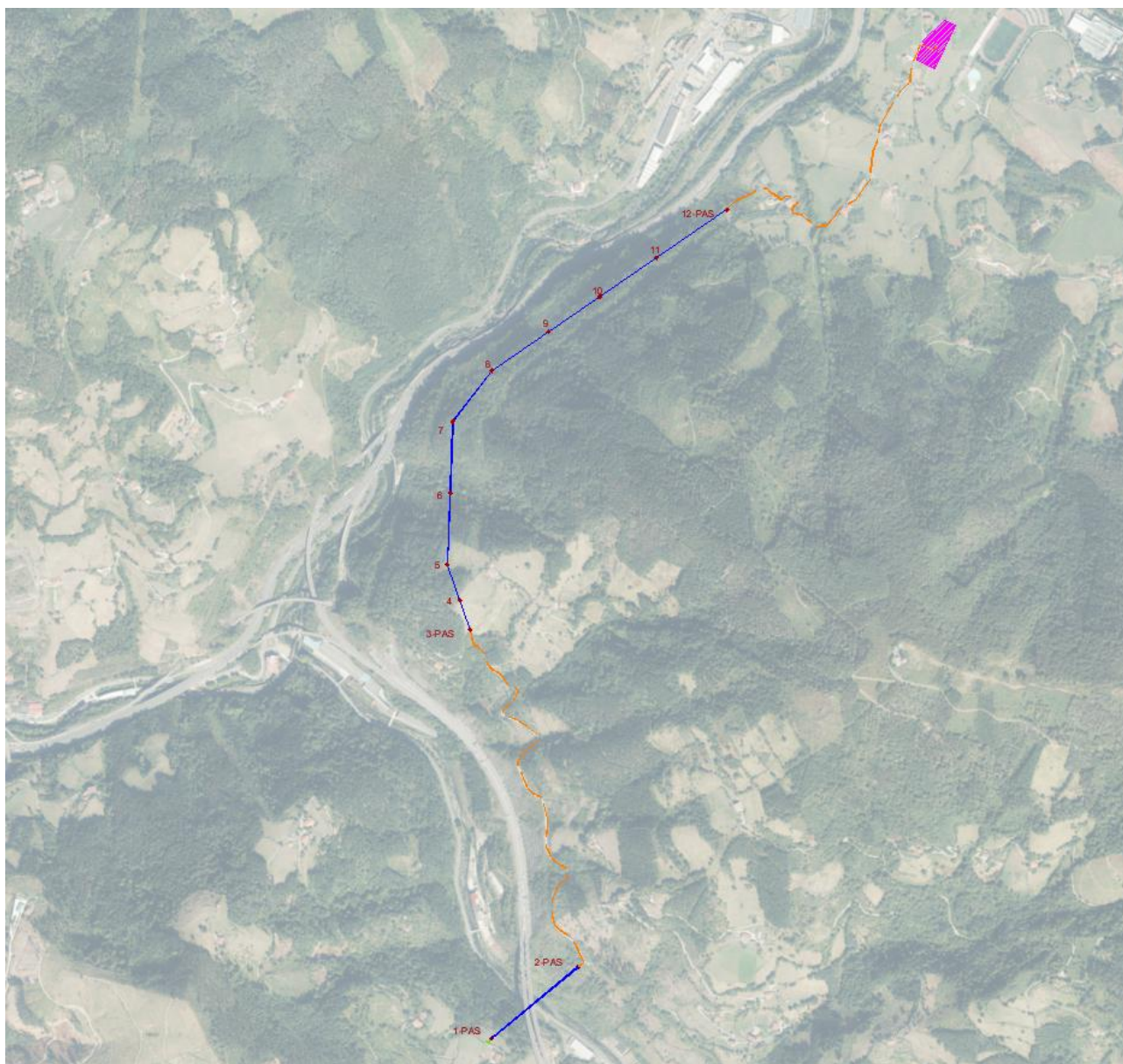


Figura 3: Localización LAT de Evacuación

3.2. Poligonal Parque Eólico “PE Basalگو”

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

Poligonal del Proyecto “PE Basalگو”				
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	Soraluze-Placencia de las Armas	Gipuzkoa
04	543.622,39	4.777.084,47	Elgeta	Gipuzkoa

Tabla 3: Coordenadas de la poligonal del Proyecto “PE Basalگو”

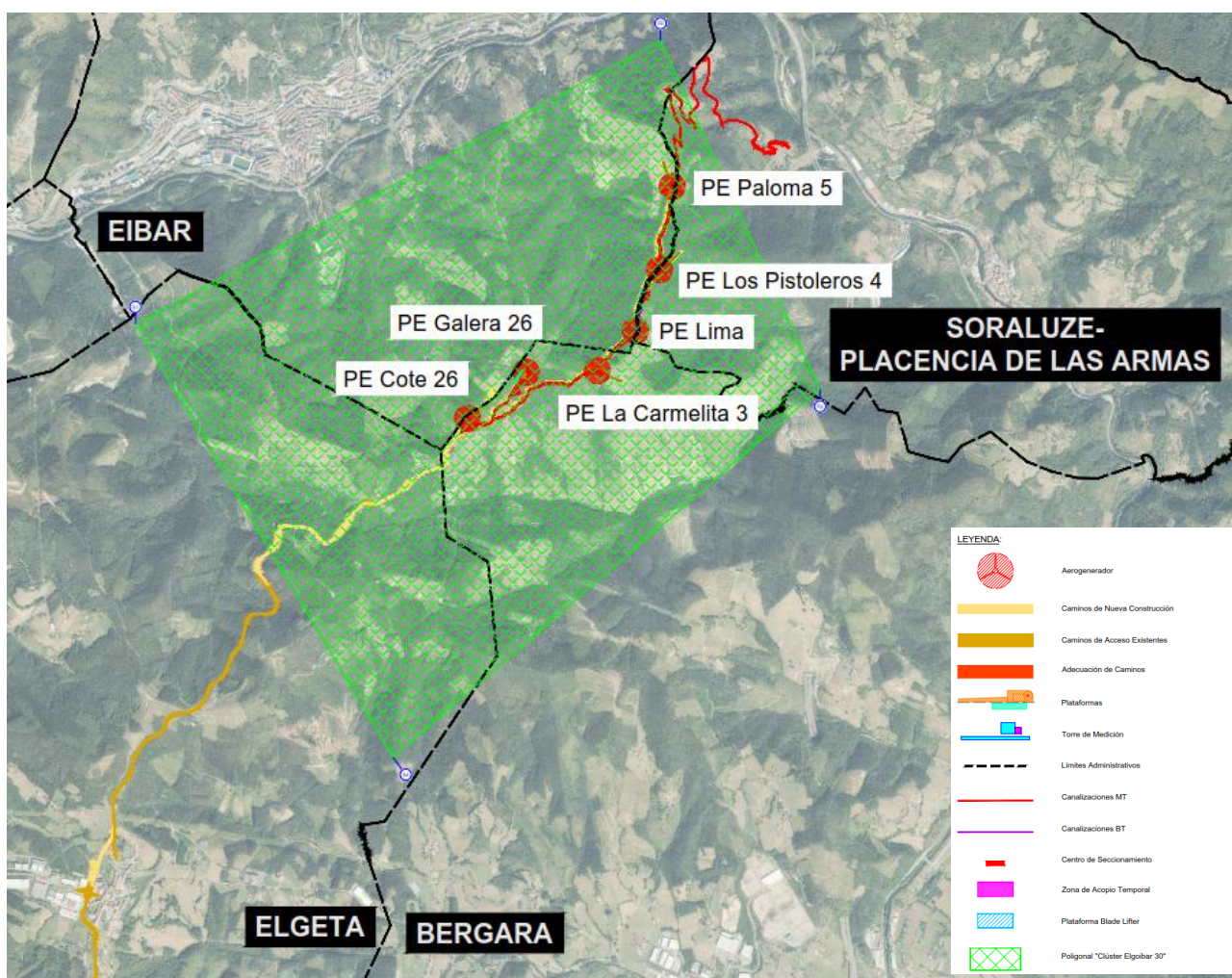


Figura 4: Poligonal PE



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	Sorluze-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.

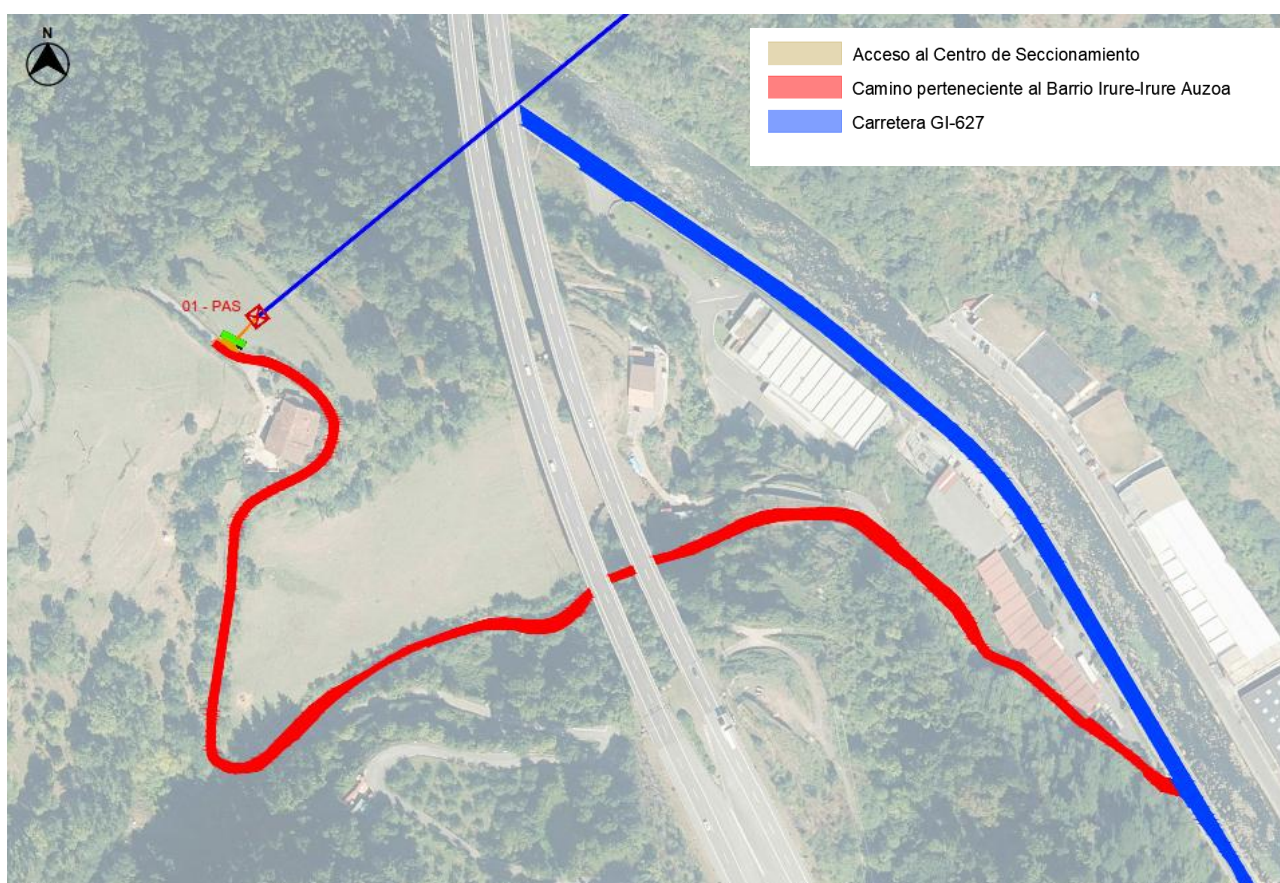


Figura 5: Acceso al Centro de Seccionamiento

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. Ordenación Urbanística y Caminos públicos

A la hora de realizar la implantación del Parque Eólico "PE Basalگو", se ha respetado lo recogido en la Normativa Urbanística de los municipios de Eibar, Soraluze-Placencia de las Armas, Bergara, Elgeta, Elorrio y Arrasate/Mondragón.

En la ubicación del Parque Eólico "PE Basalگو" no existen afecciones de núcleos urbanos, siendo el más cercano el municipio de Eibar, situado a más de 1 km.

En lo referente a caminos públicos, no hay afección alguna en la zona de implantación.

4.1.2. Espacios protegidos

Las afecciones correspondientes a este apartado son analizadas con mayor detalle en el Estudio de Impacto Ambiental adjunto al Proyecto de Ejecución del Parque Eólico "PE Basalگو".

4.1.3. Afecciones a la vida salvaje

Las afecciones correspondientes a este apartado son analizadas con mayor detalle en el Estudio de Impacto Ambiental adjunto al Proyecto de Ejecución del Parque Eólico "PE Basalگو".

4.1.4. Hidrología y Riesgo Sísmico

4.1.4.1. Riesgo sísmico

Según la base de datos del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), el Proyecto está localizado en la zona sismogénica 5, denominada “Cantábrica Oriental”. El IGME cataloga esta zona con una peligrosidad relativa Media, no localizándose fallas QAFI cerca de la ubicación del Proyecto. El registro de terremoto más cercano a la ubicación del Proyecto está a más de 2,5 km de distancia.

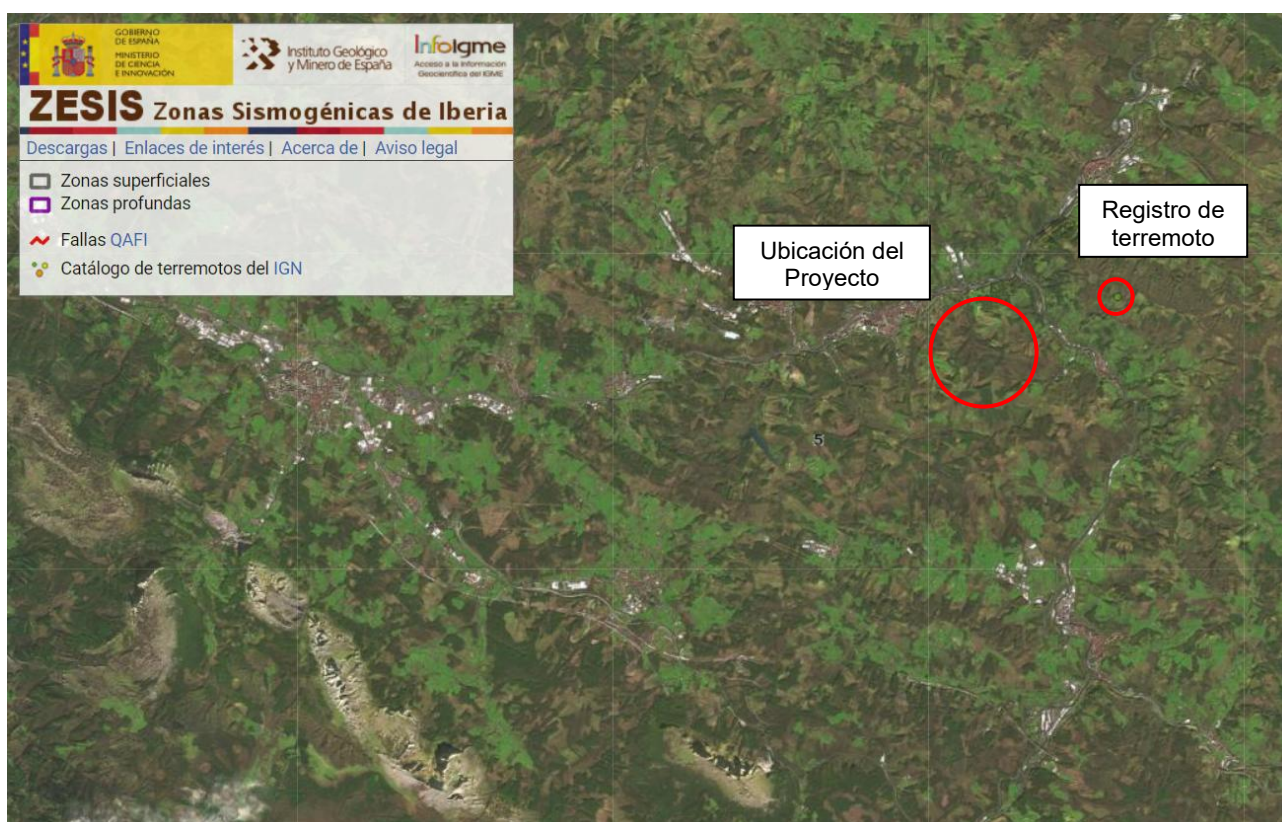


Figura 6. Mapa de registros sísmicos (Fuente: IGME)

4.1.4.2. Hidrografía

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.

