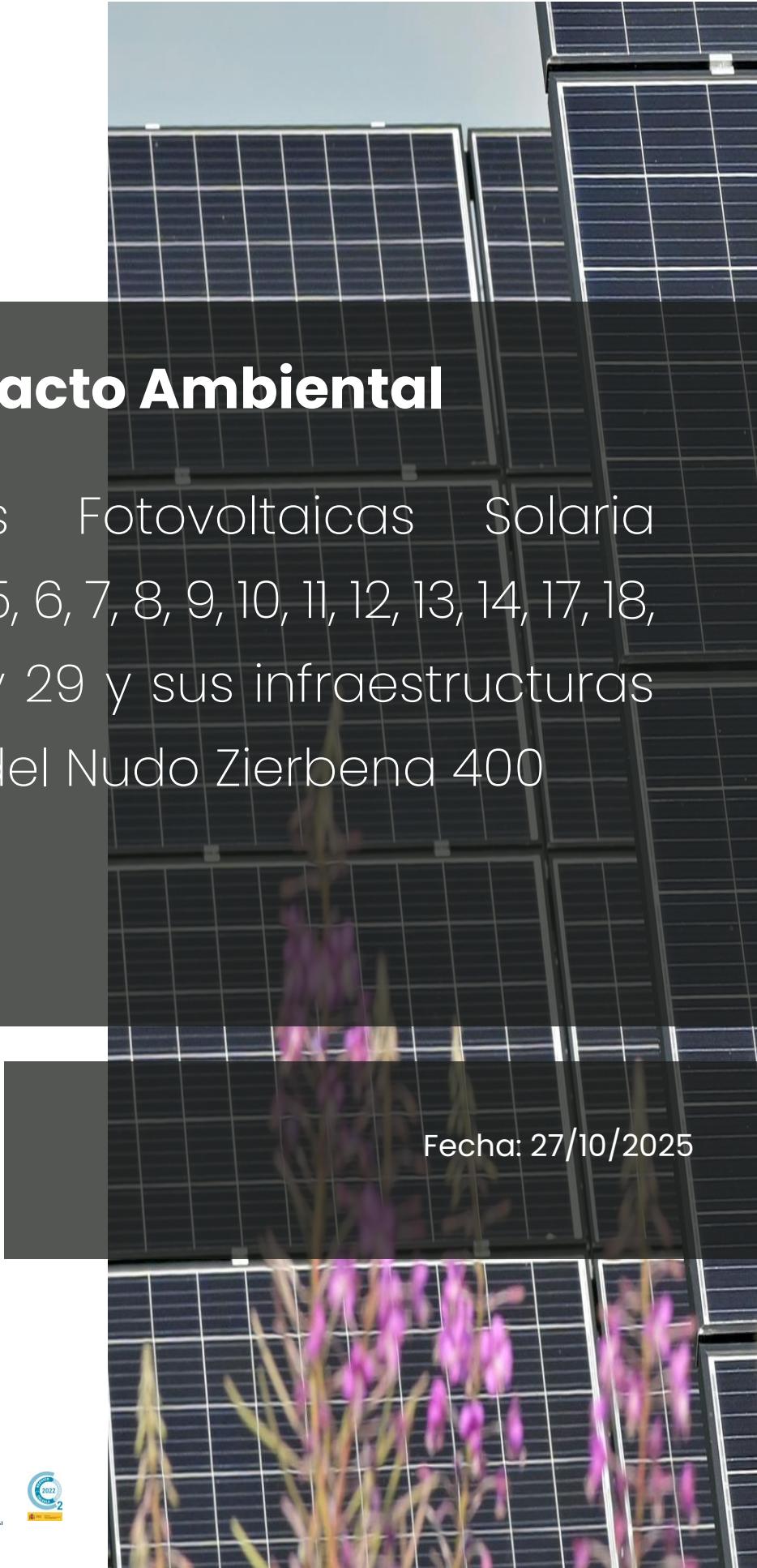


Estudio de Impacto Ambiental

Plantas Solares Fotovoltaicas Solaria
Zierbena Solar 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18,
21, 22, 23, 24, 25 y 29 y sus infraestructuras
de evacuación del Nudo Zierbena 400

Volumen 1



DOCUMENTO/ARCHIVO**Tipo de Documento:** Estudio de Impacto Ambiental**Proyecto Evaluado:** Plantas Solares Fotovoltaicas Solaria Zierbena Solar 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25 y 29 y sus infraestructuras de evacuación del Nudo Zierbena 400**Fecha:** 27/10/2025**REGISTRO DE CAMBIOS**

Versión	Páginas	Fecha	Motivo del cambio
0	299	27/10/2025	Versión original
CLIENTE		ISEMAREN	
			

EQUIPO REDACTOR

Nombre	Titulación	Cargo
Ignacio Sánchez Mancebo	Graduado en CC Ambientales	Técnico
Alberto Díaz González	Graduado en CC Ambientales	Técnico
Irene Martín Bermúdez	Graduada en Geología	Técnico
Alejandro Carrera Barranco	Graduado en CC Ambientales	Técnico
Roberto Mayo Pies	Grado superior en Gestión Forestal y del Medio Natural	Técnico de campo
Arturo Esteban Pineda	Graduado en Biología y Máster de Postgrado en Ecología Animal	Técnico de campo
Raúl Santiago Martín	Licenciado en CC Biológicas	Responsable Técnico
María Elena Fernández Castro	Licenciada en CC Ambientales	Directora Técnica
FIRMA		

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 OBJETIVO.....	6
1.2 DATOS DEL PROMOTOR	10
1.3 ENCUADRE EN MATERIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	11
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	14
1.5 ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	19
1.6 NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE	22
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PSFV ZIERBENA E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN.....	33
2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES	33
2.2 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO ACTUAL.....	40
2.3 PLANTAS FOTOVOLTAICAS	41
2.3.1 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 01	41
2.3.2 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 05	44
2.3.3 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 06	46
2.3.4 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 07	48
2.3.5 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 08	51
2.3.6 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 09	53
2.3.7 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 10	56
2.3.8 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 11.....	58
2.3.9 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 12.....	60
2.3.10 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 13.....	62
2.3.11 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 14.....	65
2.3.12 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 17	67
2.3.13 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 18.....	69
2.3.14 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 21.....	71
2.3.15 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 22.....	74
2.3.16 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 23.....	76
2.3.17 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 24.....	79
2.3.18 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 25.....	81
2.3.19 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLARIA ZIERBENA SOLAR 29.....	84
2.3.20 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS.....	86
2.4 SUBESTACIONES ELÉCTRICAS.....	114
2.4.1 SUBESTACIÓN GAUBEA 220/30 KV	114

2.4.2	SUBESTACIÓN BEROZADA 220/30 kV	115
2.4.3	SUBESTACIÓN LANTARÓN 400/220/30 kV	116
2.4.4	SUBESTACIÓN BERANTEVILLA 220/30 kV	117
2.4.5	SUBESTACIÓN SOMILLO 220/30 kV	118
2.4.6	SUBESTACIÓN SANTUSTE 400/220/30 kV	119
2.4.7	SUBESTACIÓN IRUÑA 220/30 kV	121
2.4.8	SUBESTACIÓN ZIRIANO 220/30 kV	122
2.4.9	SUBESTACIÓN GOPEGI 400/220/30 kV	123
2.4.10	CARACTERÍSTICAS GENERALES SUBESTACIONES.....	125
2.5	LÍNEAS ELÉCTRICAS DE EVACUACIÓN	131
2.5.1	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 30 kV CS ZB01–SE ZIRIANO (Z01Z)	131
2.5.2	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 30 kV CS ZB23–SE ZIRIANO (Z23Z).....	134
2.5.3	LÍNEA AÉREA DE 220 kV SE ZIRIANO–SE GOPEGI, TRAMO SE ZIRIANO–ENTRONQUE GOP (ZIGO)137	
2.5.4	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 30 kV CS ZB22–SE ZIRIANO (Z22Z).....	141
2.5.5	LÍNEA AÉREO–SUBTERRÁNEA DE 220 kV SE IRUÑA–SE MARTIODA, TRAMO SE IRUÑA–BIFURCACIÓN B-1 (IRER)	143
2.5.6	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 30 kV CS ZB05–SE IRUÑA (Z05I)	147
2.5.7	LÍNEA AÉREO–SUBTERRÁNEA DE 30 kV CS ZB14–SE IRUÑA (Z14I)	150
2.5.8	LÍNEA AÉREA DE 220 kV SE ARGANZÓN–SE SANTUSTE Y DE 400 kV SE SANTUSTE–SE LUZUERO (SAER)	158
2.5.9	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 30 kV CS ZB06–SE SANTUSTE (Z6SA)	160
2.5.10	LÍNEA AÉREA DE 220 kV SE BERANTEVILLA–SE RIBERA, TRAMO SE BERANTEVILLA–ENTRONQUE T-A (ERRI)	162
2.5.11	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 30 kV CS ZB21–SE BERANTEVILLA (Z21E).....	166
2.5.12	LÍNEA AÉREA DE 400 kV SE LANTARÓN–SE LUZUERO, TRAMO AÉREO SE LANTARÓN–ENTRONQUE T-B (LARI).....	170
2.5.13	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 30 kV CS ZB10–SE LANTARÓN (Z10L).....	175
2.5.14	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 30 kV CS ZB13–SE LANTARÓN (Z13L)	178
2.5.15	LÍNEA AÉREA DE 220 kV SE BEROZADA–SE LANTARÓN, TRAMO SE BEROZADA–ENTRONQUE MAG3 (BELA)	180
2.5.16	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 30 kV CS ZB12–SE BEROZADA (Z12B)	183
2.5.17	LÍNEA AÉREA DE 220 kV SE GAUBEA–SE BEROZADA, TRAMO SE GAUBEA–ENTRONQUE MAG1 (GABE).....	186
2.5.18	LÍNEA AÉREO–SUBTERRÁNEA DE DOBLE CIRCUITO SE MARTIODA–SE GOPEGI (220 kV) / SE GOPEGI–SE LUZUERO (400 kV), TRAMO SE GOPEGI–BIFURCACIÓN ZF (GOZU)	190
2.5.19	LÍNEA AÉREO–SUBTERRÁNEA SE RIBERA–SE SOMILLO (220 kV), SE SOMILLO–SE ARGANZÓN (220 kV), SE ARGANZÓN–SE SANTUSTE (220 kV) Y SE SANTUSTE–SE LUZUERO (400 kV) (ZIER)	194

2.5.20 LÍNEA AÉREO-SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN DE 220 kV SE PINAVERA-SE LANTARÓN, TRAMO SE PINAVERA-BIFURCACIÓN ZB (PILB)	215
2.5.21 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS LÍNEAS	219
3. <u>NECESIDADES DEL SUELO Y RECURSOS NATURALES</u>	227
3.1 Ocupación de suelo	227
3.2 Consumo de agua	257
3.3 Compatibilidad urbanística	258
4. <u>ESTIMACIÓN DE RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES DE MATERIA O ENERGÍA DERIVADOS DE LA ACTUACIÓN</u>	260
4.1 VERTIDOS AL AGUA.....	260
4.2 EMISIÓN DE GASES A LA ATMÓSFERA.....	261
4.3 GENERACIÓN DE OLORES	262
4.4 EMISIÓN DE RUIDO Y VIBRACIONES	262
4.5 EMISIONES DE CALOR Y CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	263
4.6 GENERACIÓN DE RESIDUOS	264
4.6.1 ESTIMACIÓN DE LAS CANTIDADES DE RESIDUOS A GENERAR	270
4.6.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS	286
4.6.3 MEDIDAS DE SEPARACIÓN, MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS EN OBRA...	288
4.6.4 DESTINOS FINALES DE LOS RESIDUOS GENERADOS	290
4.7 MOVIMIENTO DE TIERRAS	292
5. <u>PLAZOS DE EJECUCIÓN</u>	297
5.1 PLANTAS FOTOVOLTAICAS SOLARIA ZIERBENA	297
5.2 LÍNEAS DE EVACUACIÓN	297
5.3 SUBESTACIONES.....	298
6. <u>VIDA ÚTIL</u>.....	299

ANEXO I - MATRIZ DE IMPACTOS**ANEXO II - PLANIMETRÍA****ANEXO III - ESTUDIO DE AFECCIÓN A FAUNA****ANEXO IV - REPERCUSIONES EN ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000**



**ANEXO V - VULNERABILIDAD ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O
CATÁSTROFES**

ANEXO VI - ESTUDIO DE PAISAJE

ANEXO VII - REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEXO VIII - ESTUDIO DE SINERGIAS

ANEXO IX - PLAN DE RESTAURACIÓN

ANEXO X - PLAN DE DESMANTELAMIENTO

ANEXO XI - DOCUMENTO DE SÍNTESIS

ANEXO XII - CAPAS EN DIGITAL

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

1. Introducción

1.1 Objetivo

El presente Estudio de Impacto Ambiental se redacta a petición de **SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.**, en calidad de sociedad promotora de la autorización administrativa para el desarrollo de las siguientes instalaciones.

El conjunto del **proyecto fotovoltaico Solaria Zierbena Solar** está compuesto por **19 plantas fotovoltaicas** localizadas íntegramente en la provincia de **Álava**, dentro de los términos municipales de **Vitoria-Gasteiz, Arratzua-Ubarrundia, Ribera Alta, Errigeragoitia, Valdegovía/Gaubea, Lantarón, Añana, Kuartango, Armiñón, Ribera Baja, Berantevilla, Zambrana, Zigoitia e Iruña Oka**.

Las instalaciones presentan potencias unitarias comprendidas entre **35,22 MW y 49,895 MW**, alcanzando una **potencia total instalada** superior a **921,59 MW**.

El conjunto del **proyecto fotovoltaico Solaria Zierbena Solar** está compuesto por **19 plantas fotovoltaicas**, localizadas íntegramente en la **provincia de Álava**, distribuidas en los términos municipales de **Vitoria-Gasteiz, Arratzua-Ubarrundia, Ribera Alta, Errigeragoitia, Valdegovía/Gaubea, Lantarón, Añana, Kuartango, Armiñón, Ribera Baja, Berantevilla, Zambrana, Zigoitia e Iruña Oka**.

Las instalaciones presentan **potencias unitarias comprendidas entre 35,22 MW y 49,895 MW**, alcanzando una **potencia total instalada de 921,59 MW**.

19 Plantas solares fotovoltaicas Solaria Zierbena Solar y sus infraestructuras de evacuación del Nudo Zierbena 400.

En la siguiente tabla se detallan las características principales de cada una de las plantas que conforman el proyecto, incluyendo su **potencia instalada (MW)**, **potencia total en módulos (MWp)** y los **términos municipales** en los que se ubican:

Tabla 1: Plantas fotovoltaicas del proyecto objeto de estudio.

PLANTA FOTOVOLTAICA	POTENCIA INSTALADA TOTAL (MW)	POTENCIA TOTAL EN MÓDULOS (MWp)	TÉRMINOS MUNICIPALES
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 1	49,895	59,146	Vitoria-Gasteiz y Arratzua-Ubarrundia (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 5	49,895	59,701	Ribera Alta (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 6	38,155	36,907	Errigeragoitia-Ribera Alta (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 7	49,895	50,431	Errigeragoitia-Ribera Alta (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 8	49,895	59,684	Valdegovía (Álava)

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

PLANTA FOTOVOLTAICA	POTENCIA INSTALADA TOTAL (MW)	POTENCIA TOTAL EN MÓDULOS (MWP)	TÉRMINOS MUNICIPALES
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 9	49,895	54,337	Lantarón y Valdegovía (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 10	49,895	54,337	Valdegovía (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 11	49,895	54,406	Lantarón (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 12	49,895	59,942	Añana y Valdegovía (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 13	49,895	54,233	Lantarón (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 14	49,895	59,969	Kuartango (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 17	49,895	56,819	Armiñón (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 18	49,895	55,917	Armiñón, Ribera Baja y Erriberagoitia (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 21	49,895	58,642	Zambrana y Berantevilla (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 22	49,895	59,458	Vitoria-Gasteiz (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 23	49,895	56,142	Vitoria-Gasteiz y Zigoitia (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 24	49,895	56,42	Zigoitia (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 25	35,22	35,154	Zigoitia (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 29	49,895	59,163	Iruña Oka (Álava)

La energía generada por las plantas fotovoltaicas se evacúa hacia la red eléctrica mediante un sistema de **líneas de media tensión (30 kV)** que conectan cada instalación con una de las **subestaciones elevadoras de nueva construcción**. Entre las principales subestaciones se encuentran **Ziriano, Iruña, Santuste, Gaubea, Berozada, Lantarón, Gopegi, Berantevilla y Somillo**.

Desde estas subestaciones, la energía se transporta a través de **líneas de alta tensión (220 y 400 kV)** hacia distintas **subestaciones intermedias**, y posteriormente hasta la **Subestación Zierbena 400 kV**, propiedad de **Red Eléctrica de España (REE)**, donde se realiza la **inyección final a la red nacional de transporte eléctrico**.

Las **infraestructuras de evacuación** constituyen un elemento esencial del proyecto, garantizando la **conexión eficaz** de la energía producida con la red nacional. El sistema se organiza en los siguientes niveles:

- **Red de Media Tensión (30 kV):**

Cada planta dispone de su propia línea de evacuación de media tensión, que conecta los centros de transformación con su subestación elevadora

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

asociada. Estas líneas pueden ser **aéreas, subterráneas o mixtas**, en función de las condiciones topográficas, técnicas y ambientales del terreno.

- **Red de Alta Tensión (220–400 kV):**

Desde las subestaciones elevadoras, la energía se canaliza hacia los principales **nudos eléctricos** mediante líneas de alta tensión:

- Gopegi (220/400 kV)
- Berozada (220/400 kV)
- Santuste (220/400 kV)
- Lantarón (220/400 kV)

Finalmente, la energía se conduce de forma progresiva hasta la **Subestación Luzuero 400 kV (no es objeto del presente estudio)**, y desde esta se **evacúa definitivamente a la Subestación Zierbena 400 kV (REE)**, que constituye el **punto final de conexión del conjunto de proyectos con la red eléctrica nacional**.

Tabla 2: Líneas de evacuación del proyecto objeto de estudio.

LÍNEAS DE EVACUACIÓN	CÓDIGO DE LÍNEA	TENSIÓN DE LA LÍNEA (kV)	TÉRMINOS MUNICIPALES
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB01-SE ZIRIANO	Z01Z	30	Zigoitia y Arratzua-Ubarrundia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB23-SE ZIRIANO	Z23Z	30	Zigoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO 220 KV SE ZIRIANO - SE GOPEGI. TRAMO SE ZIRIANO-ENTRONQUE GOP	ZIGO	220	Zigoitia (Álava)
LÍNEA DE LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB22-SE ZIRIANO	Z22Z	30	Vitoria-Gasteiz y Zigoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA 220 KV SE IRUÑA -SE MARTIODA. TRAMO SE IRUÑA-BIFURCACIÓN B-1	IRER	30	Iruña de Oca – Iruña Oka y Ribera Alta – Erriberagoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB05-SE IRUÑA	Z05I	30	Iruña de Oca – Iruña Oka, Ribera Alta – Erriberagoitia y Kuartango (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB14-SE IRUÑA	Z14I	30	Iruña de Oca – Iruña Oka (Álava)
LÍNEA AÉREA 220 KV SE ARGANZÓN-SE SANTUSTE Y 400 KV SE SANTUSTE-SE LUZUERO. TRAMOS ENTRONQUE C-SE SANTUSTE Y SE SANTUSTE-ENTRONQUE D	SAER	400/220	Ribera Alta – Erriberagoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB06 -SE SANTUSTE	Z6SA	30	Ribera Alta – Erriberagoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 KV SE BERANTEVILLA -SE RIBERA. TRAMO SE BERANTEVILLA-ENTRONQUE T-A	ERRI	220	Erriberabeitia, Armiñon (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB21-SE BERANTEVILLA	Z21E	30	Armiñon, Berantevilla y Zambrana (Álava)

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

LÍNEAS DE EVACUACIÓN	CÓDIGO DE LÍNEA	TENSIÓN DE LA LÍNEA (kV)	TÉRMINOS MUNICIPALES
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 400 KV SE LANTARON-SE LUZUERO. TRAMO AÉREO SE LANTARON-ENTRONQUE T-B	LARI	400	Lantaron, Ribera Alta – Erriberagoitia, Erriberabeitia y, Armiñon (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB10-SE LANTARON	Z10L	30	Lantaron (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB13-SE LANTARON	Z13L	30	Lantaron (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 KV SE BEROZADA-SE LANTARÓN. TRAMO SE BEROZADA-ENTRONQUE MAG3	BELA	220	Lantaron, Valdegovía/Gaubea (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB12-SE BEROZADA	Z12B	30	Valdegovía/Gaubea (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 KV SE GAUBEÀ – SE BEROZADA. TRAMO SE GAUBEÀ-ENTRONQUE MAG1	GABE	220	Valdegovía/Gaubea (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA SE MARTIODA-SE GOPEGI 220 KV/SE ZIRIANO-SE GOPEGI 220 KV/ SE GOPEGI-SE LUZUERO 400 KV. TRAMO SE COPEGI-BIFURCACIÓN ZF	GOZU	400/220	Zuia, Zigoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA SE RIBERA-SE SOMILLO 220 KV/SE SOMILLO-SE ARGANZÓN 220 KV/SE ARGANZÓN-SE SANTUSTE 220 KV Y SE SANTUSTE-SE LUZUERO 400 KV. TRAMOS SE RIBERA-SE LUZUERO Y SE SOMILLO-ENTRONQUE A	ZIER	400/220	Amurrio, Armiñón, Ayala/Aiara, Erriberabeitia, Erriberagoitia/Ribera Alta, Iruña Oka/Iruña de Oca, Okondo, Urkabustaiz, Vitoria-Gasteiz y Zuia (Álava) Abanto y Ciérnava/Abanto Zierbena, Galdames, Gordexola, Güeñes y Zierbena (Vizcaya)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA 220 KV SC SE PINAVERA-SE LANTARON. TRAMO BIFURCACIÓN ZB-ENTRONQUE MAG2	PILB (Desde la Bifurcación ZB)	220	Lantaron (Álava)

La energía generada por las plantas fotovoltaicas se evacúa hacia la red eléctrica mediante **líneas de media tensión (MT) de 30 kV**, que conectan cada instalación con las **subestaciones elevadoras de nueva construcción asociadas**.

Cada grupo de plantas fotovoltaicas está asociado a una **subestación elevadora 30/220 kV o 30/400 kV**, donde la energía se **transforma a alta tensión** antes de su conexión con la red principal. Estas subestaciones se ubican **estratégicamente** con el fin de **optimizar las distancias de evacuación**, mejorar la **eficiencia del transporte energético** y garantizar una **gestión adecuada de la red interna** del sistema.

Entre las subestaciones previstas se encuentran:

Tabla 3: Subestaciones del proyecto objeto de estudio.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

Como se ha mencionado anteriormente desde las subestaciones del proyecto, la

SUBESTACIONES	CÓDIGO SUBESTACIÓN	TRANSFORMACIÓN DE TENSIÓN (kV)	TÉRMINOS MUNICIPALES
Subestación Gaubea 220/30 kV	SE Gaubea	220/30	Valdegovía (Álava)
Subestación Berozada 220/30 kV	SE Berozada	220/30	Valdegovía (Álava)
Subestación Lantarón 400/220/30 kV	SE Lantarón	400/220/30	Lantarón (Álava)
Subestación Berantevilla 220/30 kV	SE Berantevilla	220/30	Armiñón (Álava)
Subestación Somillo 220/30 kV	SE Somillo	220/30	Ribera Baja – Erriberabeitia (Álava)
Subestación Santuste 400/220/30 kV	SE Santuste	400/220/30	Ribera Alta – Erriberagoitia (Álava)
Subestación Iruña 220/30 kV	SE Iruña	220/30	Iruña de Oca – Iruña Oka (Álava)
Subestación Ziriano 220/30 kV	SE Ziriano	220/30	Zigoitia (Álava)
Subestación Gopegi 400/220/30 kV	SE Gopegi	400/220/30	Zigoitia (Álava)

energía se conduce de forma progresiva hacia instalaciones de mayor tensión a través del sistema de evacuación establecido:

- En una primera fase, la energía se dirige a **subestaciones intermedias de 220 kV**, entre las que se incluyen **Gaubea, Berozada, Berantevilla, Somillo, Iruña y Ziriano**.
- Posteriormente, se canaliza hacia las **subestaciones de 400 kV**, concretamente **Lantarón, Santuste y Gopegi**.
- Finalmente, la energía se evacúa hasta la **Subestación Luzuero 400 kV (no es objeto de análisis del presente estudio)** y, desde allí, hasta la **Subestación Zierbena 400 kV**, propiedad de **Red Eléctrica de España (REE)**, donde se integra en la **red nacional de transporte eléctrico**.

El presente **Estudio de Impacto Ambiental** se elabora en cumplimiento de lo establecido en la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental**, dado que la **Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi**, transpone dicha normativa estatal y **remite expresamente a lo dispuesto en la Ley 21/2013** en materia de evaluación ambiental de proyectos. No obstante, la **Ley 10/2021** introduce determinados criterios y requisitos **más restrictivos en algunos de sus anexos y procedimientos**.