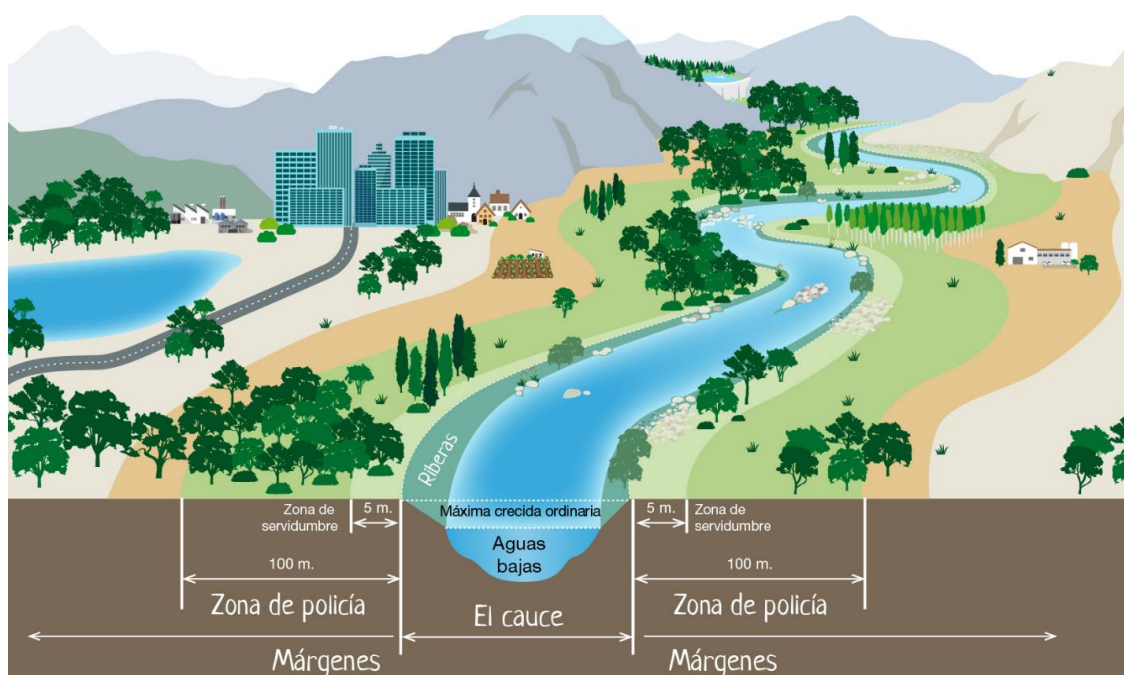


Figura 7. Zonificación del espacio fluvial (Fuente: MITECO)

A lo largo del acceso y la zona de implantación del aerogenerador, dentro del término municipal de Eibar, **no se producen afecciones con elementos de la red de cauces** del entorno.

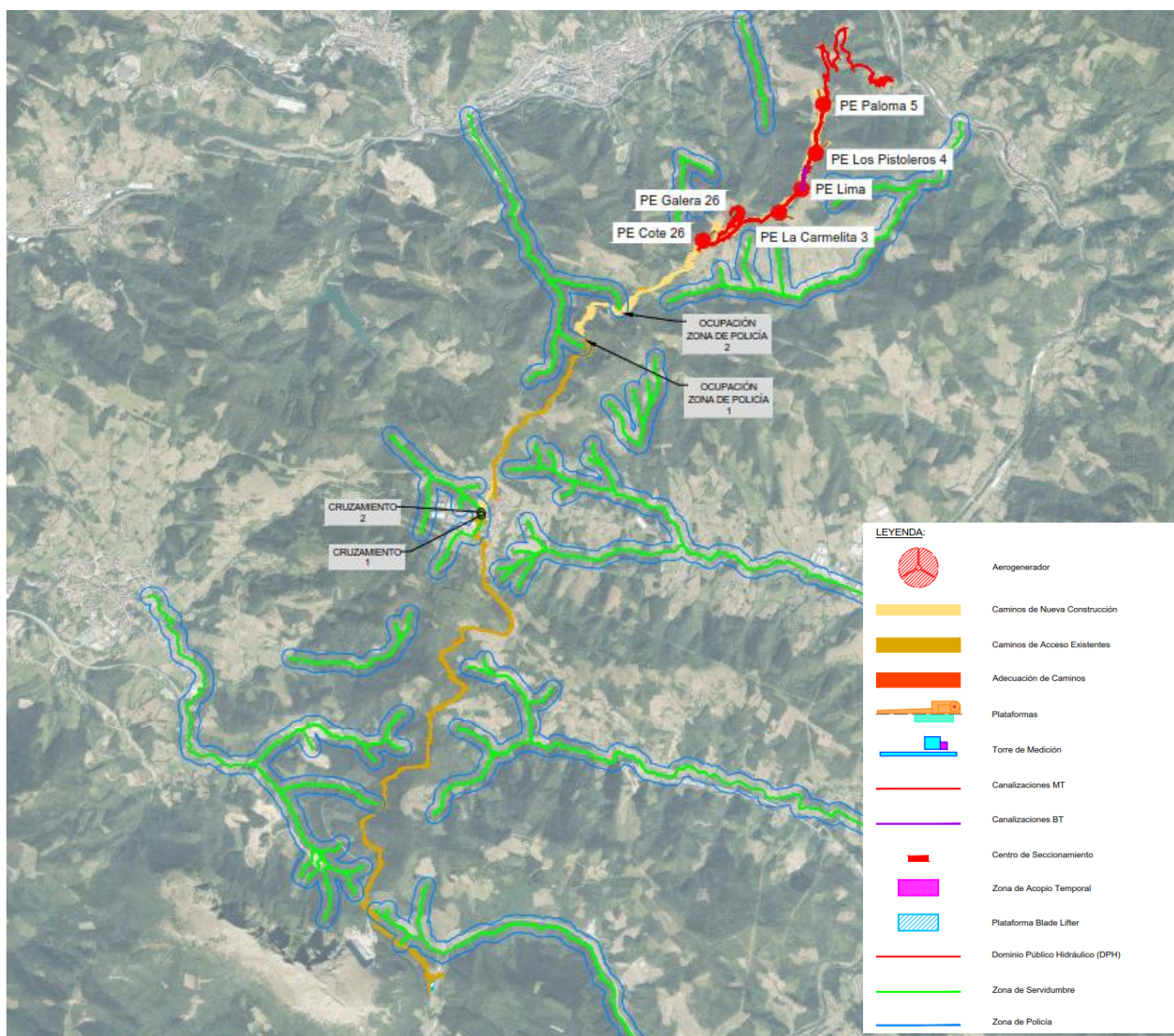


Figura 8. Afecciones del Parque Eólico “PE Basalgo” a la hidrografía

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

4.1.5. Infraestructuras y actividad humana

4.1.5.1. Carreteras

La Carretera GI-2639 formará parte del camino de acceso existente al Parque Eólico “PE Basalگو”, siendo necesaria su correspondiente adecuación para respetar los radios de giro necesarios para el acceso de los transportes de equipos. El acceso al Parque Eólico “PE Basalگو” desde la carretera nacional N-636 se define en la sección 3.4.

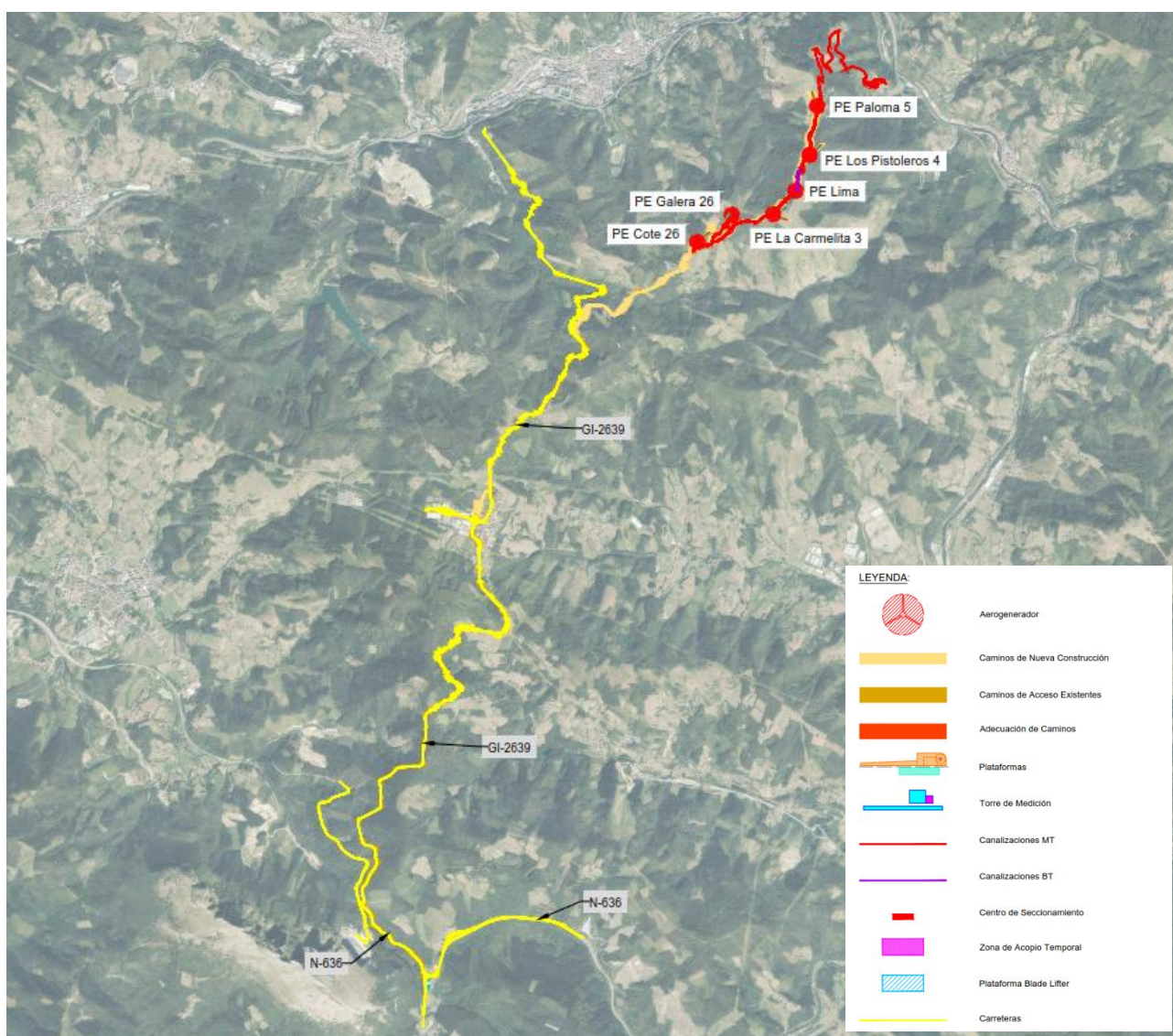


Figura 9. Afecciones del Parque Eólico “PE Basalگو” a carreteras

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

4.1.5.2. Líneas eléctricas

En el emplazamiento del Parque Eólico se localizan varias líneas eléctricas, no produciéndose afecciones dentro del término municipal de Eibar.

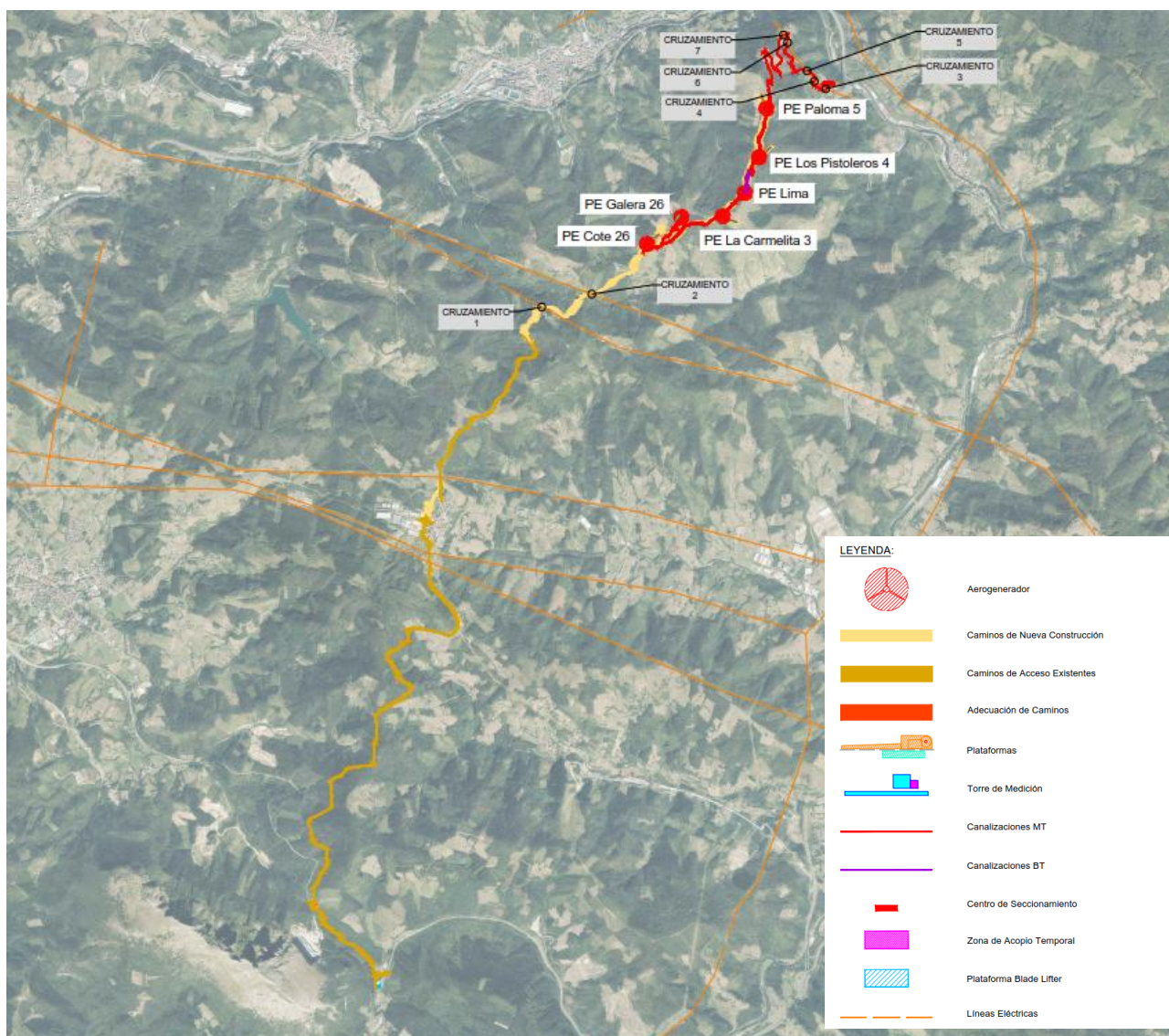


Figura 10. Afecciones del Parque Eólico “PE Basalgo” a Líneas Eléctricas

Se pueden observar las afecciones relacionadas con líneas eléctricas en el Plano “Afecciones: Líneas eléctricas”.