1.2 Datos del promotor

A continuación, se resumen los datos principales del titular y a la vez promotor del Proyecto:

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

Datos del promotor del proyecto	
Titular	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.
CIF	B-72752959
Dirección	C/ Albert Einstein, 46, Edificio 7. 01510 Vitoria-Gasteiz (Araba/Álava)
Contacto	Jesús Fernando Rodriguez-Madridejos Ortega 915644272 / registrogeneral@solariaenergia.com

1.3 Encuadre en materia de evaluación ambiental

El conjunto del **proyecto fotovoltaico Solaria Zierbena Solar** está formado por **19 plantas fotovoltaicas** ubicadas íntegramente en la provincia de **Álava**, dentro de los términos municipales de **Vitoria-Gasteiz, Arratzua-Ubarrundia, Ribera Alta, Erruberagoitia, Valdegovía/Gaubea, Lantarón, Añana, Kuartango, Armiñón, Ribera Baja, Berantevilla, Zambrana, Zigoitia e Iruña Oka**.

Las instalaciones presentan **potencias unitarias comprendidas entre 35,22 MW, 38,155 MW y 49,895 MW**, alcanzando una **potencia total instalada de 921,59 MW**.

La **evacuación de la energía generada** se realiza mediante un sistema compuesto por **líneas aéreas, subterráneas y aéreo-subterráneas** de distintas tensiones (**30 kV, 220 kV y 400 kV**), que interconectan las plantas fotovoltaicas con las **subestaciones de transformación** distribuidas estratégicamente por el territorio alavés.

Entre las principales líneas de evacuación destacan los **tramos de 30 kV**, que conectan las plantas con las subestaciones de **Ziriano, Gopegi, Iruña, Santuste, Berantevilla, Lantarón, Berozada y Gaubea**, así como diversas **líneas aéreas, subterráneas y aéreo-subterráneas de 220 kV y 400 kV**, entre ellas las designadas como **ERRI, GABE, GOZU, SAER, LARI y ZIER**, que articulan el transporte de la energía hasta los **puntos de conexión finales**.

Estas líneas atraviesan principalmente los municipios de **Vitoria-Gasteiz, Zigoitia, Zui, Iruña Oka, Ribera Alta, Erruberagoitia, Erruberabeitia, Valdegovía/Gaubea, Armiñón, Amurrio, Ayala/Aiara, Okondo y Urkabustaiz**, extendiéndose puntualmente hacia **Abanto y Ciérvana-Abanto Zierbena, Galdames, Gordexola, Güeñes y Zierbena**, ya en la provincia de **Bizkaia**.

El sistema de evacuación se apoya en un total de **nueve subestaciones eléctricas**, todas ellas ubicadas en **Álava: SE Gaubea (220/30 kV), SE Berozada (220/30 kV), SE Lantarón (400/220/30 kV), SE Berantevilla (220/30 kV), SE Somillo (220/30 kV), SE Santuste (400/220/30 kV), SE Iruña (220/30 kV), SE Ziriano (220/30 kV) y SE Gopegi (400/220/30 kV)**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

El conjunto de las instalaciones del presente proyecto se encuentra sujeto a lo dispuesto en la **Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico**, y en la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental**, modificada por el **Real Decreto 445/2023, de 13 de junio**, por el que se actualizan los anexos I, II y III.

De acuerdo con el **artículo 3, apartado 13, de la Ley 24/2013**, corresponde a la **Administración General del Estado** la autorización de:

- "Instalaciones peninsulares de producción de energía eléctrica, incluyendo sus infraestructuras de evacuación, de potencia eléctrica instalada superior a 50 MW eléctricos, instalaciones de transporte primario peninsular y acometidas de tensión igual o superior a 380 kV".
- "Instalaciones de producción, incluyendo sus infraestructuras de evacuación, transporte secundario, distribución, acometidas, líneas directas, que excedan del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma".

En este caso, aunque cada una de las **19 plantas fotovoltaicas** proyectadas posee una potencia individual inferior a 50 MW, la **Línea de evacuación** discurre íntegramente por el territorio de la **Comunidad Autónoma del País Vasco**. Por tanto, dado que la potencia de las instalaciones es inferior al umbral estatal y su trazado no supera los límites autonómicos, la **competencia para su autorización administrativa** corresponde a la **Comunidad Autónoma del País Vasco**, concretamente a la **Dirección de Energía, Minas y Administración Industrial del Gobierno Vasco**.

A efectos ambientales, el órgano competente en materia de medio ambiente debe coincidir con la administración que ostente la competencia sustantiva para la autorización del proyecto. En consecuencia, siendo el órgano sustantivo de carácter autonómico (según lo establecido por la Ley del Sector Eléctrico), el órgano ambiental también lo será.

En este sentido, el **Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco** es el responsable de la tramitación ambiental del conjunto del proyecto.

En cuanto a la legislación ambiental aplicable, la **Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental**, en su **artículo 7**, establece que deberán someterse a **Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria** los proyectos incluidos en el **Anexo I**, así como aquellos que, aun presentándose de forma fraccionada, alcancen los umbrales establecidos mediante **acumulación de efectos**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

Tras la modificación introducida por el **Real Decreto 445/2023**, las **instalaciones solares fotovoltaicas** se incluyen expresamente en el **Anexo I, Grupo 3 “Industria energética”**, apartado **j)**, que contempla:

“Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinadas a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de **100 hectáreas** de superficie”.

En este caso, el conjunto de las **19 plantas fotovoltaicas** proyectadas ocupa una superficie aproximada de **1.167 hectáreas**, superando ampliamente el umbral establecido. Por ello, y conforme al **principio de acumulación** previsto en el artículo 7 de la citada ley, el proyecto debe someterse a **Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria**.

En relación con las **infraestructuras de evacuación**, el **Anexo I, Grupo 3, apartado g)** de la misma ley dispone la obligatoriedad de evaluación para:

“Líneas de transmisión de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a **220 kV** y una longitud superior a **15 km**, salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas”.

En el ámbito autonómico, la **Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi**, en su **artículo 76**, establece que serán objeto de **Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria** los proyectos públicos o privados enumerados en el **Anexo II.D**.

Dentro del **Grupo D3. Industria energética**, se incluyen, entre otros, los siguientes tipos de proyectos:

- **Apartado g)** Construcción de líneas de transporte de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a **100 kV** y una longitud igual o superior a **1 km**, salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado o vías de comunicación existentes.
- **Apartado k)** Instalaciones de energía fotovoltaica que conlleven una ocupación de terreno igual o superior a **15 hectáreas**, considerando también aquellas que, aun siendo de distintos titulares, sean colindantes y superen conjuntamente dicho umbral.

Por tanto, tanto las **plantas fotovoltaicas proyectadas** como las **infraestructuras de evacuación asociadas** deben someterse a **Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria**, conforme a la legislación estatal y autonómica vigente.

Tabla 4: Proyecto a incluir en el anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

Anexo I.3.g de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental	<i>"Construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km, salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas".</i>
Anexo I.3.j de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental	<i>"Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie".</i>

Tabla 5: Proyecto a incluir en el anexo II de La Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

Anexo II.D3.g de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi	<i>"Construcción de líneas de transporte de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 100 KV, con una longitud igual o superior a 1 km, y sus subestaciones asociadas, salvo que las líneas discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado o por vías de comunicación existentes".</i>
Anexo II.D3.k de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi	<i>"Instalaciones de energía fotovoltaica que conlleven una ocupación de terreno igual o superior a 15 hectáreas. Se entenderán incluidas las instalaciones de esta o de distintas personas titulares que, aun ocupando una superficie menor, sean colindantes con otra instalación fotovoltaica, siempre que la superficie total ocupada por las distintas instalaciones sea igual o superior a 15 hectáreas".</i>

1.4 Justificación del proyecto

Ante un problema de envergadura global como es el cambio climático, que tiene impactos a gran escala sobre todos los sectores, desde la economía hasta los más puramente ambientales, la comunidad internacional ha puesto en marcha numerosas iniciativas para la lucha frente al calentamiento global.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

A nivel internacional el Acuerdo de París¹ es el marco en los que se desarrolla la política energética y de cambio climático del país.

El Plan Nacional Integrado De Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC 2021-2030) establece las líneas de actuación en materia de energía y clima para cumplir con los objetivos de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, que permitan contribuir a los objetivos y metas de la Unión Europea para el año horizonte 2030² , en consonancia con los compromisos adquiridos del Acuerdo de París.

La implementación del PNIEC permitirá alcanzar los niveles de mejora, tanto de reducción de emisiones como de eficiencia y despliegue de energías renovables, que han sido aprobados en la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética (artículo 3):

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,5 % de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

Estos resultados contribuyen al avance en el cumplimiento del objetivo a más largo plazo que ha guiado la elaboración del PNIEC y que es alcanzar la neutralidad climática de España en 2050. El PNIEC, para el logro de sus objetivos, establece un amplio conjunto de medidas organizadas en cinco dimensiones, con sus respectivos

¹ Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21). El Acuerdo de París entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. España depositó ante Naciones Unidas el instrumento de ratificación del Acuerdo de París el 12 de enero de 2017.

² El Plan viene exigido por el Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) nº 663/2009 y (CE) nº 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directiva 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y (UE) 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento (UE) nº 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

objetivos específicos. El presente proyecto contribuye con varios de estos objetivos específicos:

- Descarbonización de la economía y avance de las renovables. El objetivo a largo plazo que guía la preparación del PNIEC es convertir a España en un país neutro en carbono en 2050. En esa dirección, el objetivo del Plan a medio plazo es lograr una disminución de emisiones de, al menos, el 20 % respecto a 1990 en el año 2030. Según la previsión realizada por el Plan, las medidas contempladas en el mismo permitirán alcanzar un nivel de reducción de emisiones del 23 %, para lo cual será necesario que el 42 % del uso final de la energía proceda de energías renovables, lo que incluye que, el 74% de la generación eléctrica tengan un origen renovable.
- Seguridad energética. Esta dimensión tiene como objetivo garantizar la seguridad del abastecimiento y el acceso a los recursos necesarios en todo momento para asegurar la diversificación del mix energético nacional, fomentar el uso de fuentes autóctonas y suministrar energía segura, limpia y eficiente. Las actuaciones en materia de renovables y eficiencia disminuirán el grado de dependencia energética del exterior del 74% en 2017 al 61% en 2030.

El desarrollo tecnológico de las energías renovables eléctricas ha permitido que, en muchos casos, sean actualmente la alternativa más competitiva para generar electricidad, permitiendo una reducción de los costes eléctricos para los consumidores. Como consecuencia, el PNIEC 2021-2030 prevé conseguir una reducción muy relevante de las emisiones en el sector eléctrico y alcanzar un 74% de producción eléctrica renovable en 2030 para avanzar hacia la neutralidad climática en este sector a partir del año 2030, y llegar a un nivel de energías renovables del 100% en el año 2050.

En relación con la solar fotovoltaica el PNIEC fija unos objetivos de capacidad instalada de 39 GW. Dado que actualmente la capacidad fotovoltaica instalada es de 32,350 GW³, esto implica que de aquí a 2030 habría que añadir 6,65 GW al parque fotovoltaico nacional. En estimaciones del sector, este objetivo requeriría instalar 1,33 GW nuevos cada año.

A estos objetivos hay que sumar la Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050 (ELP 2050)

³ A fecha diciembre de 2024 según Red Eléctrica Española (REE).

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

aprobada por el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) el día 3 de noviembre de 2020.

Este documento responde a los compromisos de España como Estado miembro de la Unión Europea y con el Acuerdo de París, y marca la senda para lograr la neutralidad climática no más tarde de 2050. Este objetivo obliga a que las energías renovables tengan una importante contribución en los usos finales de la energía, mediante la combinación de tecnologías renovables de uso directo, combustibles renovables y la electrificación de los distintos usos energéticos, teniendo en cuenta que la electricidad será totalmente renovable.

El proyecto **Solaria Zierbena Solar** objeto de estudio está formado por **19 plantas fotovoltaicas ubicadas íntegramente en la provincia de Álava**. Las instalaciones presentan potencias unitarias comprendidas entre **35,22 MW, 38,155 MW y 49,895 MW**, alcanzando una **potencia total instalada de 921,59 MW**.

La evacuación de la energía generada se realiza mediante un sistema compuesto por **líneas aéreas, subterráneas y aéreo-subterráneas de distintas tensiones (30 kV, 220 kV y 400 kV)**, que interconectan las plantas fotovoltaicas con las **subestaciones de transformación distribuidas estratégicamente en Álava**.

Entre las principales líneas de evacuación destacan los tramos de **30 kV**, que conectan las plantas con diversas subestaciones como Ziriano, Gopegi, Iruña, Santuste, Berantevilla, Lantarón, Berozada y Gaubea, así como las **líneas aéreas, subterráneas y aéreo-subterráneas de 220 kV y 400 kV**, entre ellas las designadas como ERRI, GABE, GOZU, SAER, LARI y ZIER, que articulan el transporte de la energía hasta los puntos de conexión finales.

Estas líneas atraviesan principalmente la **provincia de Álava**, extendiéndose hacia la **provincia de Vizcaya**.