4.1.5.3. Aeropuertos, aeródromos y helipuertos

Los aeropuertos de Bilbao y Vitoria son los más cercanos a la ubicación del Proyecto, situándose ambos a más de 39 km del Parque Eólico. Como se puede observar en la siguiente imagen, no existen afecciones del Parque Eólico sobre sus servidumbres aeronáuticas:

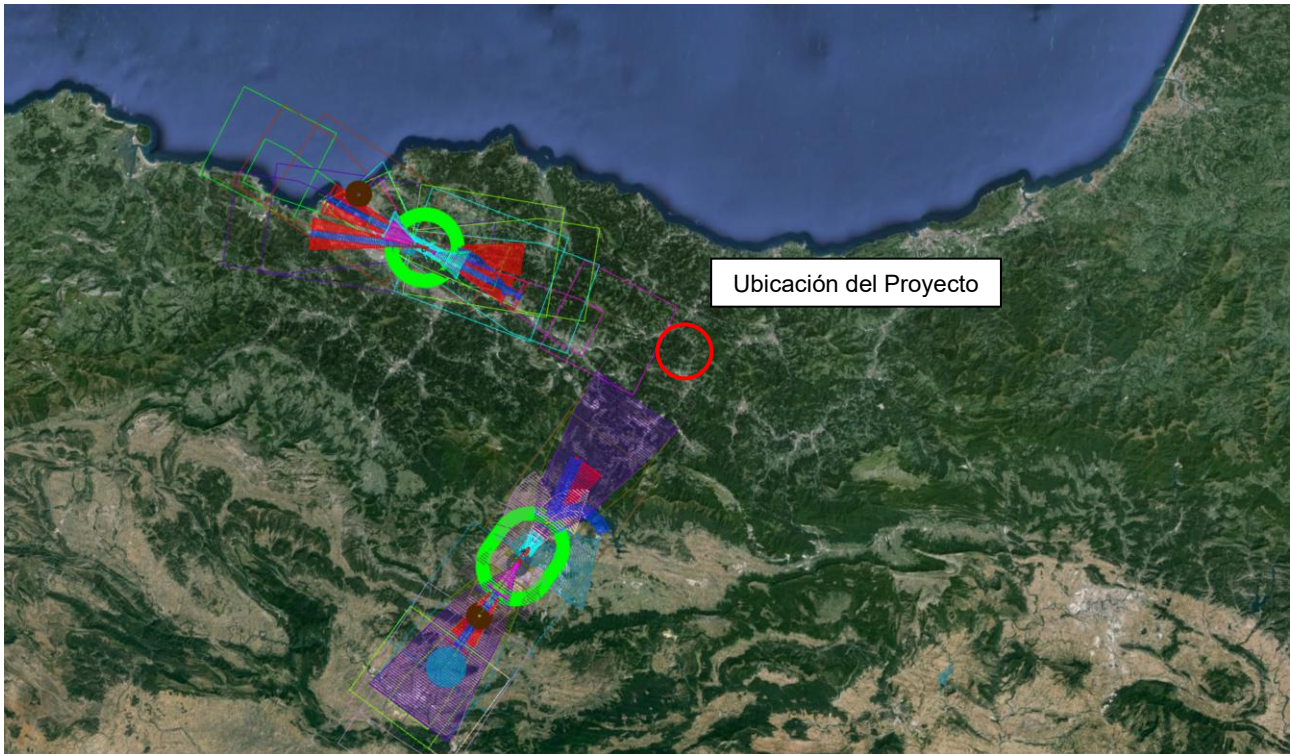


Figura 11. Servidumbres aeronáuticas (Fuente: AESA)

Sin embargo, según la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), deben señalizarse e iluminarse, y solicitar la correspondiente autorización, los parques eólicos que se encuentren con las siguientes características:

- Aerogeneradores que se encuentren dentro de las zonas afectadas por Servidumbres Aeronáuticas (Aeródromo, Radioeléctricas y de Operación), independientemente de la altura del aerogenerador (Decreto 584/1972).
- Aerogeneradores fuera de las zonas afectadas por Servidumbres Aeronáuticas y cuya altura sea superior a los 100 m (Artículo 8 del Decreto 584/1972).

Al tratarse de aerogeneradores con una altura superior a 100 m, la tramitación de las mencionadas aprobaciones se hará según el procedimiento legalmente establecido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PARQUE EÓLICO

5.1. Descripción del parque eólico

Para el diseño del Parque Eólico “PE Basalگو” 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 6: 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 7: 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 Basalگو” obedece a las siguientes características principales:

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

Tabla 8: Configuración general del Parque Eólico “PE Basalگو”

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.

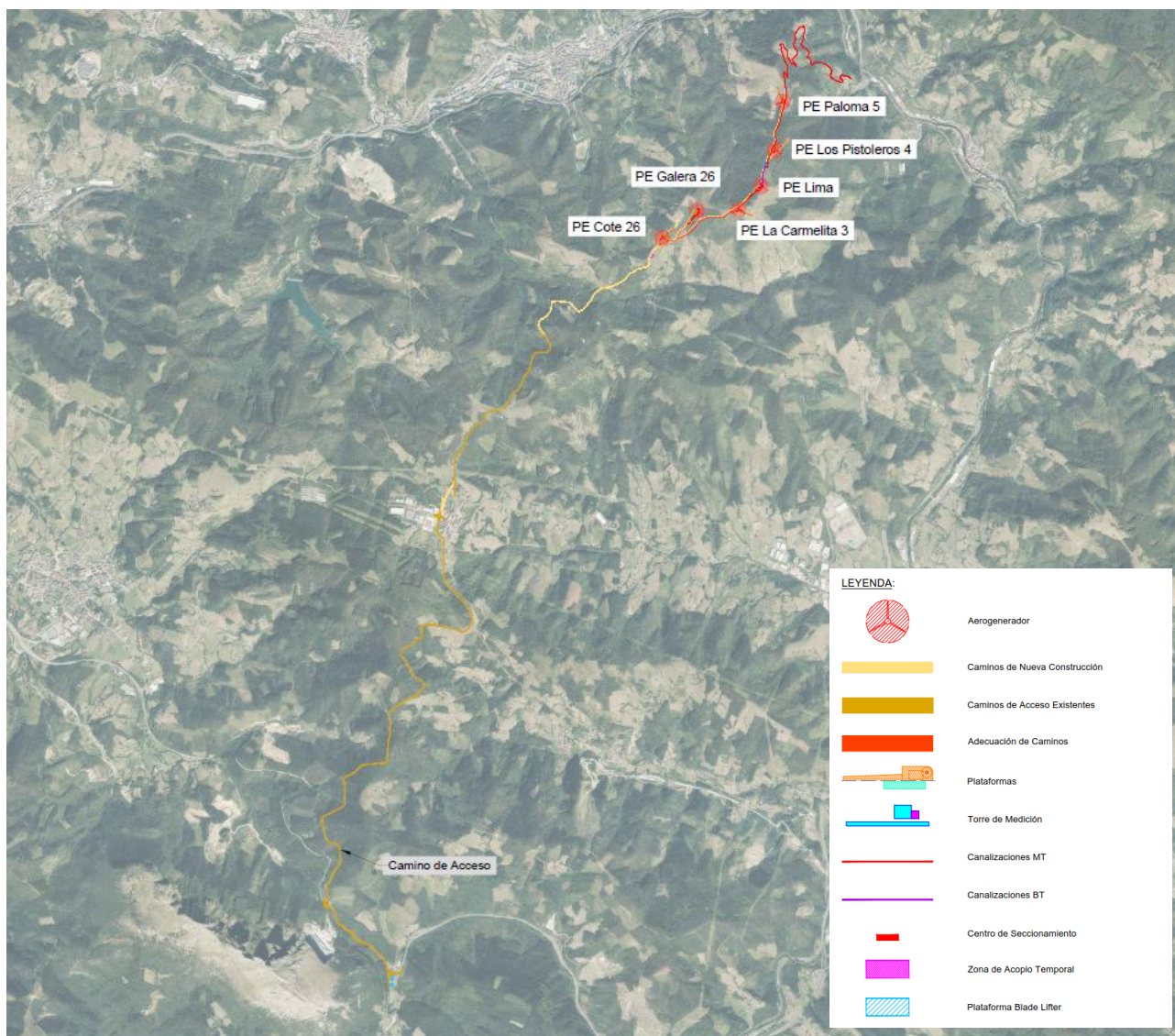


Figura 12: Layout del Parque Eólico “PE Basalgo”

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 9: 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 AI 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. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LSMT 30 kV

6.1. Introducción, situación y emplazamiento

La instalación eléctrica de media tensión (MT) tiene el fin de evacuar la energía generada en la instalación desde las celdas de MT correspondientes al aerogenerador hasta las celdas de MT situadas en el Centro de Seccionamiento.

La información general de las líneas MT del Parque Eólico "PE Basalgo" se define en la siguiente tabla:

LSMT 30 kV								
Línea de Evacuación	Desde	Hasta	Coordenadas ETRS89 (Huso 30T)				Longitud (m)	Sección (mm²)
			Inicio		Fin			
			X (m E)	Y (m N)	X (m E)	Y (m N)		
1	PE Cote 26	CS	544.131,00	4.779.394,00	546.320,52	4.781.239,40	5.850	3x1x240
2	PE Galera 26		544.532,00	4.779.709,00			6.000	3x1x400
3	PE La Carmelita 3		545.015,00	4.779.718,00			4.700	3x1x240
4	PE Lima		545.275,00	4.779.991,00			4.250	3x1x400
5	PE Los Pistoleros 4		545.439,00	4.780.407,00			3.850	3x1x240
6	PE Paloma 5		545.526,00	4.780.974,00			3.200	3x1x400

Tabla 10: Información general de la Línea de Evacuación de 30 kV

6.2. Descripción de los materiales

Características Conductor	
Tipo Constructivo	Unipolar
Conductor	Aluminio, semirrígido clase 2 según UNE-EN 60228
Aislamiento	Polietileno Reticulado, XLPE
Nivel de Aislamiento Uo/U (Um)	18/30 kV
Semiconductora Externa	Capa extrusionada de material conductor separable en frío
Pantalla Metálica	Cinta(s) de cobre colocadas helicoidalmente
Temperatura Máx.Admisible en el Conductor en Servicio Permanente	90°C
Temperatura Máx.Admisible en el Conductor en Régimen De Cc	250°C
Sección	240 mm ²
Peso Aproximado	2.100 kg/km
Diámetro Nominal Aislamiento	36,36 mm
Diámetro Nominal Exterior	44 mm
Intensidad Máxima Admisible Directamente Enterrado (T ^a Aire = 30 °C T ^a Terreno = 20 °C, 1 Km/W)	428 A
Radio de Curvatura	0,572 m
Fuerza de tracción máxima (daN)	720

Tabla 11: Características del Conductor LSMT.

Las características del cable de comunicación serán:

Características Cable Comunicaciones	
Tipo Constructivo	PKP Cable Holgado Multitubo
Nº Fibras	48
Fibras por Tubos	12
Total de Tubos	2
Tubos Activos	2
Cubierta Interior	Polietileno-Negro
Elementos de Tracción	Hilaturas de Aramida
Cubierta Exterior	Polietileno-Negro
Peso (Kg/Km)	113
Diámetro Exterior (mm)	12,6
Máxima Tracción (N)	1000 (Operación) / 1800 (Instalación)
Aplastamiento (N/100mm)	2500 (IEC 60794-1-21 E3)
Rango Temperaturas	-40°C a +70°C (IEC 60794-1-22 F1)
Radio Curvatura Mín. (mm):	20 Diámetro Exterior (IEC 60794-1-21 E11)

Tabla 12: Características del conductor de comunicación subterráneo



7. TORRE DE MEDICIÓN

Los datos de meteorológicos se recogerán de una torre de medición, cuyo diseño será objeto de este Proyecto. Este tipo de torres están dotadas de anemómetros y veletas para la medición de la velocidad y la dirección del viento a varios niveles de altura diferentes.

La ubicación de la torre es tal que la toma de medidas se puede considerar representativa del Parque Eólico "PE Basalgo". A continuación, se muestran las coordenadas de ubicación de la torre de medición que se ubicará en las cercanías de los parques eólicos que la precisan y que se unirá con el cuadro de servicios auxiliares del aerogenerador "PE Lima".

La torre de medición se instalará en el municipio de Sorluze-Placencia de las Armas (Gipuzkoa). Las coordenadas (Huso 30T UTM – ETRS89) de referencia donde se localizará la torre son las siguientes:

	Coordenadas ETRS89 Huso 30T
X	545.325,85 m E
Y	4.780.220,59 m N

Tabla 13. Coordenadas de la torre de medición

La torre de medición será autosoportada, de 118,4 metros de altura, tipo Carl-C o similar y estará equipada con cuatro anemómetros a las alturas de torre de 120,4; 97; 94,5 y 41,9 metros y de tres veletas a las alturas de medición de la torre de 120,4; 94,5 y 41,9 metros.

La información general de esa línea BT se define en la siguiente tabla:

Línea de Evacuación	Tramo Subterráneo
Denominación de la línea	LSBT Torre de Medición
Tipo de línea	Subterránea
Nivel de tensión (kV)	0,4
Inicio de la línea	Aerogenerador "PE Lima"
Final de la línea	Torre de Medición
Longitud (m)	500

Tabla 14: Información general de la Línea de baja tensión de la Torre de Medición

La línea de suministro a la torre de medición se proyecta en los municipios de Eibar y Sorluze-Placencia de las Armas (Gipuzkoa).

A continuación, se indican las coordenadas ETRS89 (Huso 30T) aproximadas del inicio y fin de la línea:

Emplazamiento LSBT	Inicio de Línea	Fin de Línea
Abcisa (X)	545.275,00 m E	545.326,00 m E
Norte (Y)	4.779.991,00 m N	4.780.221,00 m N

Tabla 15. Localización de la LSBT torre de medición



8. OBRA CIVIL

8.1. 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 Basalگو" 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 rellenarán 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 rellenarán 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.

8.2. 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.



8.3. Zanjas

Cabe indicar que las zanjas albergarán a su vez (en diferentes niveles) las líneas de Media Tensión, la línea de Baja Tensión de la torre de medición, red de comunicaciones y red de tierras, situando en el nivel superior la red de fibra óptica, posteriormente la Baja Tensión, tras ella la Media Tensión, y finalmente sobre el lecho de la zanja en el nivel inferior la red de tierras.

8.3.1. Canalizaciones de Baja Tensión

El cable de Baja Tensión de la torre de medición irá directamente enterrado a 0,9 m de profundidad, siendo el ancho resultante de zanja de entre 0,50 m y 1,50 m. En el lecho se colocará una capa de arena compactada de unos 0,05 m de espesor sobre la que se depositará la primera fila de cables. Posteriormente se dejará una capa de 0,20 m de arena compactada para separar las filas de cables, y sobre la fila superior se dejará otra capa de arena compactada. Encima de lo anterior se colocará una capa de 0,30 m de suelo natural procedente de la excavación de las zanjas, sobre la cual se colocará una cinta de protección mecánica y señalización. Para finalizar se colocará una última capa de 0,30 m de suelo natural.

Aparte de este tipo de zanjas, en caso de que aplique, distinguir los tramos de zanjas que discurren bajo caminos, carreteras, cauces, oleoductos y otros elementos que puedan discurrir por la zona de implantación del Proyecto. En estos tipos de zanjas se sustituirán las capas de arena por hormigón, los circuitos irán enterrados bajo tubo de polietileno de alta densidad (PEAD), con un circuito por tubo, y, dependiendo del elemento bajo el que discurran, su profundidad y distribución variará para cumplir con las diferentes normativas aplicables.

El trazado será lo más rectilíneo posible, y a poder ser separados lo máximo posible de las cimentaciones de los seguidores. Asimismo, deberán tenerse en cuenta los radios de curvatura mínimos de los cables, a respetar en los cambios de dirección.



8.3.2. Canalizaciones de Media Tensión

Los circuitos de MT discurrirán directamente enterrados en zanjas de entre 1,10 m y 1,40 m de profundidad, según el tramo de zanja y el número de circuitos que se encuentren alojados en ella, con una separación de 0,20 m entre circuitos, siendo el ancho resultante de zanja de entre 0,50 m y 1,50 m. En el lecho se colocará una capa de arena compactada de al menos 0,05 m de espesor sobre la que se depositará la primera fila de cables y sobre la fila superior se dejará otra capa de 0,05 m de arena compactada. Encima de lo anterior se colocará una capa de 0,30 m de suelo natural procedente de la excavación de las zanjas, sobre la cual se colocará una cinta de protección mecánica y señalización. Para finalizar se colocará una última capa de 0,30 m de suelo natural.

Además de lo anterior, señalar que en los tramos de canalizaciones que discurran bajo caminos, carreteras y arroyos, los cables irán enterrados bajo tubo de polietileno de alta densidad (PEAD), con un circuito por tubo, y las capas de arena se sustituirán por hormigón. El cableado irá a una profundidad mínima de 0,90 m.

El trazado será lo más rectilíneo posible, y a poder ser separados lo máximo posible de las cimentaciones de los seguidores. Asimismo, deberán tenerse en cuenta los radios de curvatura mínimos de los cables, a respetar en los cambios de dirección.

8.3.3. Canalizaciones de Red de Tierras

La zanja destinada a la red de tierras del Parque Eólico "PE Basalgo" será compartida por las demás redes eléctricas (BT, MT y comunicaciones), situándose el conductor desnudo en el lecho de la zanja, a una profundidad mínima de 1,00 m, y una profundidad máxima de 1,40 m, dependiendo del tramo de zanja y el número de circuitos que se encuentren alojados en ella.