El sistema de evacuación se apoya en un total de **nueve subestaciones eléctricas**, todas ellas ubicadas en **Álava**: SE Gaubea (220/30 kV), SE Berozada (220/30 kV), SE Lantarón (400/220/30 kV), SE Berantevilla (220/30 kV), SE Somillo (220/30 kV), SE Santuste (400/220/30 kV), SE Iruña (220/30 kV), SE Ziriano (220/30 kV) y SE Gopegi (400/220/30 kV).

En cuanto a la **capacidad de generación, la potencia instalada total** del proyecto de las 19 plantas fotovoltaicas asciende a **921,59 MWp**. Se estima que la **producción eléctrica durante el primer año de operación** será de **1.520,62 GWh**, considerando un **rendimiento específico de 1,65 MWh/kWp·año**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

La puesta en marcha de estas instalaciones permitirá **evitar la emisión de aproximadamente 155.103,6 toneladas de CO₂**⁴, durante su primer año de funcionamiento, contribuyendo de manera significativa a la **reducción de gases de efecto invernadero** y a la **transición hacia un modelo energético más sostenible**.

La vida útil de la plantas se estima en 25 años. No obstante, al término de este período se evaluará mantener en operación dichas plantas, pudiendo ser su vida útil de 5 a 10 años más. Aunque en la producción se estiman unas pérdidas del 1% anual, lo que se traducirá en una reducción de las emisiones evitadas, lo cual a su vez dependerá del factor de emisión establecido por la CNMC para dicho año. Este factor de emisión genérico oscila de año a año. Y en principio, la tendencia, dado el mayor peso de las renovables en el mix energético, es a que el mismo sea menor. Todo ello se traduce en que no sea posible un acercamiento teórico certero respecto al ahorro de emisiones, a lo largo del total de la vida útil del proyecto.

Tabla 6: Oscilación del factor de emisión de Mix Comercializadora (Periodo 2019-2023).

Oscilación del factor de emisión de Mix Comercializadora (Periodo 2019-2023)
2019: 0,310 kg CO ₂ /kWh
2020: 0,250 kg CO ₂ /kWh
2021: 0,259 kg CO ₂ /kWh
2022: 0,273 kg CO ₂ /kWh
2023: 0,121 kg CO ₂ /kWh

El proyecto **Solaria Zierbena Solar** integra **19 plantas fotovoltaicas** situadas en la **provincia de Álava**, con potencias unitarias comprendidas entre **35,22 MW y 49,895 MW**, alcanzando una **potencia total instalada de 921,59 MW**. La energía generada se evacúa mediante un **sistema de líneas aéreas, subterráneas y mixtas** de distintas tensiones (30 kV, 220 kV y 400 kV), que conectan las plantas con **nueve subestaciones eléctricas estratégicamente distribuidas en Álava**. Entre estas líneas se incluyen los **tramos de 30 kV** y las **líneas de mayor tensión (220 y 400 kV, designadas ERRI, GABE, GOZU, SAER, LARI y ZIER)**, que permiten transportar la energía hasta los puntos de conexión finales. El sistema de evacuación se extiende principalmente por **Álava**, aunque también atraviesa la **provincia de Vizcaya**.

⁴ Calculado en base al factor de emisión de Mix Comercializadora Genérica 2024 (0,102 kg CO₂/kWh). ACUERDO SOBRE EL ETIQUETADO DE LA ELECTRICIDAD RELATIVOS A LA ENERGÍA PRODUCIDA EN EL AÑO 2024 - Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).2024.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

El proyecto se justifica por su contribución al **cumplimiento de los objetivos nacionales de transición energética y descarbonización**, alineados con las políticas internacionales de lucha contra el cambio climático. Su ejecución constituye una **herramienta eficaz para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)**, favoreciendo la mitigación de los efectos del calentamiento global y promoviendo un **modelo energético más sostenible y respetuoso con el medio ambiente**.

1.5 Alcance del Estudio de Impacto Ambiental

El contenido de este **Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)** se ajusta en todo momento a lo establecido en el **artículo 35 de la Ley 21/2013**, desarrollándose de forma más detallada en su **Anexo VI**, que establece el contenido mínimo exigido para el procedimiento aplicable al presente proyecto. Cabe señalar que la **Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi**, al carecer de contenido propio, **remite expresamente a lo dispuesto en la Ley 21/2013**.

La tabla refleja el contenido exigido y su correspondencia con los epígrafes del presente documento:

Tabla 7: Correlación Anexo VI de la Ley 21/2013 y el Estudio de Impacto Ambiental.

Anexo VI de la Ley 21/2013	Estudio de Impacto ambiental
1. Objeto y descripción del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> a) Una descripción de la ubicación del proyecto. b) Una descripción de las características físicas del conjunto del proyecto. c) Descripción de los materiales a utilizar, suelo y tierra a ocupar, y otros recursos naturales cuya eliminación o afectación se considere necesaria para la ejecución del proyecto. d) Descripción, en su caso, de los tipos, cantidades y composición de los residuos y emisiones producidas. e) Las tecnologías y las sustancias utilizadas 	Definición, características y ubicación del proyecto.
2. Examen de alternativas del proyecto que resulten ambientalmente más adecuadas, que sean técnicamente viables, y justificación de la solución adoptada. <ul style="list-style-type: none"> a) Un examen multicriterio, estudiado por el promotor, de las distintas alternativas que resulten ambientalmente más 	Análisis de alternativas

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

Anexo VI de la Ley 21/2013	Estudio de Impacto ambiental
<p>adecuadas, y sean relevantes para el proyecto, incluida la alternativa cero.</p> <p>b) Una descripción de las exigencias previsibles en el tiempo, en orden a la utilización del suelo y otros recursos naturales, para cada alternativa examinada.</p> <p>c) Respecto a la alternativa 0, o de no actuación, se realizará una descripción de los aspectos pertinentes de la situación actual del medio ambiente (hipótesis de referencia), y una presentación de su evolución probable en caso de no realización del proyecto</p>	
<p>3. Inventario ambiental, y descripción de los procesos e interacciones ecológicas o ambientales claves.</p> <p>a) Estudio del estado del lugar y de sus condiciones ambientales, antes de la realización de las obras.</p> <p>b) Descripción, censo, inventario, cuantificación y, en su caso, cartografía, de todos los factores definidos a tal efecto en la Ley de EIA, que puedan verse afectados por el proyecto.</p> <p>c) Descripción de las interacciones ecológicas claves, y su justificación.</p> <p>d) Delimitación y descripción cartografiada del territorio afectado por el proyecto, para cada uno de los aspectos ambientales definidos.</p> <p>e) Estudio comparativo de la situación ambiental actual, con la actuación derivada del proyecto.</p> <p>f) Las descripciones y estudios anteriores se harán de forma sucinta.</p>	Inventario Ambiental
<p>4. Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta, como en sus alternativas.</p> <p>a) Se incluirá la identificación, cuantificación y valoración de los efectos significativos previsibles, de las actividades proyectadas sobre los aspectos ambientales indicados en el inventario ambiental.</p> <p>b) Necesariamente, la identificación de los impactos ambientales derivará del estudio de las interacciones, entre las acciones derivadas del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto.</p> <p>c) La cuantificación de los efectos significativos de un proyecto sobre el medio ambiente consistirá en la</p>	Identificación y valoración de impactos

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

Anexo VI de la Ley 21/2013	Estudio de Impacto ambiental
<p>identificación y descripción, mediante datos mensurables, de las variaciones previstas de los hábitats y de las especies afectadas, como consecuencia de la ejecución del proyecto.</p> <p>d) Valoración. Se indicarán los impactos ambientales compatibles, moderados, severos y críticos que se prevean, como consecuencia de la ejecución del proyecto.</p>	
<p>5. Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos. Las medidas compensatorias consistirán, siempre que sea posible, en acciones de restauración, o de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida.</p>	<p>Propuesta de medidas preventivas, correctoras y compensatorias</p>
<p>6. Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.</p> <p>Los objetivos del programa de vigilancia y seguimiento ambiental son los siguientes:</p> <p>a) Vigilancia ambiental durante la fase de obras</p> <p>b) Seguimiento ambiental durante la fase de explotación</p>	<p>Programa de vigilancia ambiental.</p>
<p>7. Vulnerabilidad del proyecto</p> <p>Una descripción de los efectos adversos significativos del proyecto en el medio ambiente a consecuencia de la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y/o catástrofes relevantes, en relación con el proyecto en cuestión</p>	<p>Vulnerabilidad de proyecto</p>
<p>8. Evaluación ambiental de repercusiones en espacios de la Red Natura 2000.</p> <p>a) Identificación de los espacios afectados, y para cada uno identificación de los hábitats, especies y demás objetivos de conservación afectados por el proyecto.</p> <p>b) Identificación, caracterización y cuantificación de los impactos del proyecto sobre el estado de conservación de los hábitats y especies por los que se ha designado el lugar.</p> <p>c) Medidas preventivas y correctoras destinadas a mitigar los impactos, y medidas compensatorias destinadas a compensar el impacto residual.</p> <p>d) Especificidades del seguimiento de los impactos y medidas contemplados.</p>	<p>Espacios de la Red Natura 2000</p>
<p>9. Resumen no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.</p>	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

Anexo VI de la Ley 21/2013	Estudio de Impacto ambiental
10. Lista de referencias bibliográficas consultadas para la elaboración de los estudios y análisis y listado de la normativa ambiental aplicable al proyecto.	

1.6 Normativa ambiental aplicable

Evaluación Ambiental

Europea

- Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2011/92/UE del Parlamento y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

Estatal

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Orden AAA/2231/2013, de 25 de noviembre, por la que se regula el procedimiento de comunicación a la Comisión Europea de las medidas compensatorias en materia de conservación de la Red Natura 2000 adoptadas en relación con planes, programas y proyectos, y de consulta previa a su adopción, previstas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

País Vasco

- Ley 4/2019, de 21 de febrero, de sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma Vasca.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.
- Ley 1/2024, de 8 de febrero, de Transición Energética y Cambio Climático.

Aguas

Europea

- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 2006/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.
- Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.

Estatatal

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.
- Resolución de 23 de febrero de 2023, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias.
- Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.
- Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido.
- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
- Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.

- Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica.
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas
- Real Decreto 26/2023, de 17 de enero, por el que se aprueba la revisión y actualización de los planes de gestión del riesgo de inundación de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Segura, Júcar y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana, Ebro, Ceuta y Melilla.

País Vasco

- Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas.

Atmósfera

Europea

- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.
- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Directiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de diciembre de 2000 relativa a la incineración de residuos.
- Decisión de Ejecución (UE) 2017/1442 de la Comisión, de 31 de julio de 2017, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

(MTD) conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo para las grandes instalaciones de combustión.

Estatal

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 547/1979, de 20 de febrero, sobre modificación del anexo IV del Decreto 833/1975, de 8 de febrero, por el que se desarrolla la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el Anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

País Vasco

- Decreto 278/2011, de 27 de diciembre, por el que se regulan las instalaciones en las que se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

- Orden de 11 de julio de 2012, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se dictan instrucciones técnicas para el desarrollo del Decreto 278/2011.
- 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.
- Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Cambio climático

Europea

- Decisión del Consejo 94/69/CE de 15 de diciembre de 1993 relativa a la celebración de la Convención marco sobre el cambio climático.
- Decisión 2002/358/EC del Consejo, de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo.
- Decisión 2006/944/CE de la Comisión, de 14 de diciembre de 2006, por la que se determinan los respectivos niveles de emisión asignados a la Comunidad y a cada uno de sus Estados miembros con arreglo al Protocolo de Kioto de conformidad con la Decisión 2002/358/CE del Consejo.
- Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.
- Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.
- Directiva (UE) 2018/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética.
- Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.
- Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) nº 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima»).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/388 de la Comisión de 8 de marzo de 2022 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066 sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Estatal

- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

País Vasco

- Ley 1/2024, de 8 de febrero, de Transición Energética y Cambio Climático.

Biodiversidad

Europea

- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Estatal

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales de la fauna y flora silvestre
- Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- Ley 30/2014, de 4 de diciembre de 2014, de Parques Nacionales.
- Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el inventario nacional de zonas húmedas.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

País Vasco

- 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 3/1994, de 2 de junio, de Montes y Administración de Espacios Naturales Protegidos de Bizkaia modificada por la Norma Foral de 3/2007, de 20 de marzo.
- Norma Foral de Montes de Álava de 11/2007 de 26 de marzo.
- 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.
- Decreto 139/2016, de 27 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.
- 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 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi
- Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del Patrimonio Natural de Euskadi

Infraestructuras

Estatatal

- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario.

Residuos

Europea

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

- Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

Estatal

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

País Vasco

- Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.
- Decreto 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

Montes

Estatal

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Decreto 485/1962, de 22 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Montes.