8.3.4. Canalizaciones de Comunicaciones

La zanja destinada a la red de comunicaciones del Parque Eólico "PE Basalgo" será compartida por las demás redes eléctricas (BT, MT y red de tierras), situándose los cables de fibra óptica en el primer nivel, a una profundidad de 0,70 m.



8.4. 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.

8.5. Plataformas de montaje

En el emplazamiento correspondiente a cada generador se acondicionará una plataforma estable, que permita las maniobras de camiones y grúas de gran tonelaje necesarios para la realización de las labores de montaje de las máquinas.

Las plataformas de montaje se han previsto con las dimensiones y distribución que a continuación se describen:

- Zona de trabajo grúas.
- Zona de acopio de componentes.
- Zona de acopio de palas.

Todas las capas y el subsuelo que componen la zona de montaje de los aerogeneradores (zona de trabajo de grúas) estarán compactadas al 98% PM.

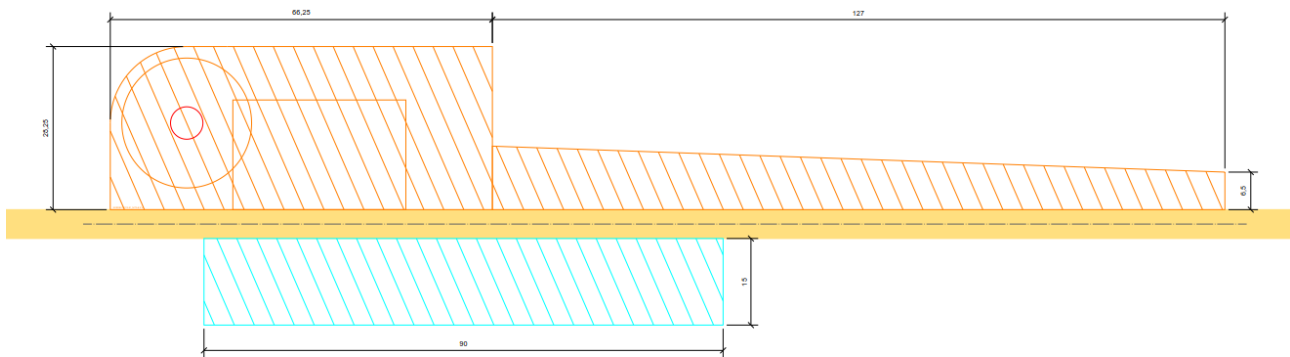


Figura 13: Plataforma de montaje y zonas de acopio aerogenerador

Las dimensiones de la plataforma de montaje pueden verse en el Plano “Plataformas”.

8.6. Cimentaciones

En el Plano “Cimentación” se definen las especificaciones de la cimentación. Esta se realizará mediante una zapata circular con 24,00 m de diámetro sobre la que se construirá un pedestal de hormigón con planta circular de 6,00 m de diámetro.

El tipo de hormigón utilizado para la cimentación será de la clase C35/45, y el hormigón de limpieza C16/20. Por su parte, el acero a utilizar será del tipo B500S (o similar).

En la zapata se incluirá el acceso de la red de media tensión a la torre con tubos que irán embebidos en el propio hormigón de la cimentación.

El hueco de la cimentación se rellenará con material procedente de la excavación. El terraplenado se realizará de forma que se obtenga una rasante con pendiente hacia el exterior del aerogenerador.

Con el debido estudio del suelo se debe determinar el tipo de terreno sobre el que se asentará la cimentación, distinguiendo entre tres tipos de terreno:



- Roca próxima a la superficie: el aerogenerador requerirá de una cimentación de hormigón armado apoyada en la roca y anclada mediante pernos.
- Terreno firme: el aerogenerador requerirá de una cimentación de hormigón armado que puede incorporar pilotes.
- Terreno de baja capacidad portante: el aerogenerador requerirá de una cimentación de hormigón armado con pilotes.

La geometría de la zapata se calculará de manera que se garantice, entre otros aspectos, la estabilidad de esta (vuelco, deslizamiento, despegue y efectos del nivel freático), y los condicionantes geotécnicos, de manera que la tensión transmitida al suelo sea menor que la máxima capacidad portante del terreno.

En el caso de que las características del terreno no permitan asegurar la estabilidad de la estructura del aerogenerador, se pueden aplicar distintos métodos de mejora:

- Precarga, compactación o vibración, con el objetivo de consolidar el terreno.
- Inyecciones de columnas de cemento mediante "jet-grouting", con el objetivo de mejorar la capacidad portante.

Si aún con estos trabajos de mejora, la capacidad portante del terreno no fuese suficiente, se necesitará introducir pilotes lo suficientemente profundos como para trasladar las cargas de la estructura a estratos más resistentes.

Simultáneamente a la ejecución de la cimentación, embebidos en el pedestal se colocarán los anclajes de la torre, consistente en una virola de acero a la que posteriormente se atornillará la base de la torre de sustentación del aerogenerador.



9. 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 al **Ayuntamiento de Eibar**, 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
1.1	AYUNTAMIENTO DE EIBAR	3



1 PRESUPUESTO PARQUE EÓLICO

1.1 Ayuntamiento de Eibar

Código	Capítulo	PE Cote 26	PE Galera 26	PE La Carmelita 3	PE Lima	PE Los Pistoleros 4	PE Paloma 5	PARQUE EÓLICO "PE BASALGO"
1	Estudios e Ingenierías	0,00 €	0,00 €	0,00 €	119.123,51 €	0,00 €	119.123,51 €	238.247,02 €
2	Suministro de Equipos Principales	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.744.500,00 €	0,00 €	2.744.500,00 €	5.489.000,00 €
3	Obra Civil	114.141,75 €	75.172,68 €	82.626,96 €	288.166,31 €	71.109,18 €	373.526,65 €	1.004.743,53 €
3.1	Plataformas y Viales de acceso	68.167,29 €	41.618,36 €	48.120,79 €	77.585,53 €	46.271,18 €	140.164,30 €	421.927,45 €
3.2	Cimentaciones y soleras	0,00 €	0,00 €	0,00 €	173.457,58 €	0,00 €	173.457,58 €	346.915,16 €
3.3	Canalizaciones enterradas	22.483,52 €	22.480,87 €	22.462,12 €	17.037,18 €	12.257,79 €	2.560,73 €	99.282,21 €
3.4	Sistema de Drenaje	23.490,93 €	11.073,45 €	12.044,06 €	20.086,02 €	12.580,22 €	57.344,03 €	136.618,71 €
4	Suministro y montaje eléctrico	20.080,01 €	20.108,42 €	20.012,20 €	15.632,92 €	13.333,49 €	2.352,95 €	91.520,00 €
4.1	Instalación de Baja Tensión (CC)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	413,73 €	0,00 €	0,00 €	413,73 €
4.2	Instalación de Media Tensión	17.778,19 €	17.725,73 €	17.901,90 €	13.602,99 €	11.806,50 €	2.063,52 €	80.878,83 €
4.3	Instalación Puesta a Tierra	2.301,82 €	2.382,69 €	2.110,30 €	1.616,20 €	1.526,99 €	289,44 €	10.227,43 €
5	Control y Comunicaciones	11.079,59 €	11.046,89 €	11.156,69 €	9.474,91 €	7.357,96 €	1.286,01 €	51.402,04 €
6	Sistema de Seguridad	0,00 €	0,00 €	0,00 €	31.353,00 €	0,00 €	31.353,00 €	62.706,00 €
7	Varios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	528.512,50 €	0,00 €	534.083,05 €	1.062.595,55 €
Total Presupuesto de Ejecución Material		145.301,34 €	106.328,00 €	113.795,85 €	3.736.763,15 €	91.800,63 €	3.806.225,17 €	8.000.214,14 €
Gastos generales (8%)		11.624,11 €	8.506,24 €	9.103,67 €	298.941,05 €	7.344,05 €	304.498,01 €	640.017,13 €
Beneficio industrial (6%)		8.718,08 €	6.379,68 €	6.827,75 €	224.205,79 €	5.508,04 €	228.373,51 €	480.012,85 €
IVA (21%)		34.785,14 €	25.454,92 €	27.242,73 €	894.581,10 €	21.977,07 €	911.210,31 €	1.915.251,26 €
TOTAL Presupuesto Ejecución (sin IVA)		165.643,53 €	121.213,91 €	129.727,27 €	4.259.909,99 €	104.652,72 €	4.339.096,69 €	9.120.244,12 €
TOTAL Presupuesto Ejecución (con IVA)		200.428,67 €	146.668,84 €	156.970,00 €	5.154.491,09 €	126.629,79 €	5.250.307,00 €	11.035.495,38 €

Tabla 1: Resumen Presupuesto Ayuntamiento Eibar



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		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		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 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		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 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		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 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		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 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		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 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
	Centro de Seccionamiento																
1	Obra Civil																
1.1	Limpieza del Terreno																
1.2	Excavación y Acondicionamiento del Terreno																
1.3	Cimentaciones																
1.4	Puesta a Tierra																
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

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	1	2	3	4								
	Línea de Evacuación Aérea																																																
1	Obra Civil																																																
1.1	Limpieza del Terreno																																																
1.2	Excavación de Apoyos																																																
1.3	Cimentaciones																																																
1.4	Puesta a Tierra																																																
2	Montaje																																																
2.1	Armado e Izado de Apoyos																																																
2.2	Montaje de Cadena de Aisladores de Suspensión																																																
2.3	Montaje de Cadena de Aisladores de Amarre																																																
2.4	Montaje de Caja de Empalme de FO																																																
3	Tendido																																																
3.1	Tendido, Regulado y Fijación de Conductor de Fase																																																
3.2	Tendido, Regulado y Fijación de Conductor de Protección																																																
4	Pruebas y Ensayos																																																
4.1	Pruebas y Ensayos Línea Aérea																																																
5	Puesta en Servicio																																																
5.1	Puesta en Servicio Línea Aérea																																																



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	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 Conexionado 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. DETALLE SECCIÓN ZANJAS Y ARQUETA ELÉCTRICA

1.6. AEROGENERADORES. CIMENTACIÓN

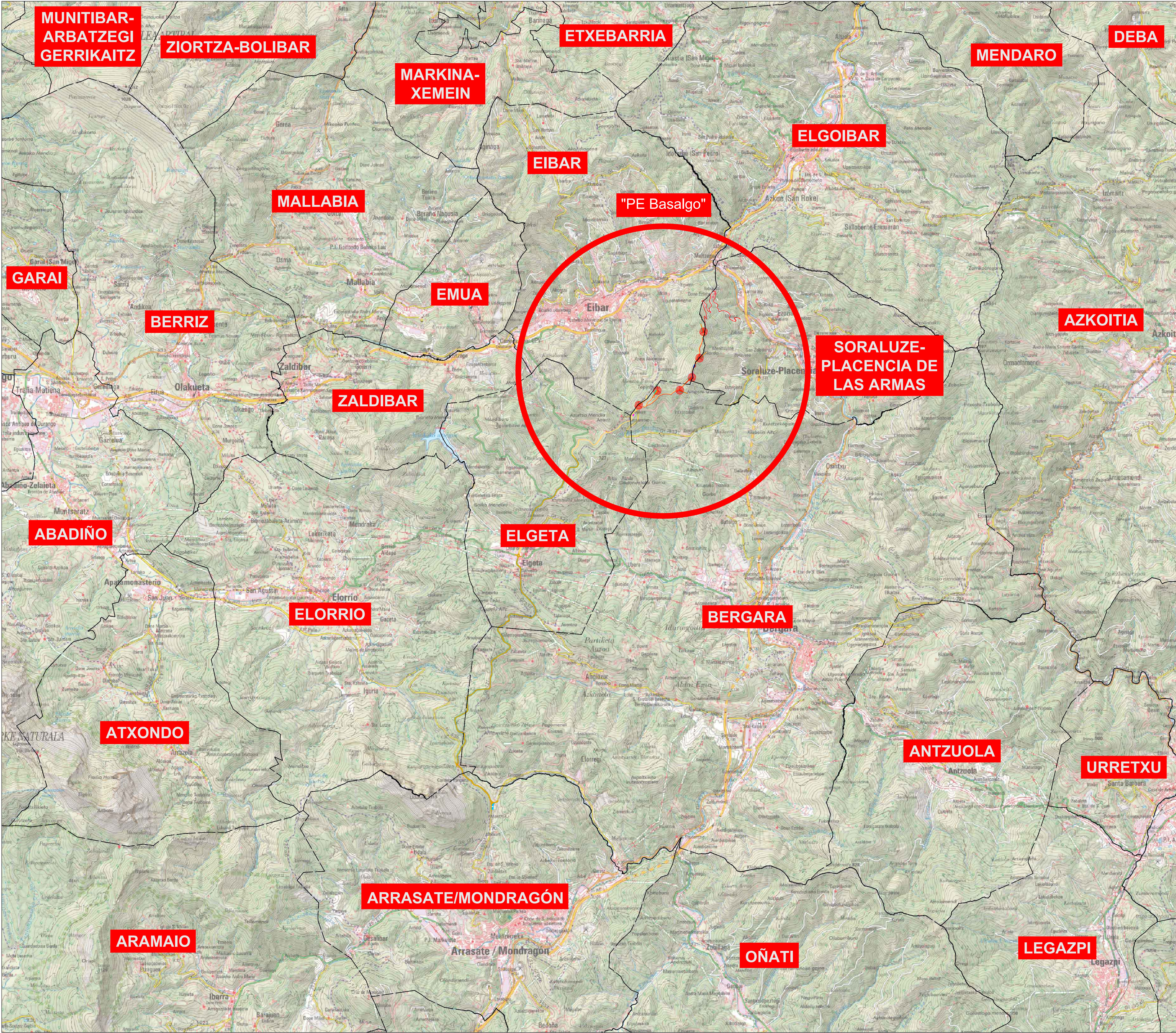
1.7. AEROGENERADORES. ALZADO

1.8. CAMINOS. SECCIONES TIPOS

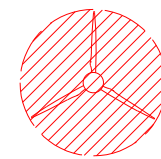
1.9. TORRE DE MEDICIÓN

PLANOS URBANÍSTICOS

2.1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO



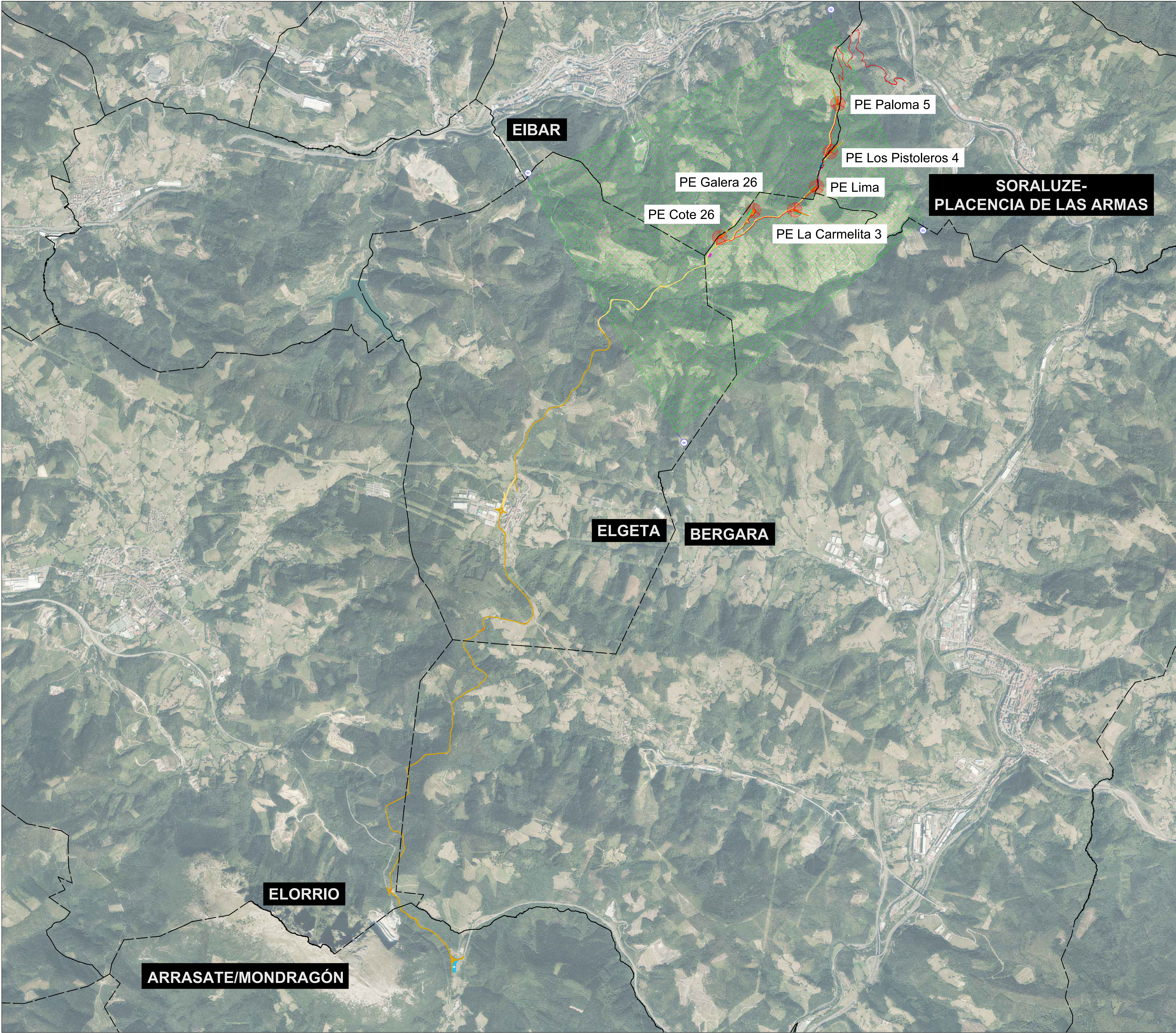
LEYENDA:

-  Aerogenerador
-  Caminos de Nueva Construcción
-  Caminos de Acceso Existentes
-  Adecuación de Caminos
-  Plataformas
-  Torre de Medición
-  Límites Administrativos

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 Situación	Escala: Plano nº: 1.1		
				1:40.000	Hojas: 1	Hoja nº: 1
			Tamaño: A1			
			Número de proyecto: 13476			



Coordenadas Poligonal Parque Eólico "PE Basalگو"		
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 Basalگو"



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 Basalگو			Título & Subtítulo: Situación y Emplazamiento Emplazamiento			
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: 1:22.000		Plano nº: 1.2	
			Tamaño: A1		Hojas: 1	Hoja nº: 1
			Número de proyecto: 13476			

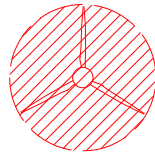
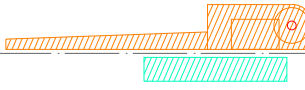
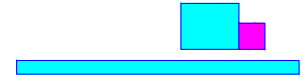


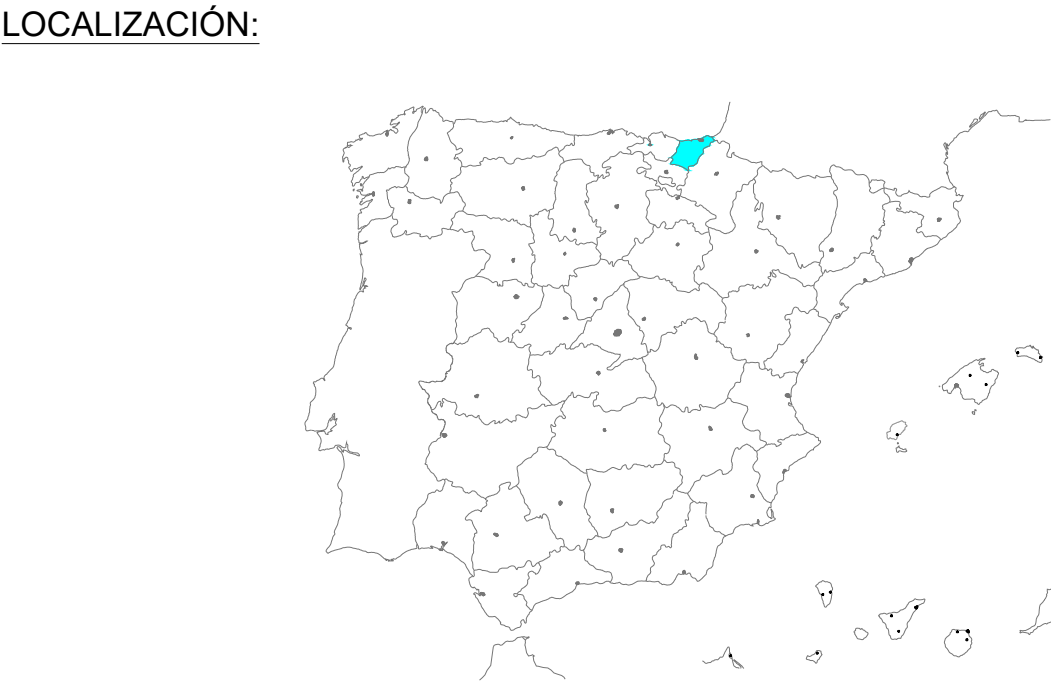
Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X
Unidades	6
Potencia Nominal (MW)	28,00

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



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 Basalگو			Título & Subtítulo: Implantación			
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: 1:22.000		Plano nº: 1.3	
			Tamaño: A1		Hojas: 7	Hoja nº: 1
			Número de proyecto: 13476			

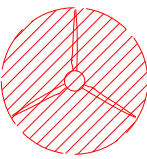
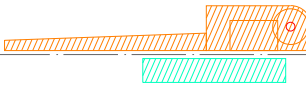


Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X
Unidades	1
Potencia Nominal (MW)	4.99

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



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 Basalگو			Título & Subtítulo:	Implantación PE Cote 26		
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: 1:5.000	Plano nº: 1.3	
			Tamaño: A1		Hojas: 7	Hoja nº: 2
					Número de proyecto: 13476	



PE Galera 26

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	Primera emisión	ATA	MVV	MMP	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente: Arena Power Solar 10, S.L.U.			Ingeniería:			
Proyecto: PE Basalگو			Título & Subtítulo:	Implantación		
				PE Galera 26		
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:	Plano nº:	1.3
				1:5.000		
				Tamaño:	Hojas:	Hoja nº:
				A1	7	3
					Número de proyecto:	13476



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.

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
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente: Arena Power Solar 10, S.L.U.			Ingeniería:			
Proyecto: PE Basalگو			Título & Subtítulo:	Implantación		
				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:	Plano nº:	1.3
				1:5.000	Hojas:	Hoja nº:
				Tamaño:	7	4
				A1	Número de proyecto: 13476	

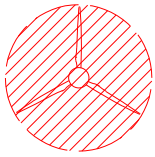
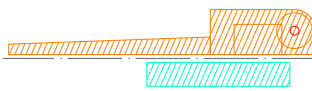


Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X
Unidades	1
Potencia Nominal (MW)	4,99

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



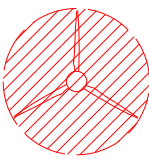
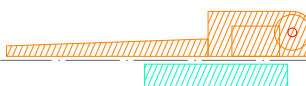
00	17/07/2024	Primera emisión	ATA	MVV	MMP	AMH	
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado	
Cliente: Arena Power Solar 10, S.L.U.			Ingeniería:				
Proyecto: PE Basalگو			Título & Subtítulo: Implantación PE Lima				
Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.				Escala:	Plano nº:	1.3	
				1:5.000	Hojas:	Hoja nº:	
				Tamaño: A1	7	5	
				Número de proyecto: 13476			



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:
- 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



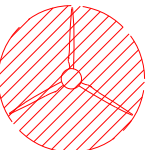
00	17/07/2024	Primera emisión	ATA	MVV	MMP	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente: Arena Power Solar 10, S.L.U.			Ingeniería: 			
Proyecto: PE Basalگو			Título & Subtítulo: Implantación PE Los Pistoleros 4	Escala: 1:5.000		
				Plano nº: 1.3		
Este plano es propiedad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

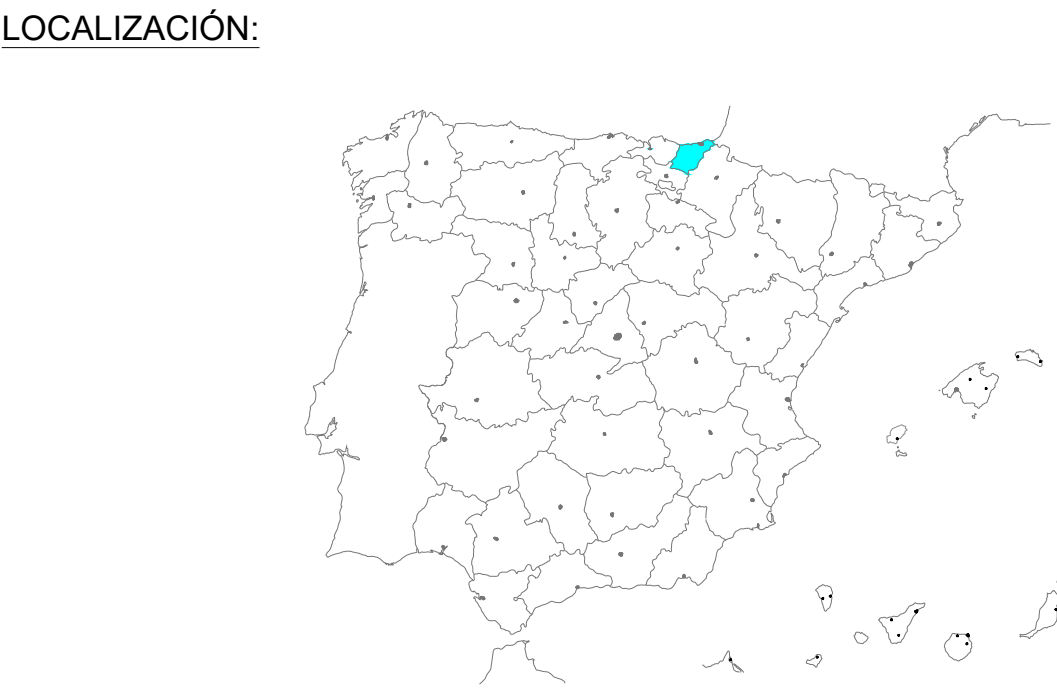


Aerogenerador (Modelo)	Nordex N175-6.X
Unidades	1
Potencia Nominal (MW)	4,99

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

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

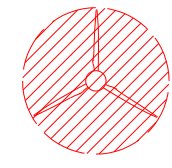
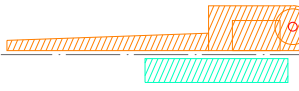
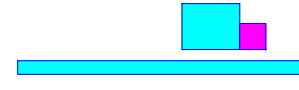
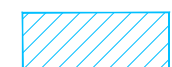
- LEYENDA:
-  Aerogenerador
 -  Caminos de Nueva Construcción
 -  Caminos de Acceso Existentes
 -  Plataformas
 -  Canalizaciones MT
 -  Centro de Seccionamiento
 -  Zona de Acopio Temporal

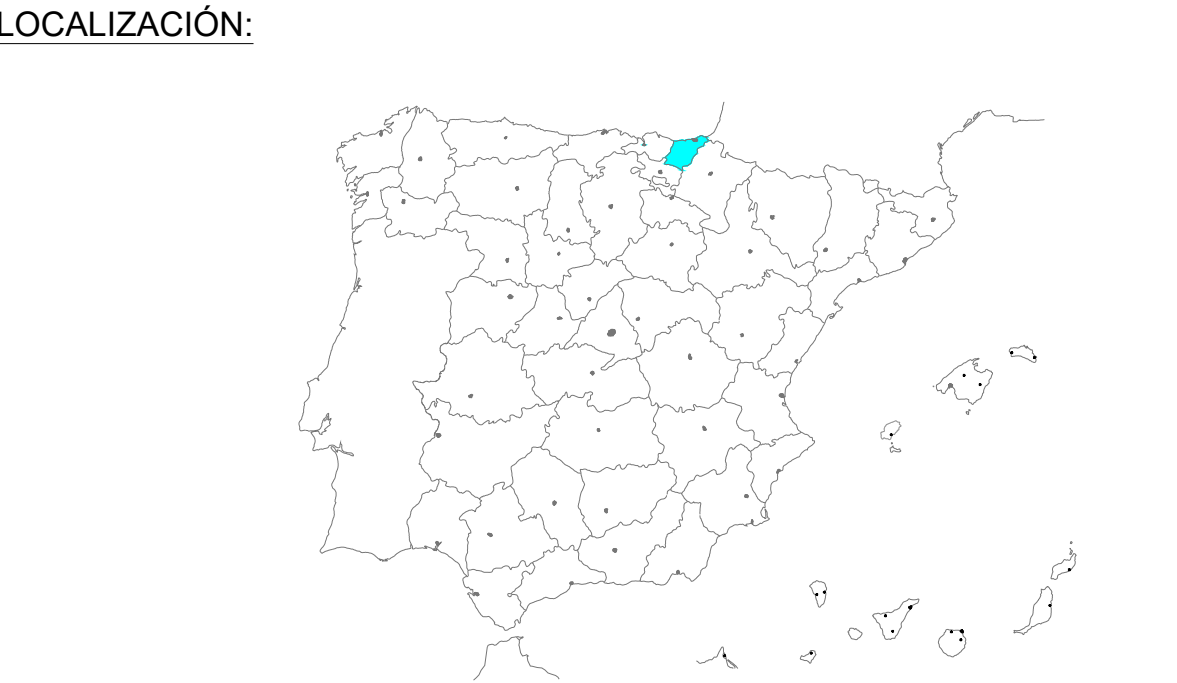


00	17/07/2024	Primera emisión	ATA	MVV	MMP	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente: Arena Power Solar 10, S.L.U.			Ingeniería:			
Proyecto: PE Basalگو			Título & Subtítulo: Implantación PE Paloma 5			
Este plano es propiedad de Astrom Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.				Escala: 1:5.000	Plano nº: 1.3	
				Tamaño: A1	Hojas: 7	Hoja nº: 7
				Número de proyecto: 13476		



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
-  Carreteras



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 Basalگو			Título & Subtítulo:	Afecciones Carreteras		
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: 1:22.000 A1	Plano nº: 1.4 Hojas: 3 Hoja nº: 1 Número de proyecto: 13476	



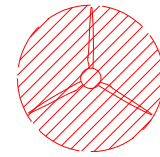
COORDENADAS UTM HUSO 30T CRUZAMIENTO CAMINOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN CON ARROYOS

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	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente: Arena Power Solar 10, S.L.U.			Ingeniería: 			
Proyecto: PE Basalga			Título & Subtítulo:	Afecciones Hidrología		
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: 1:22.000	Plano nº: 1.4	
				Tamaño: A1	Hojas: 3	Hoja nº: 2
					Número de proyecto: 13476	



COORDENADAS UTM HUSO 30T CRUZAMIENTO CAMINOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN CON LÍNEAS ELÉCTRICAS		
PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	542.901,98	4.778.657,18
2	543.487,00	4.778.808,84

COORDENADAS UTM HUSO 30T CRUZAMIENTO CANALIZACIÓN MT CON LÍNEAS ELÉCTRICAS		
PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
3	546.217,54	4.781.204,54
4	546.083,99	4.781.294,02
5	545.998,97	4.781.41461
6	545.772,24	4.781.745,82
7	545.721,99	4.781.831,94