Vías Pecuarias

Estatal

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

Contaminación

Estatal

- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Patrimonio

Estatal

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

País Vasco

- Ley 6/2019, de 9 de mayo, del Patrimonio Cultural Vasco.
- Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco.
- Decreto 234/1996, de 8 de octubre, por el que se establece el régimen para la determinación de las zonas de presunción arqueológica.

Urbanismo

Estatal

- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

Riesgos

Estatal

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 524/2023, de 20 de junio, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.

Energías renovables

Europea

- Directiva 2009/28/CE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.
- Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

- Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética.
- Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos.
- Recomendación (UE) 2016/1318 de la Comisión Europea, de 29 de julio de 2016.
- Pacto Verde Europeo (Green Deal). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. COM/2019/640 final
- Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.
- Reglamento (UE) 2021/783 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2021, por el que se establece un Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE).
- Recomendación (UE) 2022/822 de la Comisión de 18 de mayo de 2022 sobre la aceleración de los procedimientos de concesión de permisos para los proyectos de energías renovables y la facilitación de los contratos de compra de electricidad

Estatal

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto-Ley 6/2000, de 23 de junio, de Medidas Urgentes de Intensificación de la Competencia en Mercados de Bienes y Servicios.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley Reguladora de las Bases de Régimen Local, aprobada por Ley 7/1985, de 2 de abril, modificada por la Ley de Medidas para la Modernización del Gobierno Local, aprobada por Ley 57/2003, de 16 de diciembre.
- Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Código Técnico de la Edificación, del 29 de marzo de 2006.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, de 20 de julio de 2007. Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Introducción

- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
- Real Decreto-Ley 13/2012, de 30 de marzo, por el que se transponen directivas en materia de mercados interiores de electricidad y gas y en materia de comunicaciones electrónicas, y por el que se adoptan medidas para la corrección de las desviaciones por desajustes entre los costes e ingresos de los sectores eléctrico y gasista
- Real Decreto-Ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, de ordenación del sector eléctrico.
- Real decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo
- Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía, o en la norma que lo sustituya.
- Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Ley 10/2019, de 22 de febrero de Cambio Climático y Transición Energética.
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica
- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.
- Real Decreto-Ley 29/2021, de 21 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables
- Real Decreto-ley 18/2022, de 18 de octubre, por el que se aprueban medidas de refuerzo de la protección de los consumidores de energía y de contribución a la reducción del consumo de gas natural en aplicación del "Plan + seguridad para tu energía (+SE)", así como medidas en materia de retribuciones del personal al servicio del sector público y de protección de las personas trabajadoras agrarias eventuales afectadas por la sequía.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

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 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.
- Decreto 254/2020, de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca.

Otras

Estatatal

- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio, por la que se establece el orden de prioridad y el calendario para la aprobación de las órdenes ministeriales a partir de las cuales será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria, previstas en la disposición final cuarta de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

2. Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.1 Características generales

Las infraestructuras objeto de análisis corresponden al conjunto de:

- Diecinueve (19): Plantas fotovoltaicas.
- Veinte (20): Líneas de evacuación.
- Nueve (9): Subestaciones eléctricas.

Estos forman parte del **proyecto Solaria Zierbena Solar**, localizadas en la provincia de **Álava (Plantas fotovoltaicas) y Bizkaia (línea de evacuación)**.

Estas plantas se distribuyen en diferentes términos municipales, alcanzando potencias unitarias comprendidas entre **35,22 MW y 49,895 MW**, y una potencia total instalada de **921,59 MW**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

En concreto, el proyecto está compuesto por las siguientes instalaciones:

1. **Solaria Zierbena Solar 1**, con una potencia instalada de **49,895 MW**, situada en los términos municipales de **Vitoria-Gasteiz y Arratzua-Ubarrundia**.
2. **Solaria Zierbena Solar 5**, con **49,895 MW**, en **Ribera Alta**.
3. **Solaria Zierbena Solar 6**, con **38,155 MW**, entre **Erriberagoitia y Ribera Alta**.
4. **Solaria Zierbena Solar 7**, con **49,895 MW**, también entre **Erriberagoitia y Ribera Alta**.
5. **Solaria Zierbena Solar 8**, con **49,895 MW**, en **Valdegovía**.
6. **Solaria Zierbena Solar 9**, con **49,895 MW**, en los municipios de **Lantarón y Valdegovía**.
7. **Solaria Zierbena Solar 10**, con **49,895 MW**, igualmente ubicada en **Valdegovía**.
8. **Solaria Zierbena Solar 11**, con **49,895 MW**, en **Lantarón**.
9. **Solaria Zierbena Solar 12**, con **49,895 MW**, entre **Añana y Valdegovía**.
10. **Solaria Zierbena Solar 13**, con **49,895 MW**, en **Lantarón**.
11. **Solaria Zierbena Solar 14**, con **49,895 MW**, en **Kuartango**.
12. **Solaria Zierbena Solar 17**, con **49,895 MW**, situada en **Armiñón**.
13. **Solaria Zierbena Solar 18**, con **49,895 MW**, en los municipios de **Armiñón, Ribera Baja y Erriberagoitia**.
14. **Solaria Zierbena Solar 21**, con **49,895 MW**, entre **Zambrana y Berantevilla**.
15. **Solaria Zierbena Solar 22**, con **49,895 MW**, en **Vitoria-Gasteiz**.
16. **Solaria Zierbena Solar 23**, con **49,895 MW**, entre **Vitoria-Gasteiz y Zigoitia**.
17. **Solaria Zierbena Solar 24**, con **49,895 MW**, en **Zigoitia**.
18. **Solaria Zierbena Solar 25**, con **35,22 MW**, también en **Zigoitia**.
19. **Solaria Zierbena Solar 29**, con **49,895 MW**, en el término municipal de **Iruña Oka**.

El resumen de potencia total instalada y superficies de ocupación de cada planta se resume a continuación en la siguiente tabla.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Tabla 8: Resumen de potencias y ocupaciones.

PLANTA FOTOVOLTAICA	POTENCIA INSTALADA TOTAL (MW)	SUPERFICIE (ha)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 1	49,895	67,83
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 5	49,895	84,48
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 6	38,155	24,22
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 7	49,895	38,75
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 8	49,895	75,94
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 9	49,895	52,86
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 10	49,895	63,29
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 11	49,895	53,16
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 12	49,895	88,93
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 13	49,895	61,46
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 14	49,895	72,79
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 17	49,895	52,78
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 18	49,895	69,53
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 21	49,895	78,02
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 22	49,895	67,08
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 23	49,895	55,7
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 24	49,895	57,77

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

PLANTA FOTOVOLTAICA	POTENCIA INSTALADA TOTAL (MW)	SUPERFICIE (ha)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 25	35,22	27,98
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 29	49,895	78,14
TOTAL	921,59	1170,71

En conjunto, todas estas plantas conforman un proyecto de gran escala que se extiende por buena parte del territorio alavés, abarcando los municipios de **Vitoria-Gasteiz, Arratzua-Ubarrundia, Ribera Alta, Erriberagoitia, Valdegovía, Lantaron, Añana, Kuartango, Armiñón, Ribera Baja, Berantevilla, Zambrana, Zigoitia e Iruña Oka**, contribuyendo de manera significativa a la generación de energía renovable en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Asimismo, se incluyen en el presente estudio las **20 líneas de interconexión** asociadas al sistema de evacuación del conjunto de plantas fotovoltaicas, las cuales permiten el transporte de la energía desde las subestaciones elevadoras hasta la **Subestación Luzuero 400 kV (no objeto del presente estudio)**. Desde esta última, la energía se evacúa definitivamente hacia la **Subestación Zierbena 400 kV**, propiedad de **Red Eléctrica de España (REE)**, que constituye el **punto final de conexión del proyecto con la red eléctrica nacional**.

Estas infraestructuras comprenden líneas subterráneas, aéreas y aéreo-subterráneas, con tensiones de **30 kV, 220 kV y 400 kV**, que se distribuyen por distintos términos municipales de la provincia de **Álava**, y también por la provincia de **Vizcaya**.

A continuación, se detallan las principales líneas de evacuación que forman parte del sistema:

1. **Línea subterránea de 30 kV CS ZB01-SE Ziriano (Z01Z)**, que discurre por los municipios de **Zigoitia y Arratzua-Ubarrundia (Álava)**.
2. **Línea subterránea de 30 kV CS ZB23-SE Ziriano (Z23Z)**, ubicada en **Zigoitia (Álava)**.
3. **Línea aérea de 220 kV SE Ziriano-SE Gopegi, tramo SE Ziriano-Entronque GOP (ZIGO)**, situada en **Zigoitia (Álava)**.
4. **Línea subterránea de 30 kV CS ZB22-SE Ziriano (Z22Z)**, que atraviesa los municipios de **Vitoria-Gasteiz y Zigoitia (Álava)**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

5. **Línea aéreo-subterránea de 220 kV SE Iruña–SE Martioda, tramo SE Iruña–Bifurcación B-1 (IRER)**, que se desarrolla entre **Iruña Oka/Iruña de Oca, Ribera Alta y Erriberagoitia (Álava)**.
6. **Línea subterránea de 30 kV CS ZB05–SE Iruña (Z05I)**, con trazado por **Iruña Oka/Iruña de Oca, Ribera Alta, Erriberagoitia y Kuartango (Álava)**.
7. **Línea aéreo-subterránea de 30 kV CS ZB14–SE Iruña (Z14I)**, localizada en **Iruña Oka/Iruña de Oca (Álava)**.
8. **Línea aérea de 220 kV SE Arganzón–SE Santuste y de 400 kV SE Santuste–SE Luzuero (SAER)**, con tramos en los municipios de **Ribera Alta y Erriberagoitia (Álava)**.
9. **Línea subterránea de 30 kV CS ZB06–SE Santuste (Z6SA)**, situada en **Ribera Alta y Erriberagoitia (Álava)**.
10. **Línea aérea de 220 kV SE Berantevilla–SE Ribera, tramo SE Berantevilla–Entronque T-A (ERRI)**, que discurre por **Erriberabeitia y Armiñón (Álava)**.
11. **Línea subterránea de 30 kV CS ZB21–SE Berantevilla (Z21E)**, ubicada en **Armiñón, Berantevilla y Zambrana (Álava)**.
12. **Línea aérea de 400 kV SE Lantarón–SE Luzuero, tramo aéreo SE Lantarón–Entronque T-B (LARI)**, con recorrido por **Lantarón, Ribera Alta, Erriberagoitia, Erriberabeitia y Armiñón (Álava)**.
13. **Línea subterránea de 30 kV CS ZB10–SE Lantarón (Z10L)**, localizada en **Lantarón (Álava)**.
14. **Línea subterránea de 30 kV CS ZB13–SE Lantarón (Z13L)**, también situada en **Lantarón (Álava)**.
15. **Línea aérea de 220 kV SE Berozada–SE Lantarón, tramo SE Berozada–Entronque MAG3 (BELA)**, que atraviesa **Lantarón y Valdegovía/Gaubea (Álava)**.
16. **Línea subterránea de 30 kV CS ZB12–SE Berozada (Z12B)**, ubicada en **Valdegovía/Gaubea (Álava)**.
17. **Línea aérea de 220 kV SE Gaubea–SE Berozada, tramo SE Gaubea–Entronque MAG1 (GABE)**, también en **Valdegovía/Gaubea (Álava)**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

18. **Línea aéreo-subterránea de doble circuito SE Martioda–SE Gopegi (220 kV) / SE Gopegi–SE Luzuero (400 kV), tramo SE Gopegi–Bifurcación ZF (GOZU), con trazado por Zuia y Zigoitia (Álava).**
19. **Línea aéreo-subterránea SE Ribera–SE Somillo (220 kV), SE Somillo–SE Arganzón (220 kV), SE Arganzón–SE Santuste (220 kV) y SE Santuste–SE Luzuero (400 kV) (ZIER), que atraviesan los municipios de Amurrio, Armiñón, Ayala/Aiara, Erriberabeitia, Erriberagoitia/Ribera Alta, Iruña Oka/Iruña de Oca, Okondo, Urkabustaiz, Vitoria-Gasteiz y Zuia (Álava), prolongándose hacia Abanto y Ciérvena/Abanto Zierbena, Galdames, Gordexola, Güeñes y Zierbena (Vizcaya).**
20. **Línea aéreo-subterránea de evacuación de 220 kV SE Pinavera–SE Lantarón, tramo SE Pinavera–Bifurcación ZB (PILB), ubicada en Lantarón (Álava).**

En conjunto, este sistema de evacuación constituye una red eléctrica compleja y jerarquizada, que garantiza la conexión eficiente de la energía generada por las 19 plantas fotovoltaicas con la red de transporte nacional, respetando los criterios de optimización técnica, minimización de impactos ambientales y seguridad eléctrica.

En la siguiente tabla se resumen las tensiones y longitudes de los distintos tramos de las líneas que componen el proyecto:

Nº	LÍNEA	TENSIÓN kV	LONG TOTAL AÉREO (m)	LONG TOTAL SOTERRADO (m)	LONG TOTAL (m)
1	ZIER	400	52.227,50	69.399,77	121.627,27
2	GOZU	400	5.182,49	3.202,99	8.385,48
3	GABE	220	12.879,28	0,00	12.879,28
4	ZI2B	30	0,00	2.761,58	2.761,58
5	BELA	220	10.066,39	0,00	10.066,39
6	PILB	220	1.099,75	102,47	1.202,22
7	ZI3L	30	0,00	2.258,49	2.258,49
8	ZIOL	30	0,00	1.924,90	1.924,90
9	LARI	220	8.390,29	0,00	8.390,29
10	Z21E	30	0,00	6.373,78	6.373,78
11	ERRI	220	2.551,73	0,00	2.551,73
12	Z6SA	30	0,00	3.010,59	3.010,59
13	SAER	400	667,07	0,00	667,07
14	Z14I	30	4.029,24	6.766,78	10.796,02
15	Z05I	30	0,00	1.851,40	1.851,40
16	IRER	220	1.030,64	983,87	2.014,51
17	Z22Z	30	0,00	3.688,91	3.688,91
18	ZIGO	220	5.023,89	0,00	5.023,89
19	Z23Z	30	0,00	2.684,68	2.684,68

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental				
	Fecha: 27/10/2025				
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.				

Nº	LÍNEA	TENSIÓN KV	LONG TOTAL AÉREO (m)	LONG TOTAL SOTERRADO (m)	LONG TOTAL (m)
20	Z01Z	30	0,00	3.483,01	3.483,01
	TOTAL		103.148,27	108.493,22	211.641,49

Además, las **subestaciones eléctricas** asociadas al sistema de evacuación serán igualmente objeto de análisis en el presente estudio, dado su papel esencial en la transformación de la energía y en la interconexión entre las distintas líneas y niveles de tensión del conjunto de proyectos.

Estas instalaciones permiten la **transformación de la tensión generada (30 kV)** en las plantas fotovoltaicas a niveles superiores (220 kV o 400 kV) para su posterior transporte y conexión con la red eléctrica nacional. Se ubican estratégicamente en distintos puntos de la provincia de **Álava**, optimizando la eficiencia del sistema y reduciendo la necesidad de infraestructuras adicionales.

Las subestaciones que forman parte del sistema son las siguientes:

1. **Subestación Gaubea 220/30 kV (SE Gaubea)**, situada en el término municipal de **Valdegovía (Álava)**.
2. **Subestación Berozada 220/30 kV (SE Berozada)**, también localizada en **Valdegovía (Álava)**.
3. **Subestación Lantarón 400/220/30 kV (SE Lantarón)**, ubicada en **Lantarón (Álava)**.
4. **Subestación Berantevilla 220/30 kV (SE Berantevilla)**, en el municipio de **Armiñón (Álava)**.
5. **Subestación Somillo 220/30 kV (SE Somillo)**, emplazada en **Ribera Baja – Erriberabeitia (Álava)**.
6. **Subestación Santuste 400/220/30 kV (SE Santuste)**, situada en **Ribera Alta – Erriberagoitia (Álava)**.
7. **Subestación Iruña 220/30 kV (SE Iruña)**, localizada en **Iruña de Oca – Iruña Oka (Álava)**.
8. **Subestación Ziriano 220/30 kV (SE Ziriano)**, ubicada en **Zigoitia (Álava)**.
9. **Subestación Gopegi 400/220/30 kV (SE Gopegi)**, situada en **Zigoitia (Álava)**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

En conjunto, las subestaciones constituyen los **nodos principales del sistema eléctrico de evacuación**, garantizando la **adecuada transformación y distribución de la energía** procedente de las distintas plantas fotovoltaicas y su correcta integración en la red de transporte de alta tensión gestionada por **Red Eléctrica de España (REE)**.

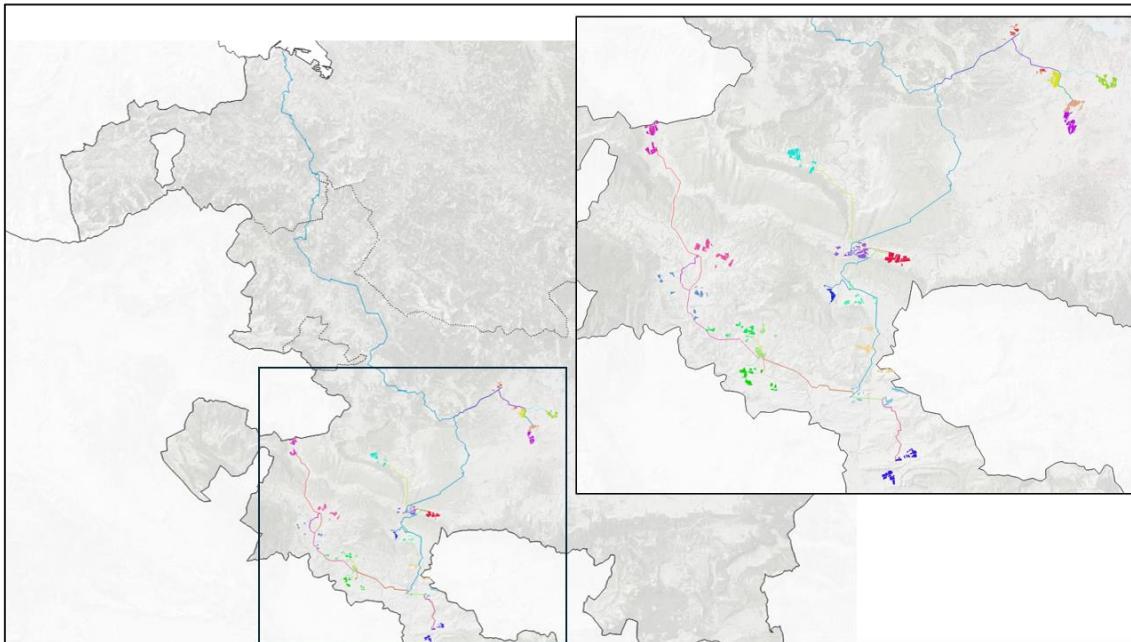


Imagen 1: Instalaciones del proyecto objeto de análisis y sus infraestructuras de evacuación del nudo zierbena 400.

Las líneas de interconexión en las plantas y demás elementos de detalle pueden consultarse en la cartografía adjunta.

2.2 Contextualización del proyecto actual

El presente **Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)** se enmarca en el desarrollo de un conjunto de **instalaciones fotovoltaicas vinculadas al denominado Nudo Zierbena 400 kV**, concebido como un **proyecto energético de gran escala** que integra diversas plantas y subestaciones interconectadas entre sí.

En particular, el objeto de este estudio lo constituyen las **19 plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena**, todas ellas ubicadas en la provincia de **Álava**, junto con las **20 infraestructuras de evacuación** necesarias para el transporte de la energía generada y las **9 subestaciones** asociadas.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Este conjunto de infraestructuras **no constituye un proyecto aislado**, sino que se enmarca en una **estrategia energética integral**, en la que se incluyen otras plantas fotovoltaicas y subestaciones vinculadas al **Nudo Zierbena 400 kV**. En su conjunto, estas instalaciones conforman una red coordinada que **optimiza la generación, transformación y evacuación de la energía renovable** hacia la red de transporte eléctrico gestionada por **Red Eléctrica de España (REE)**, a través del **punto de conexión concedido en la Subestación Zierbena (REE) 400 kV**.

En conclusión, las 19 plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena, junto con sus 20 líneas de evacuación y las 9 subestaciones asociadas, conforman un proyecto energético integrado dentro del desarrollo fotovoltaico del Nudo Zierbena 400 kV. Este conjunto ha sido diseñado bajo una planificación común que **prioriza la agrupación y optimización de infraestructuras compartidas**, especialmente en lo que respecta a las líneas de evacuación y subestaciones, con el fin de **minimizar la ocupación del territorio y reducir las afecciones ambientales**.

No se trata, por tanto, de actuaciones independientes, sino de **elementos interrelacionados y estratégicos** que refuerzan la **capacidad de generación renovable** de la provincia de Álava y contribuyen de manera significativa a los **objetivos nacionales de transición energética, reducción de emisiones y sostenibilidad ambiental**.

2.3 Plantas fotovoltaicas

En este apartado se realiza la descripción de los aspectos generales en relación con las plantas fotovoltaicas programadas.

2.3.1 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 01

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 01	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 527.429 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.753.171	Coordenadas U.T.M. (X): 527.896 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.753.040
Localidad	Término Municipal Vitoria-Gasteiz	Término Municipal Vitoria-Gasteiz

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	Término Municipal Arratzua-Ubarrundia	Término Municipal Arratzua-Ubarrundia
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	95.396
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	59.146
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3.407
Pitch	6 m	8,25 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,19
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	7 Twin Skid y 3 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv	5,87 MVA (7) y 2,935 MVA (3) 0,615/30Kv
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	10
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 KV	
Número de circuitos	4	7
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	173	67,83
Longitud de vallado (m)	32.205	13.435

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en los términos municipales de Vitoria-Gasteiz y Arratzua-Ubarrundia, ambos en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 527.896**
- **N: 4.753.042**

El centro de seccionamiento se sitúa en el noroeste de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen



Imagen 2: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 12 islas. Estas islas y sus coordenadas se encuentran detalladas en la planimetría adjunta.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 12 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

2.3.2 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 05

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 05	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 520.380 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.740.779	Coordenadas U.T.M. (X): 508.992 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.740.832
Localidad	Término Municipal Vitoria-Gasteiz	
Provincia	Álava	
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	96.292
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	59.701
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3.439
Pitch	5,5 m	7,5 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,20
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	8 Twin Skid y 1 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	8
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	153,0	84,48
Longitud de vallado (m)	34.049	22.351

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Ribera Alta, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 508.992**
- **N: 4.740.832**

La subestación del proyecto se sitúa en el noreste de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:

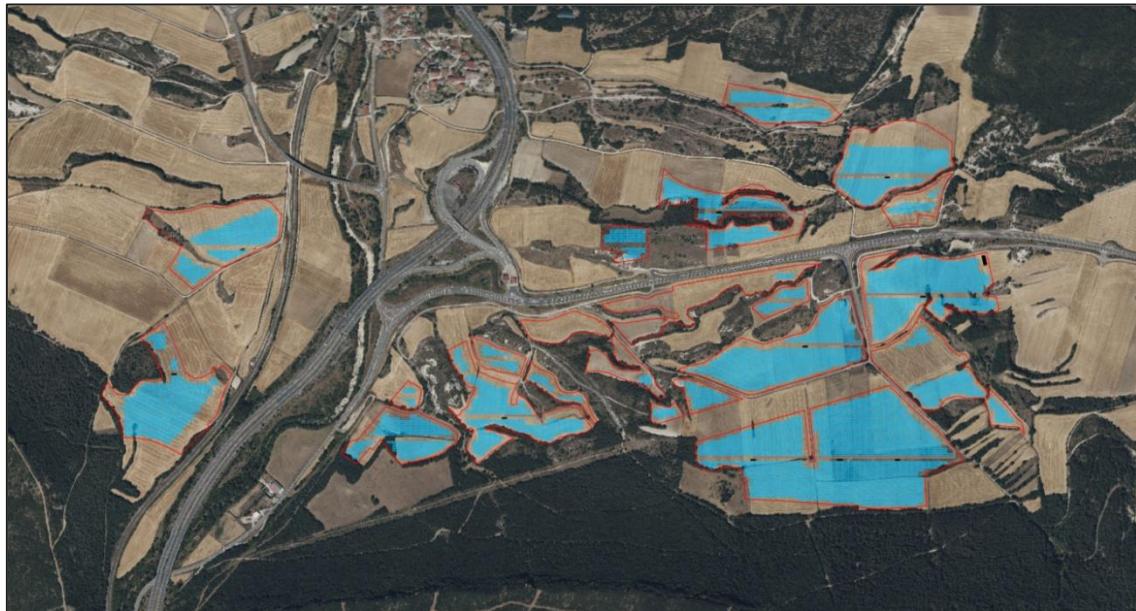


Imagen 3: Emplazamiento.

El emplazamiento exacto de la instalación queda reflejado en la planimetría adjunta.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 19 islas. Estas islas y sus coordenadas se encuentran detalladas en la planimetría adjunta.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 20 accesos diferentes en diversos puntos del recinto. Las ubicaciones se encuentran reflejadas en la planimetría adjunta.