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

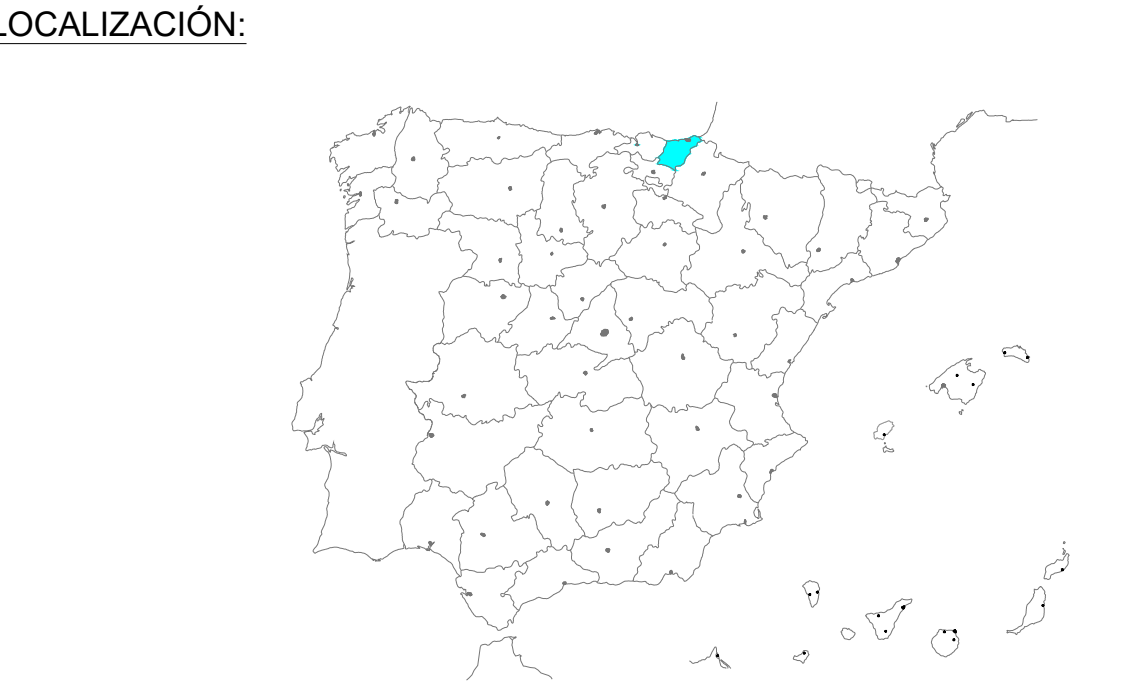
Canalizaciones BT

Centro de Seccionamiento

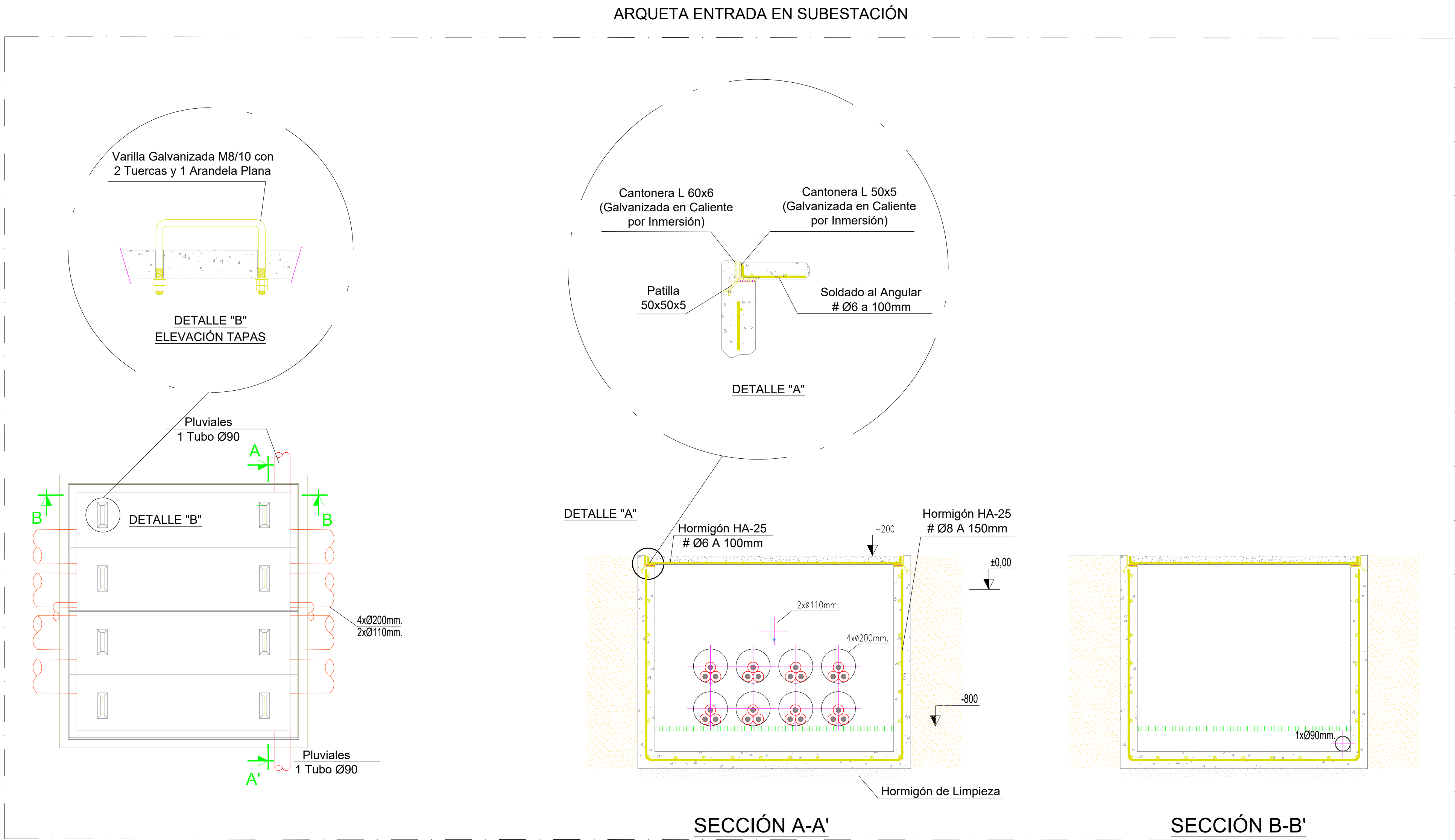
Zona de Acopio Temporal

Plataforma Blade Lifter

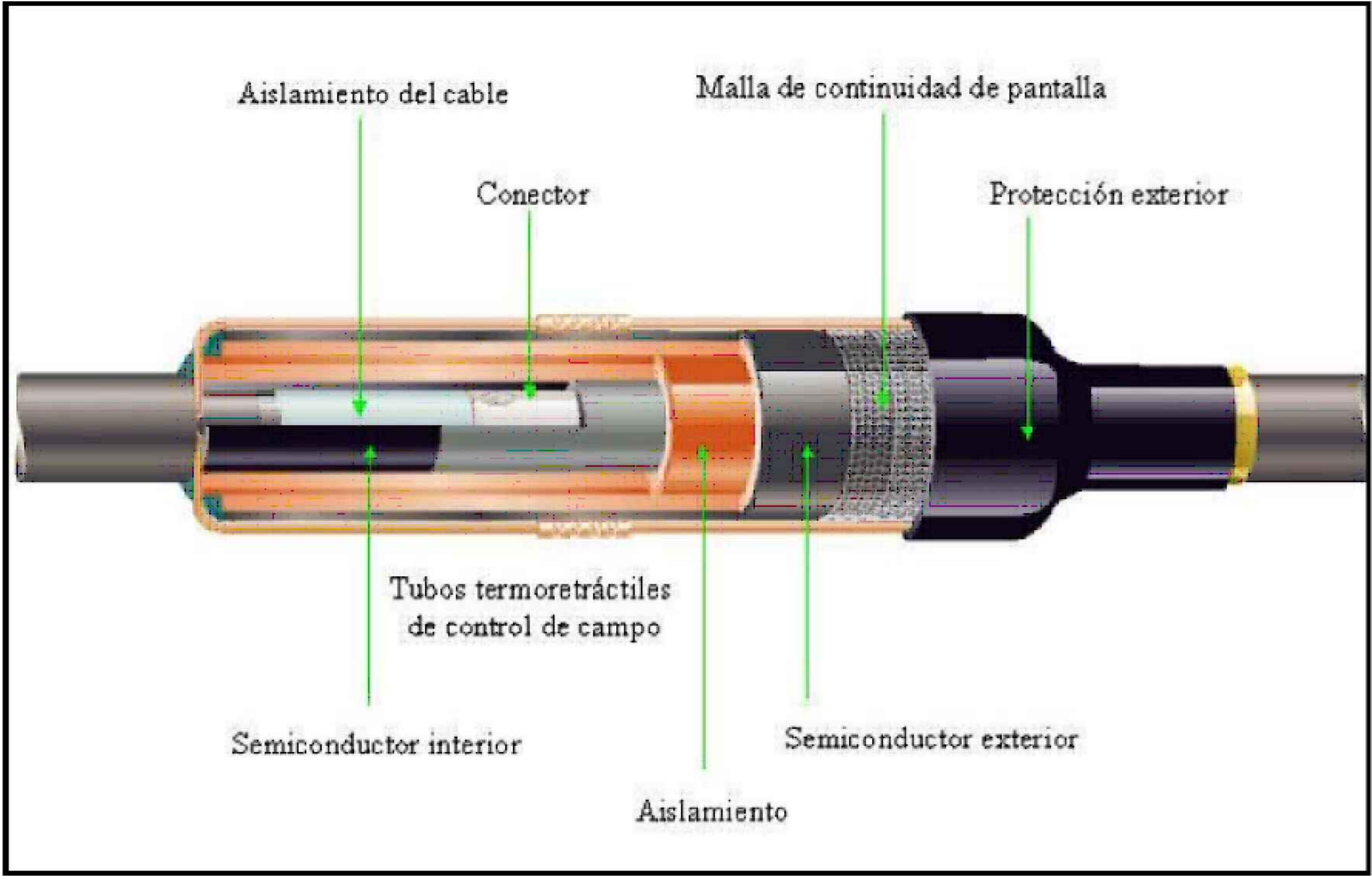
Líneas Eléctricas



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 Basalگو			Título & Subtítulo:	Afecciones Líneas Eléctricas		
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: 1:22.000	Plano nº: 1.4	
				Tamaño: A1	Hojas: 3	Hoja nº: 3
				Número de proyecto: 13476		



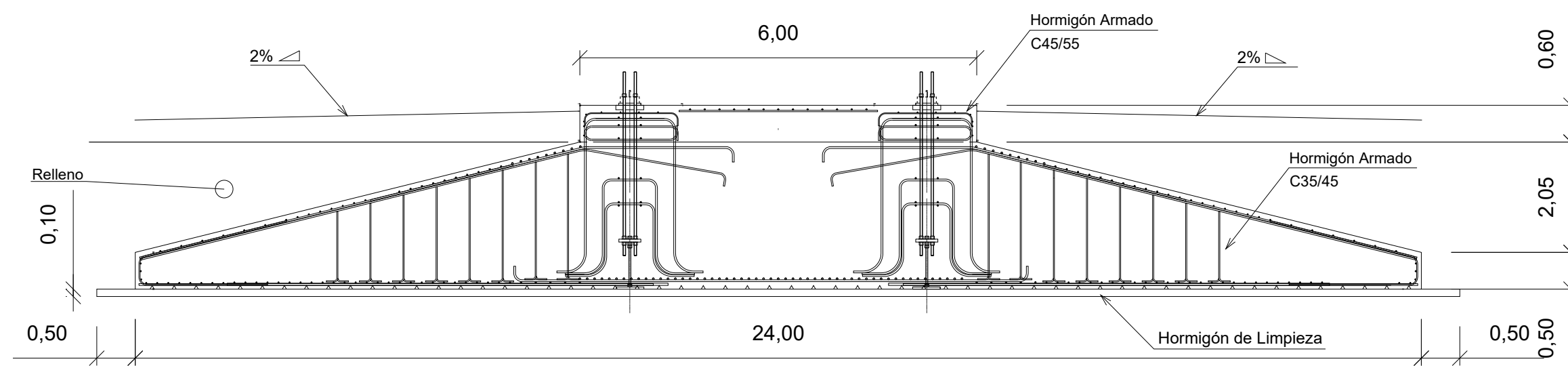
DETALLE DE EMPALME TERMO-RETRÁCTIL CONDUCTOR AISLADO DE 30 kV



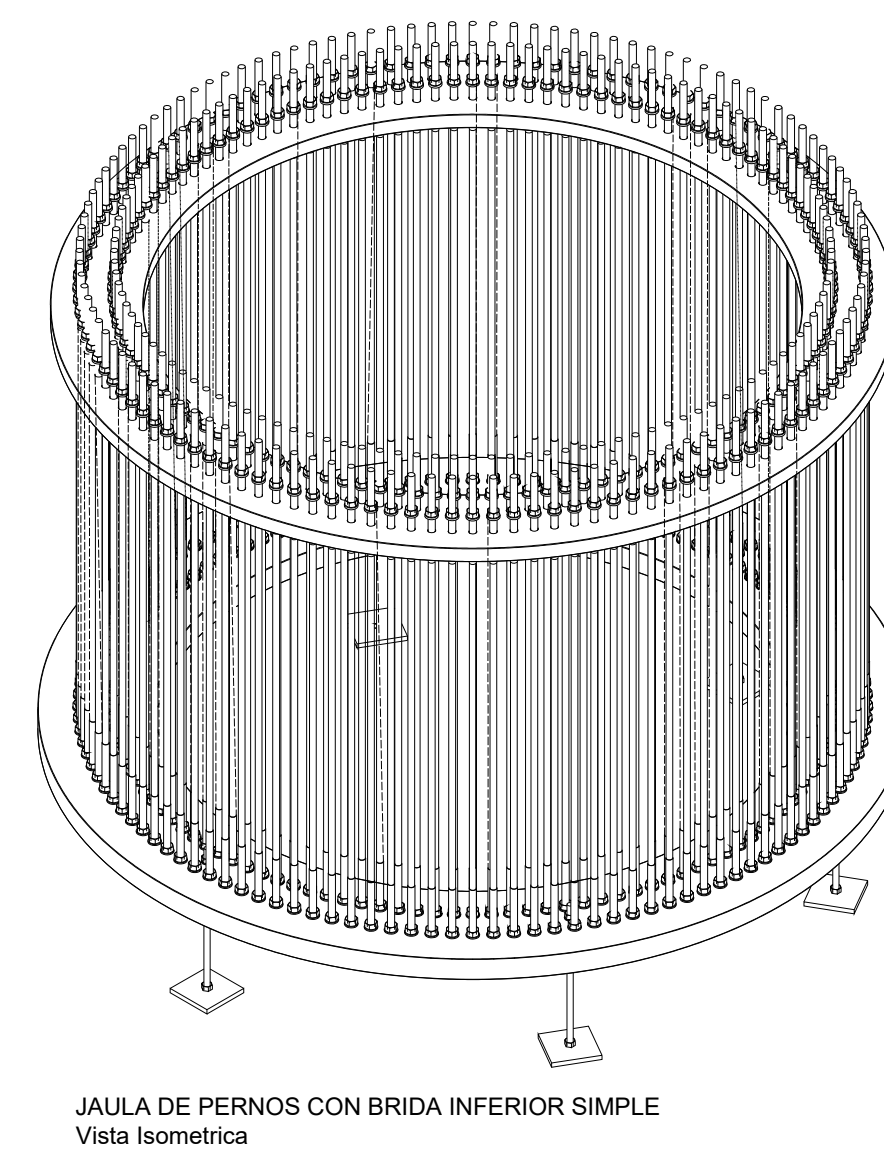
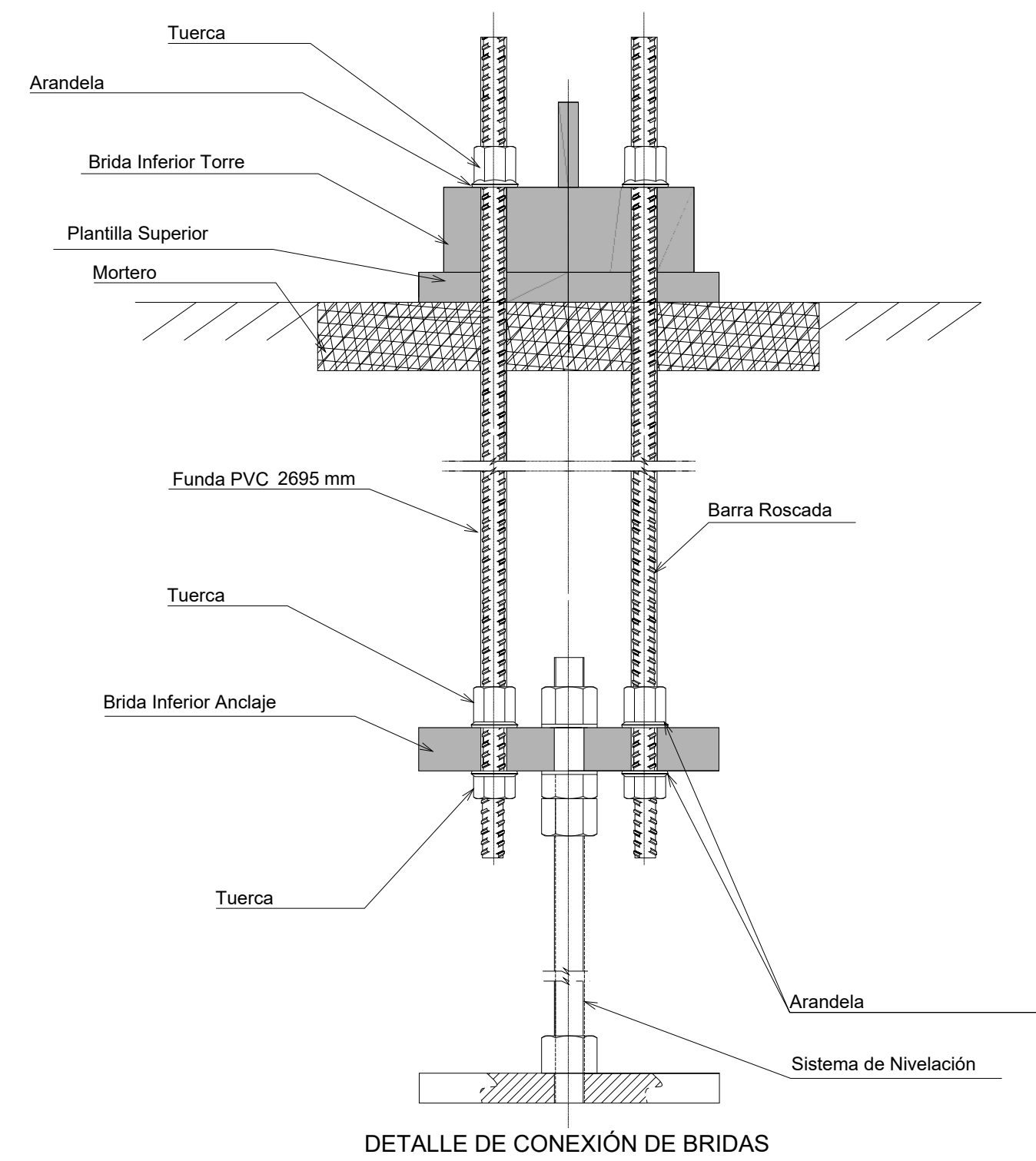
LOCALIZACIÓN:



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 Basalگو			Título & Subtítulo: Zanjas MT, BT y arqueta eléctrica. Detalles	Escala: Plano nº: 1.5			
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.				Tamaño: A1	Hojas: 3	Hoja nº: 3	
					Número de proyecto: 13476		



SECCION AA



CANTIDADES CIMENTACIÓN	
Hormigón Armado	623.90 m³
Acero B500S	88.000 Kg
Excavación	1.320 m³
Relleno	1.080 m³

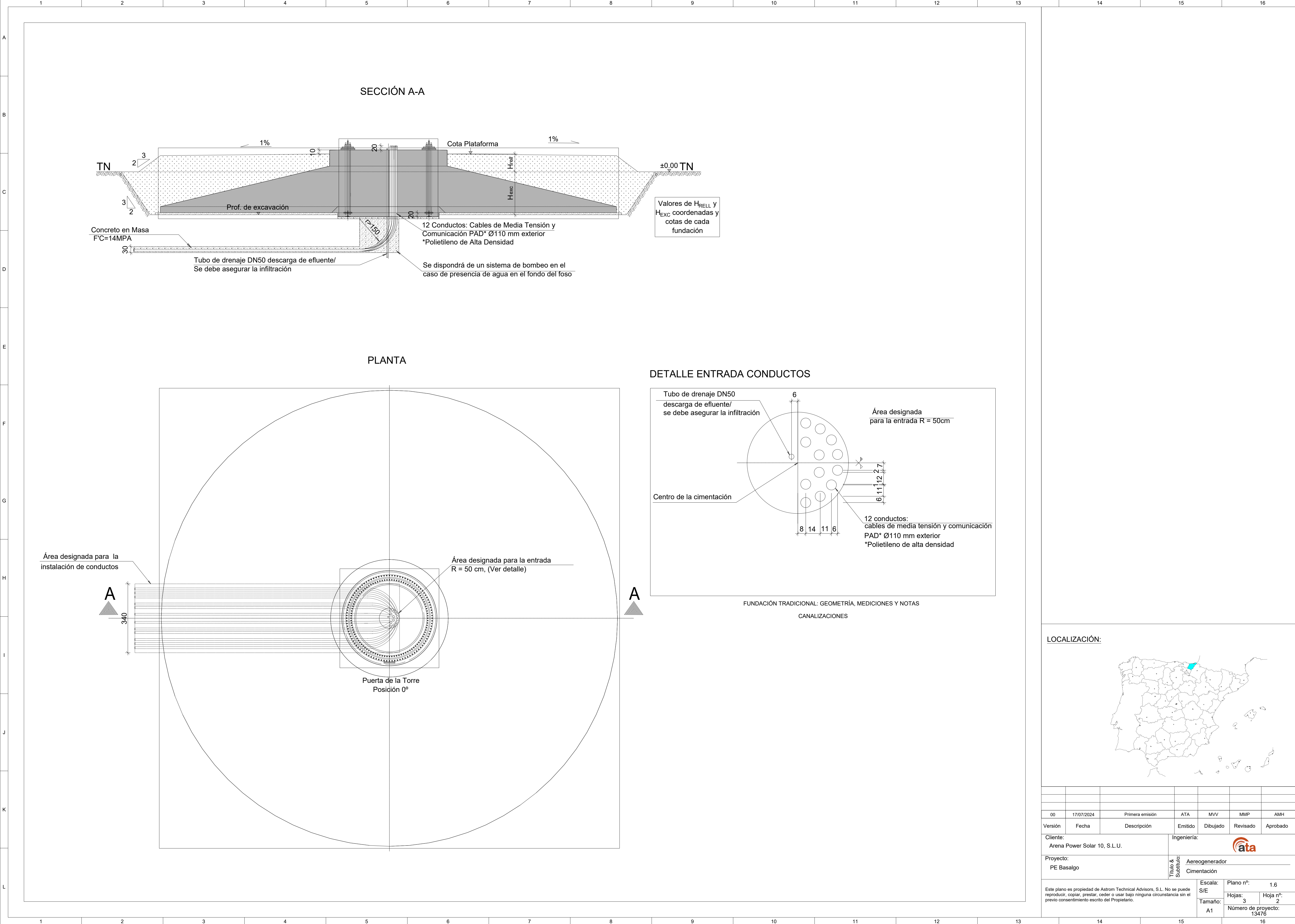
NOTAS:

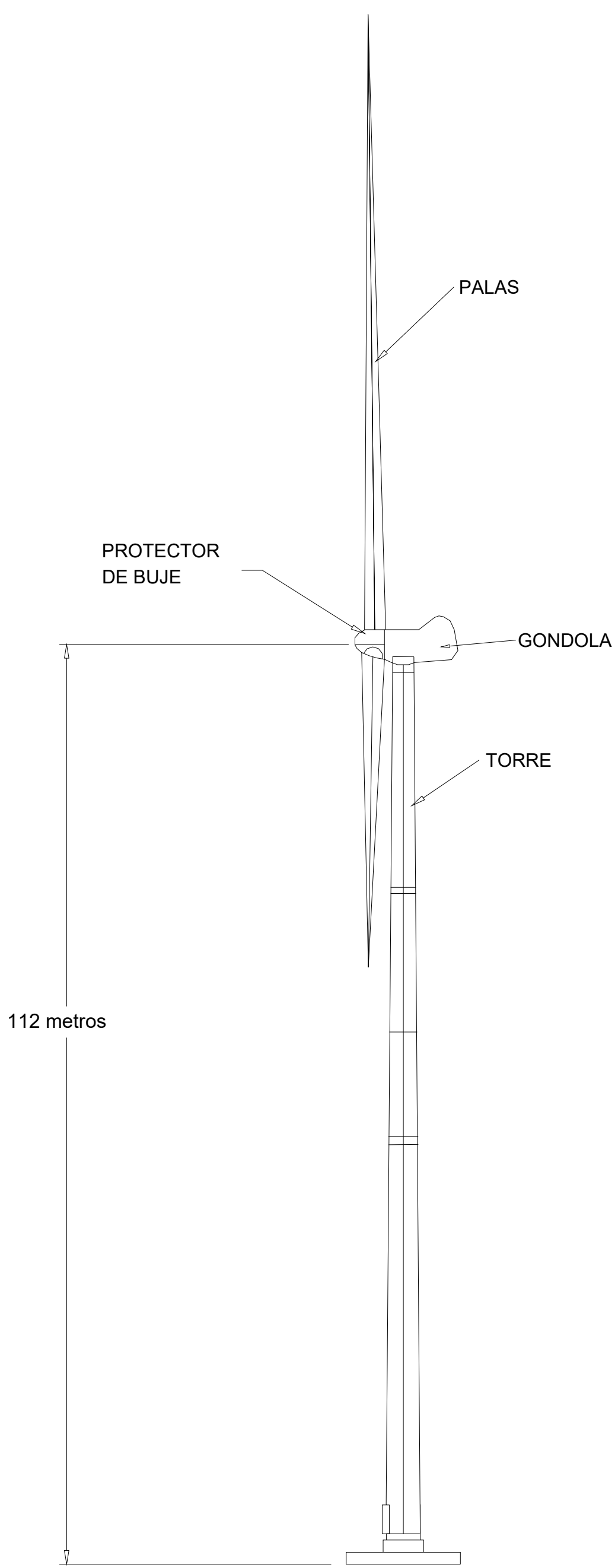
1. El tipo de hormigón utilizado para la zapata será de la Clase C35/45
2. El tipo de hormigón utilizado para el pedestal será de la Clase C45/55
3. El tipo de hormigón de limpieza será C16/20
4. Relleno se realizara con material procedente de la excavación con 95% de compactación
5. Cotas en metros

LOCALIZACIÓN:

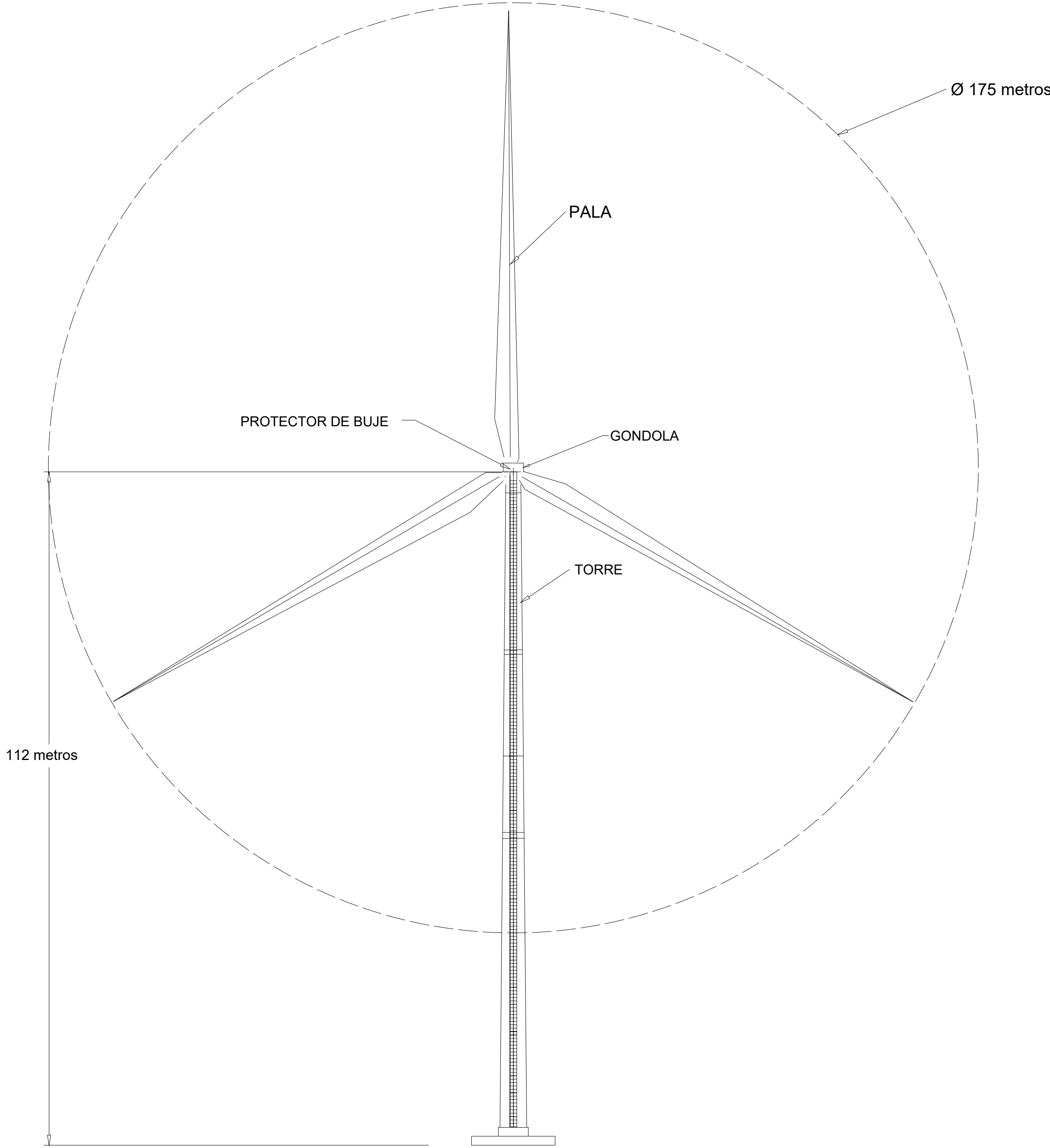


00	17/07/2024	Primera emisión	ATA	MVV	MMP	AMH		
Versión	Fecha	Descripción	Emitado	Dibujado	Revisado	Aprobado		
Cliente: Arena Power Solar 10, S.L.U.			Ingeniería:					
Proyecto: PE Basalگو			Título y Subtítulo:	Aereogenerador				
				Cimentación				
Este plano es propiedad de Astron Technical Advisors, S.L. No se puede reproducir, copiar, prestar, ceder o usar bajo ninguna circunstancia sin el previo consentimiento escrito del Propietario.				Escala:	Plano nº: 1.6			
				S/E	Hojas:	3	Hoja nº:	1
				Tamaño:	Número de proyecto: 13476			
				A1				





ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL

CARACTERISTICAS:
Modelo: Nordex N175-6.X
Diámetro: 175 m
Altura de Buje: 112,00 m

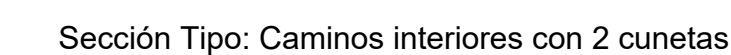
NOTAS:

1. Cotas en metros.
2. Dimensiones definitivas pendientes de confirmación por fabricante.

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 Basalگو			Título & Subtítulo: Aereogenerador Alzado	Escala: S/E Plano nº: 1.7		
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.			Tamaño: A1	Hojas: 1	Hoja nº: 1	
			Número de proyecto: 13476			

Sección Tipo: Caminos interiores



1. Dimensiones en Metros.
2. El tamaño y las dimensiones de los caminos y cunetas son preliminares y están sujetos a modificación en el diseño de ingeniería de detalle.
3. Para los casos de pendiente pronunciadas, donde las escorrentías superficiales pudieran alcanzar velocidades y capacidad erosiva significativas, o en tramos donde se ha querido garantizar la adherencia de los vehículos, se colocará firme de hormigón.