2.3.3 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 06

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 06	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 507.126 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.737.225	Coordenadas U.T.M. (X): 507.403 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.737.310
Localidad	Término Municipal Erriberagoitia	Término Municipal Erriberagoitia
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	59.528
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	36.907
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	2.126
Pitch	9 m	5 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	13
Potencia nominal total	49.895	38.155
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	0,967

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	6 Twin Skid y 1 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30KV	5,87 MVA (6) y 2,935 MVA (1) 0,615/30KV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	38,155
Número de centros de transformación	9	7
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 KV	
Número de circuitos	4	3
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	96,5	24,22
Longitud de vallado (m)	19.940	4.881,70

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Erriberagoitia-Ribera Alta, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 507.403**
- **N: 4.737.310**

El centro de seccionamiento del proyecto se sitúa en el Norte de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

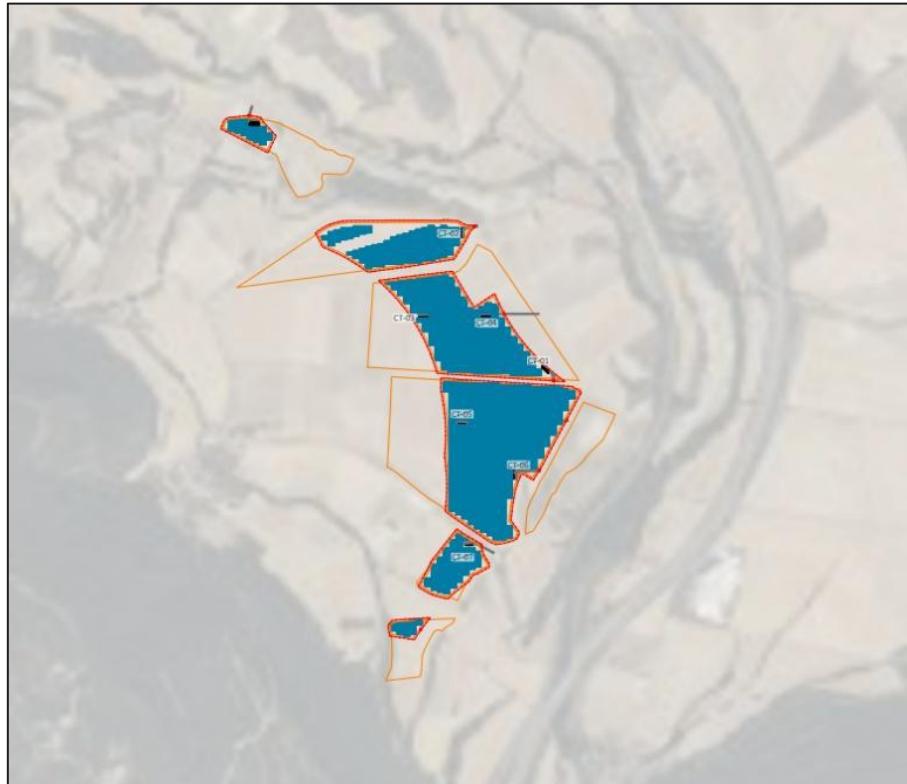


Imagen 4: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 6 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 8 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.4 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 07

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
DENOMINACIÓN	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 07		
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 508.870 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.737.263	Coordenadas U.T.M. (X): 509.284 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.736.941
Localidad	Término Municipal Erriberagoitia – Ribera Alta	Término Municipal Erriberagoitia – Ribera Alta
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	80.668
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	50.014
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	2.881
Pitch	5,5 m	6 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,00
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	8 Twin Skid y 1 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	4
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	161,80	38,75
Longitud de vallado (m)	27.546	9.538,40

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Erriberagoitia - Ribera Alta, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 509.284**
- **N: 4.736.941**

La subestación del proyecto se sitúa en el Este de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:



Imagen 5: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 14 islas. Estas islas y sus coordenadas se encuentran detalladas en la planimetría adjunta.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 17 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.3.5 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 08

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 08	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 494.444 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.748.598	Coordenadas U.T.M. (X): 494.018 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.748.878
Localidad	Término Municipal Valdegovía	
Provincia	Burgos (Castilla León)	
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	96.264
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	59,684
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2VI4
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	2.935
Pitch	5,5 m	8 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,20
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	8 Twin Skid y 1 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	4
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	162,40	75,94
Longitud de vallado (m)	40.963	16.687

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Valdegovía, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 494.018**
- **N: 4.748.878**

La subestación del proyecto se sitúa en el Oste de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:

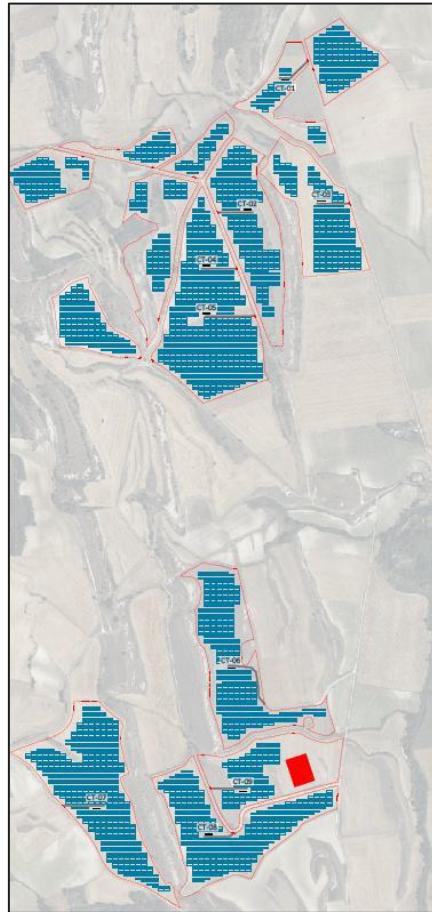


Imagen 6: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 11 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 16 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.6 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 09

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 9	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 497.400 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.736.683	Coordenadas U.T.M. (E): 496.516 Coordenadas U.T.M. (N): 4.737.378
Localidad	Término Municipal Valdegovía Término Municipal Lantarón	Término Municipal Valdegovía Término Municipal Lantarón
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N -TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	87.640
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	54.337
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3130
Pitch	8 m	7
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,09
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	1 Single Skid 8 Twin Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30kV	5,87 MVA (8) +2,935 MVA (1) 0,615/30kV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	4
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	211,1	52,86
Longitud de vallado (m)	32.030	12.668

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en la provincia de Álava, en los términos municipales de Lantarón y Valdegovía, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:50.000. Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 496.516**
- **N: 4.737.378**

La subestación del proyecto se sitúa en la parte central entre las distintas zonas de vallado, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:

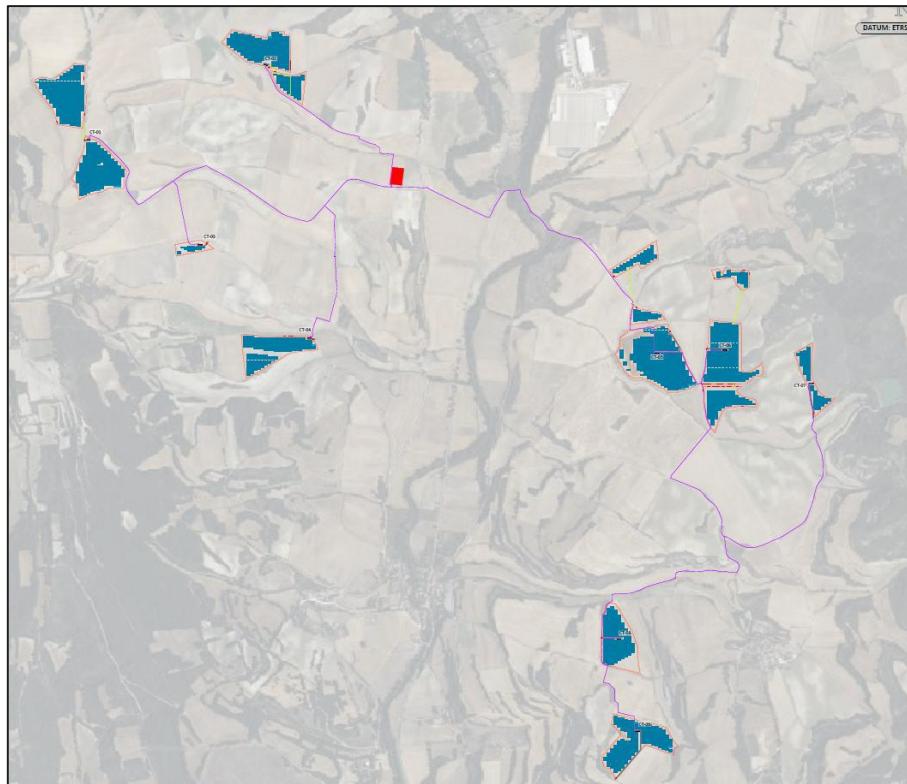


Imagen 7: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 15 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 16 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.3.7 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 10

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 10	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 497.400 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.736.683	Coordenadas U.T.M. (X): 501.536 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.731.016
Localidad	Término Municipal Lantarón	Término Municipal Valdegovía
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	87.640
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	54.337
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3.130
Pitch	8 m	8 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,09
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	8 Twin Skid y 1 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	4
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	208,4	63,29
Longitud de vallado (m)	24.659	12.587,09

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Lantaron, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 501.536**
- **N: 4.731.016**

El centro de seccionamiento del proyecto se sitúa en el Norte de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:

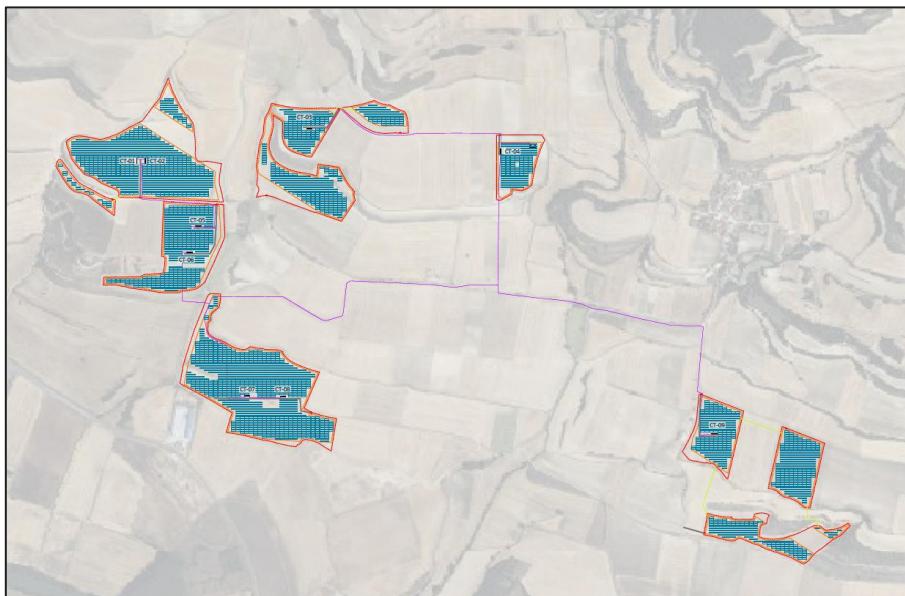


Imagen 8: Emplazamiento.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 12 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 11 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.8 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 11

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO AUTORIZADO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 11	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 502.501 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.733.731	Coordenadas U.T.M. (X): 502.192 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.733.401
Localidad	Término Municipal Lantarón	Término Municipal Lantarón
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	87.752
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	54.406
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3.134
Pitch	5,5 m	7 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,09
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	8 Twin Skid y 1 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30KV	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30KV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	Al XLPE 18/30 KV	
Número de circuitos	4	4
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	131,8	53,16
Longitud de vallado (m)	24.725	10.036

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Lantarón, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 502.192**
- **N: 4.733.401**

La subestación del proyecto se sitúa en el Este de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:

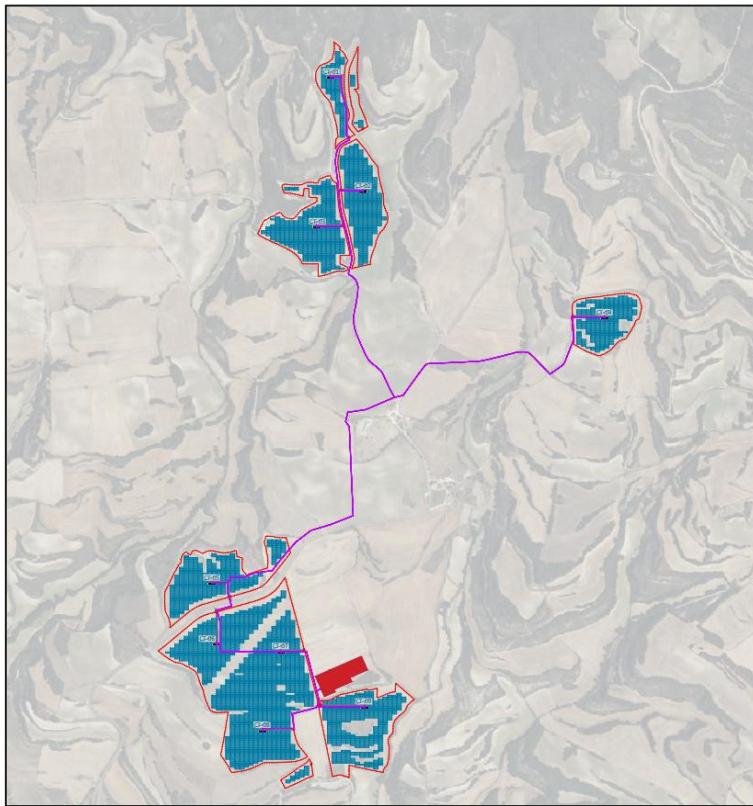


Imagen 9: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 9 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 11 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.9 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 12