LEYENDA

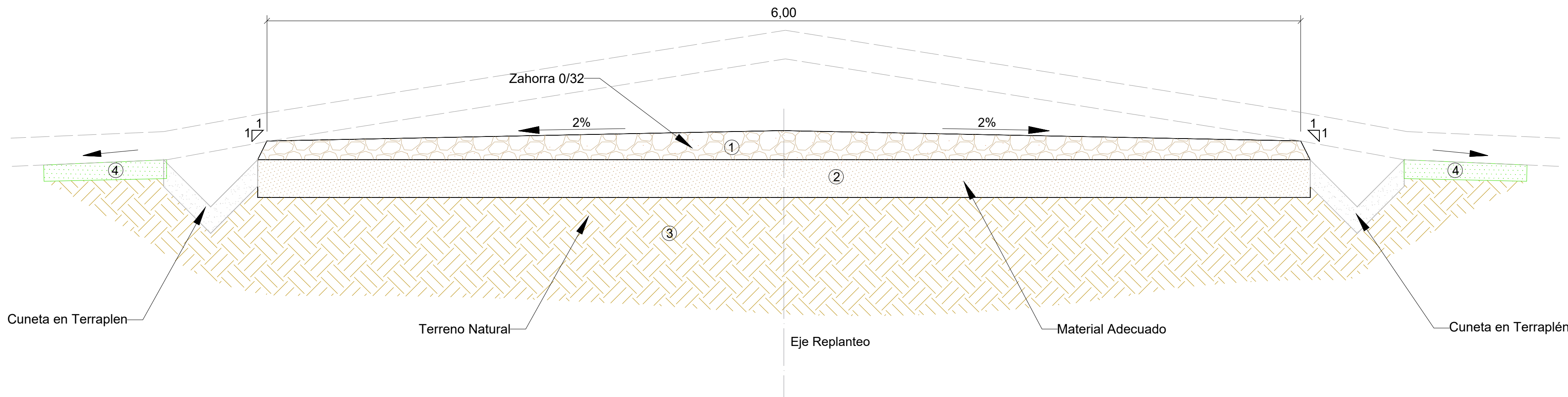
- 1 Zahorra 0/32 Compactada al 98% P.M. (25cm)
- 2 Terreno Adecuado al 95% P.M.
- 3 Terreno Natural Existente
- 4 Capa Vegetal

LOCALIZACIÓN:

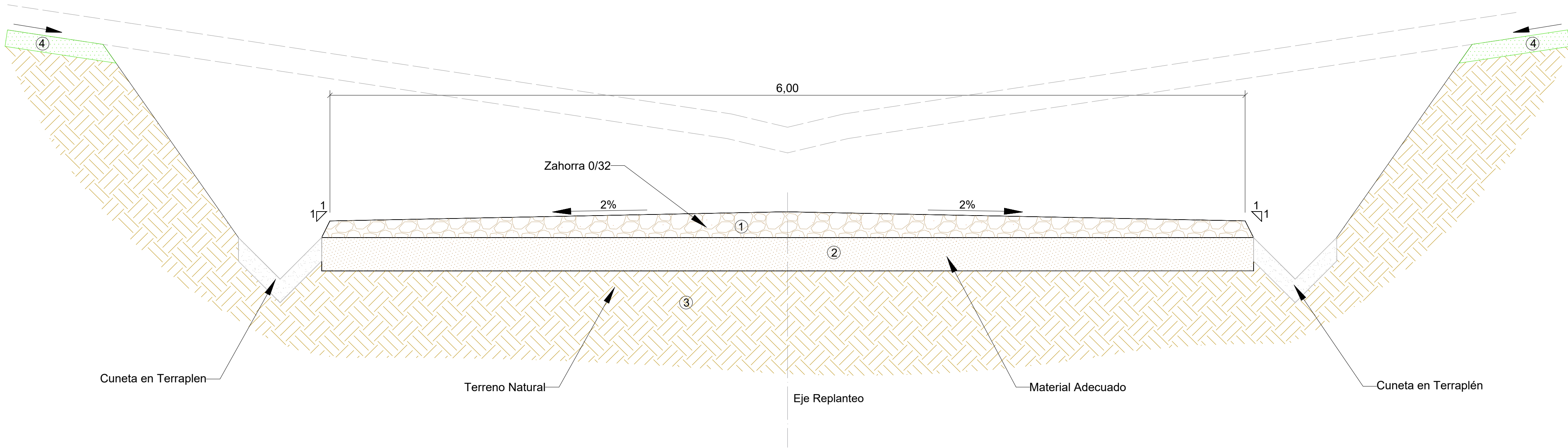
[illegible]

CAMINOS INTERIORES

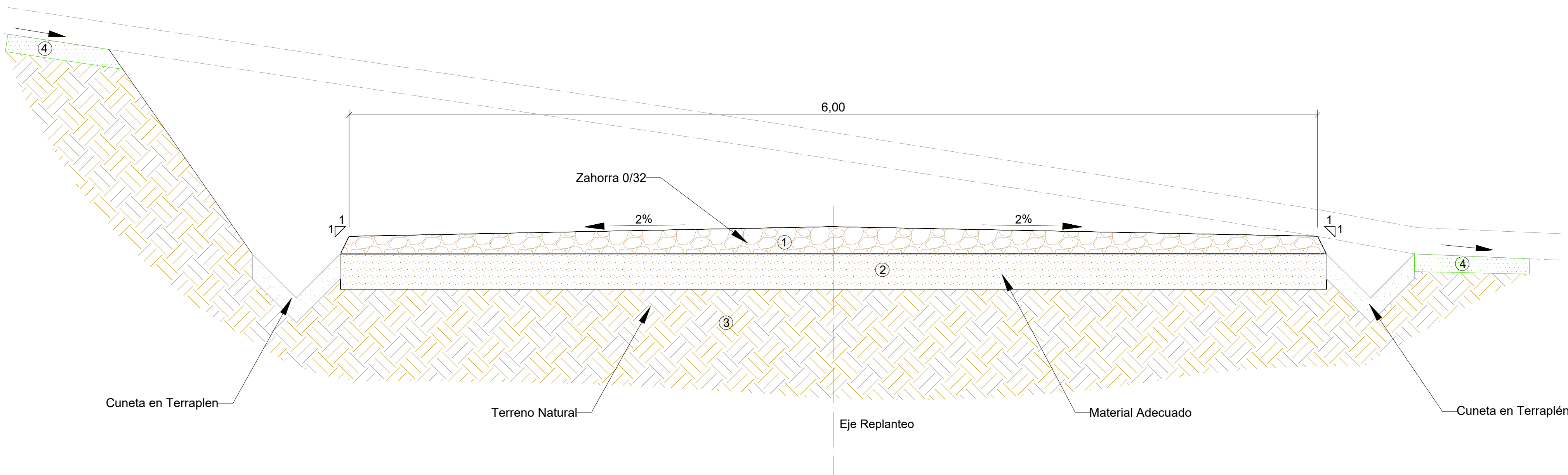
Sección Tipo: Caminos interiores con 2 cunetas en terraplen



Sección Tipo: Caminos interiores con 2 cunetas en desmonte



Sección Tipo: Caminos interiores con 2 cunetas en terraplen y desmonte



NOTAS:

- Dimensiones en Metros.
- El tamaño y las dimensiones de los caminos y cunetas son preliminares y están sujetos a modificación en el diseño de ingeniería de detalle.
- Para los casos de pendiente pronunciadas, donde las escorrentías superficiales pudieran alcanzar velocidades y capacidad erosiva significativas, o en tramos donde se ha querido garantizar la adherencia de los vehículos, se colocará firme de hormigón.

LEYENDA

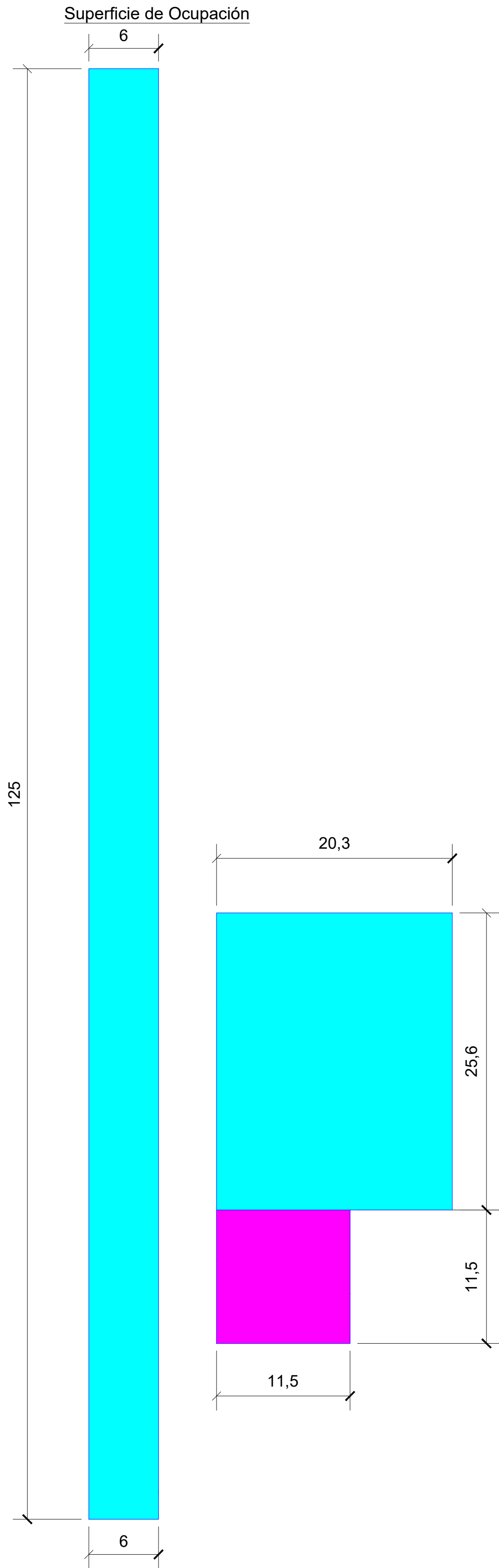
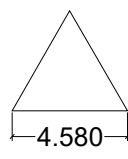
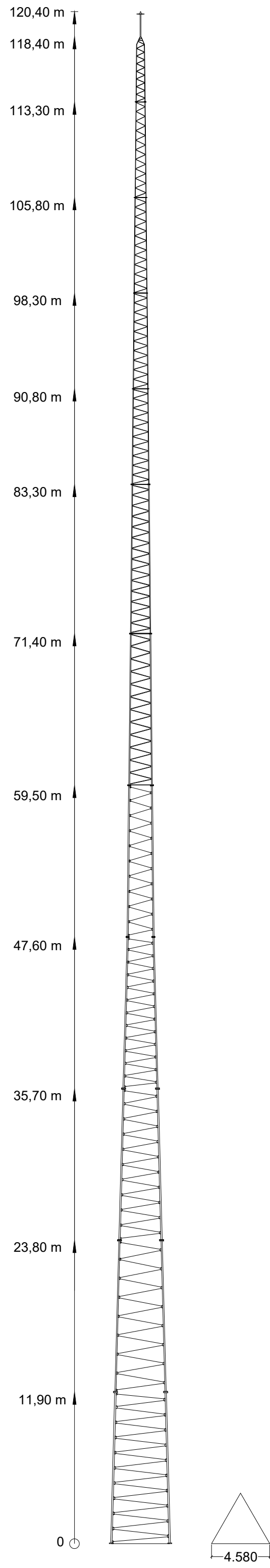
- 1 Zahorra 0/32 Compactada al 98% P.M. (25cm)
- 2 Terreno Adecuado al 95% P.M.
- 3 Terreno Natural Existente
- 4 Capa Vegetal

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 Basalگو			Título & Subtítulo:	Caminos Interiores		
Secciones Tipo						
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:	Plano nº:	1.8
				S/E	Hojas:	Hoja nº:
				Tamaño:	2	2
				A1	Número de proyecto: 13476	

Planta y Alzado
TM 118.4M (120.4m)



	Coordenada X	Coordenada Y
Torre Medición	545.325,85	4.780.220,59

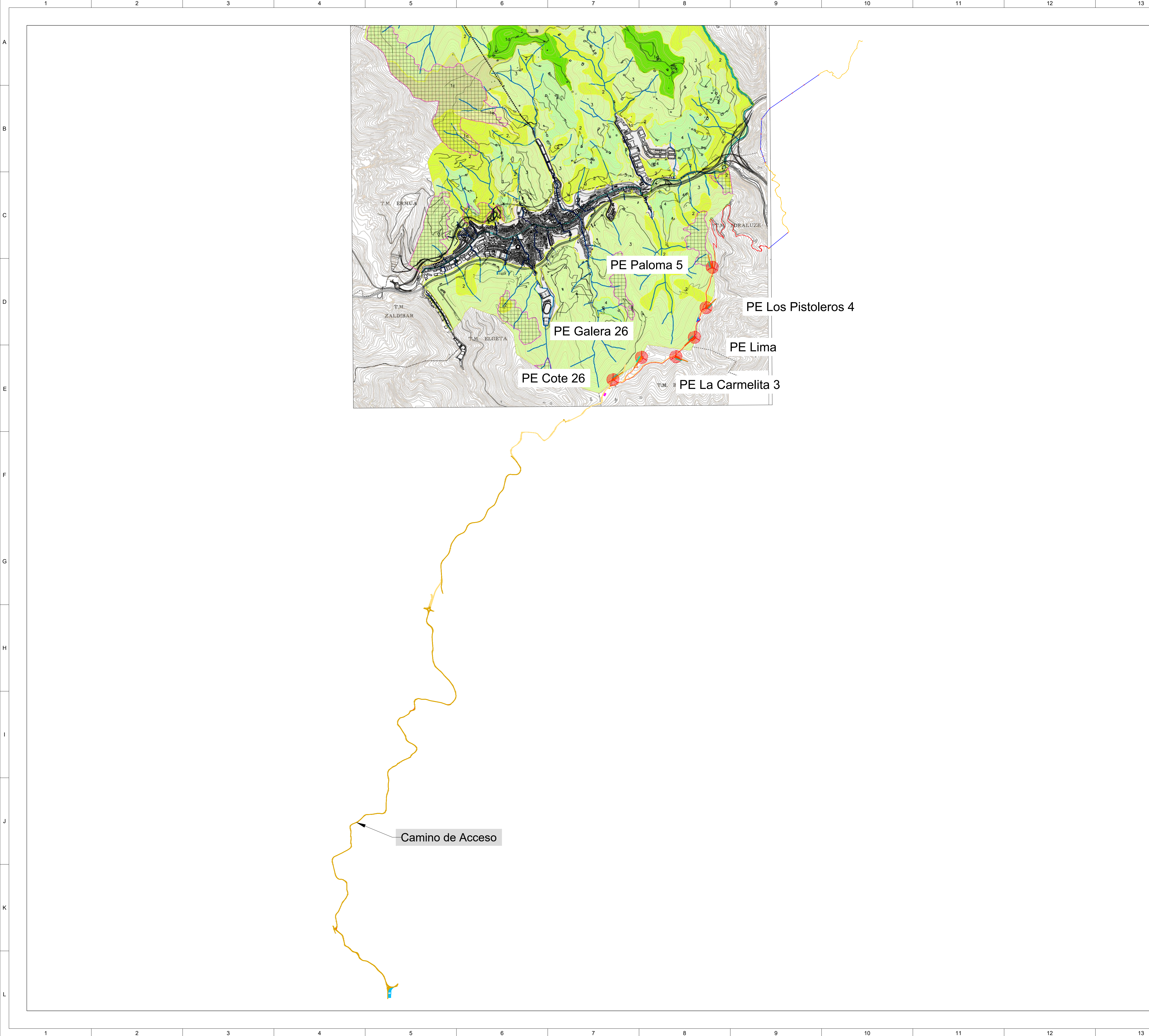
LEYENDA

- Cimentación Torre
- Plataforma Montaje Torre 2
- Grúa principal 350 TN
- Grúa Retenida 35-50 TN

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 Basalگو			Título & Subtítulo: Torre de Medición				
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: 1/300	Plano nº: 1.9		
				Tamaño: A1	Hojas: 1	Hoja nº: 1	
				Número de proyecto: 13476			



BABES BEREZIA	1	ESPECIAL PROTECCION
Izadi interes bereziko eremuak	1a	Areas de interes naturalistico
Fauna interes bereziko eremuak	1b	Areas de interes faunistico
Paisaje eta aisia interes bereziko eremuak	1c	Areas de interes paisajistico
Paisaje eta aisia interes bereziko eremuak	1d	Areas de interes recreativo
INGURUGIROAREN HOBEKUNTZA	2	MEJORA AMBIENTAL
BASOA	3	FORESTAL
NEKAZARITZA ETA ABELTZAINKO ZONA ETA LANDAZABALA	4	ZONA AGROGANADERA Y CAMPINA
LURAZALEKO UREN BABESA	5	ZONA DE PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES
AREA IGAGARRIAK		AREAS EROSIONABLES
HIRI-LURZORUA ETA LURZORU URBANIZAGARRIA		SUELO URBANO Y URBANIZABLE
ZUHAITZ BEREZI BABESTUA		ARBOL SINGULAR PROTEGIDO

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
	LAMT 30 kV
	LSMT 30 kV
	Apoyos

LOCALIZACIÓN:



00	17/07/2024	Primera emisión	ATA	MLM	MMP	AMH
Versión	Fecha	Descripción	Emitido	Dibujado	Revisado	Aprobado
Cliente: Arena Power Solar 10, S.L.U.			Ingeniería: 			
Proyecto: PE Basalگو			Título & Subtítulo: Planeamiento Urbanístico Elbar			
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: 1:25.000		Plano nº: 2.1	
			Tamaño: A1		Hojas: 1	Hoja nº: 1
			Número de proyecto: 13476			