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN		PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 12
PROMOTOR		SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 497.400 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.736.683	Coordenadas U.T.M. (E): 498.500 Coordenadas U.T.M. (N): 4.740.396
Localidad	Término Municipal Valdegovía	Término Municipal Valdegovía Término Municipal Añana
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N -TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	580
Número total de paneles	103.432	103.348
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	59.942
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3691
Pitch	7 m	9 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,20
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	1 Single Skid y 8 Twin Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30kV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 KV	
Número de circuitos	4	4
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	174,7	88,93
Longitud de vallado (m)	27.725	19.163

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en la provincia de Álava, en los términos municipales de Añana y Valdegovía, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:50.000. Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 498.500**
- **N: 4.740.396**



Imagen 10: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 15 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 17 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.10 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 13

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 13	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 497.400 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.736.683	Coordenadas U.T.M. (X): 500.339 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.734.466
Localidad	Término Municipal Lantarón	Término Municipal Lantarón
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	87.472
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	54.233
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Estructura Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3124
Pitch	6 m	7,5 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895,00
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,08
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	1 Single Skid y 8 Twin Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30KV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	4
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	171,1	61,46
Longitud de vallado (m)	29.739	16.561

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Lantarón, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 500.339**
- **N: 4.734.466**

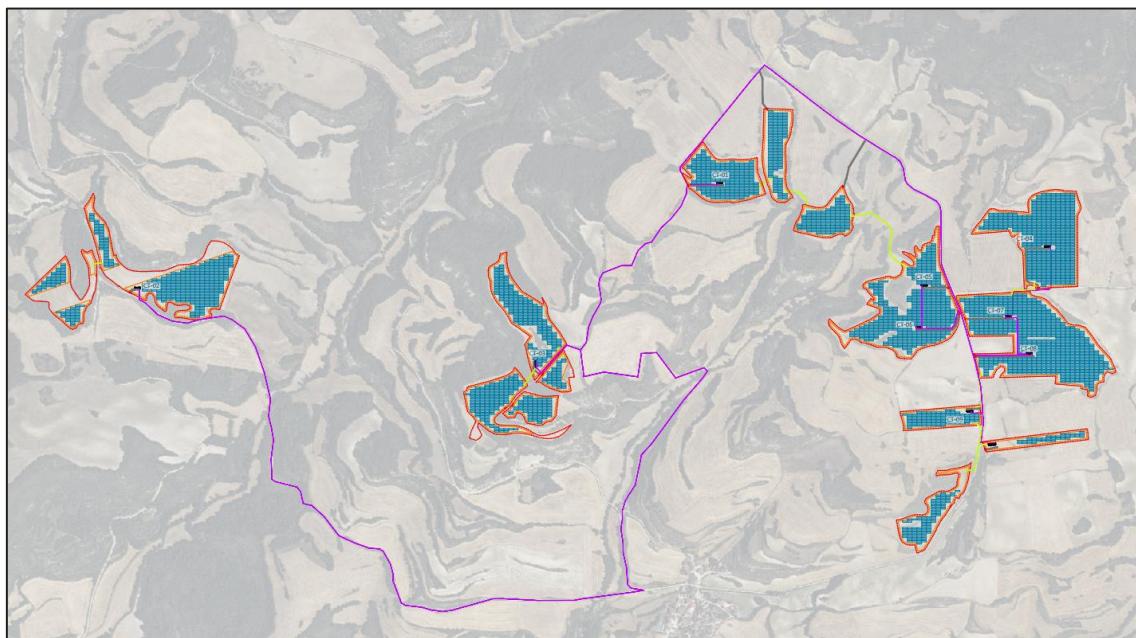


Imagen 11: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 15 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 17 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.3.11 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 14

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 14	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 506.031 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.746.648	Coordenadas U.T.M. (X): 504.176 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.747.143
Localidad	Término Municipal Kuartango	
Provincia	Álava	
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	90.272
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	55.969
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3.224
Pitch	4,5 m	7 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,12
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	7 Twin Skid y 3 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30 kV	5,87 MVA (7) y 2,935 MVA (3) 0,615/30 kV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	10
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	7
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	133,8	72,79
Longitud de vallado (m)	30.448	12.960

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Kuartango, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 505.176**
- **N: 4.747.143**

La subestación del proyecto se sitúa en el noreste de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:

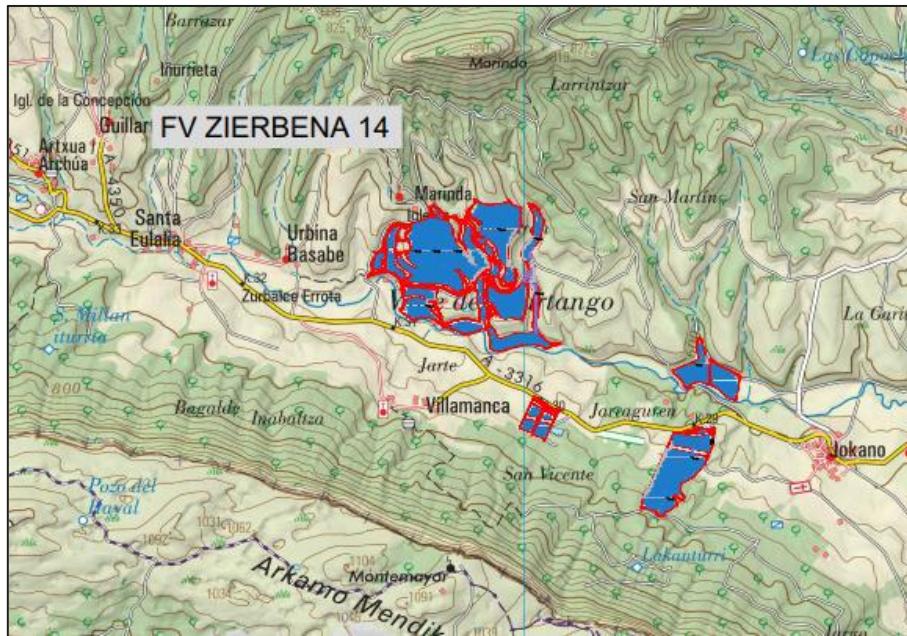


Imagen 12: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 10 islas.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 10 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.12 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 17

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 17	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 511.749 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.729.513	Coordenadas U.T.M. (X): 511.015 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.729.613
Localidad	Término Municipal Armiñón	
Provincia	Álava	
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JK580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	91.644
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	56.819
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3.273
Pitch	8 m	6 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,14
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	8 Twin Skid y 1 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30 kV	5,87 MVA (6) y 2,935 MVA (5) 0,615/30 kV

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	11
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	9
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	177,0	52,78
Longitud de vallado (m)	28.491	12.319

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Armiñón, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 511.015**
- **N: 4.729.613**

La subestación del proyecto se sitúa en la parte central de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:



Imagen 13: Emplazamiento.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 11 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 11 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.13 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 18

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 18	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 512.944 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.739.630	Coordenadas U.T.M. (X): 510.654 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.733.069
Localidad	Término Municipal Iruña Oka	Término Municipal Armiñón Término Municipal Ribera Baja Término Municipal Erriberagoitia
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	90.188
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	55.917
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	IV56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3.221
Pitch	8 m	7 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,12

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	7 Twin Skid y 3 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30 KV	5,87 MVA (7) y 2,935 MVA (3) 0,615/30 KV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	10
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 KV	
Número de circuitos	4	8
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	219,4	69,53
Longitud de vallado (m)	27.605	15.552

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en los términos municipales de Armiñón, Ribera Baja y Erriberagoitia, todos en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 510.654**
- **N: 4.733.069**

La subestación del proyecto se sitúa en la parte central de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.



Imagen 14: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 15 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 15 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.14 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 21

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 21	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 511.128 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.726.572	Coordenadas U.T.M. (X): 513.160 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.724.022
Localidad	Término Municipal Berantevilla	Término Municipal Zambrana Término Municipal Berantevilla
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	94.584
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	58.642
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3378
Pitch	8 m	9,5 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,17
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	5 Single Skid y 6 Twin Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30 kV	5,87 MVA (7) y 2,935 MVA (3) 0,615/30 kV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	11
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	10
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	185.0	78,02
Longitud de vallado (m)	21.010	15.507

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en la provincia de Álava, en los términos municipales de Zambrana y Berantevilla, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:50.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 513.160**
- **N: 4.724.022**

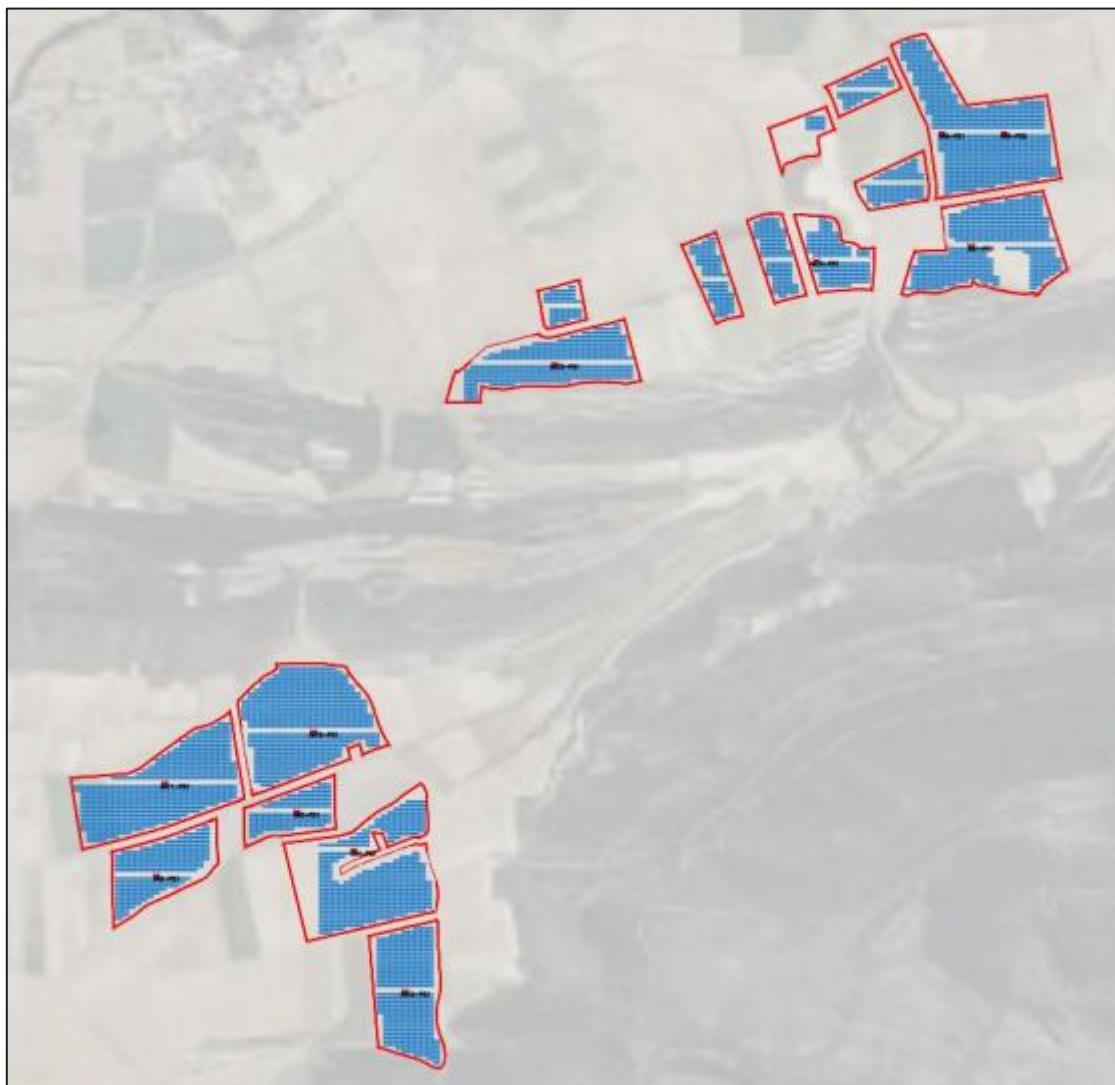


Imagen 15: Emplazamiento.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 16 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 16 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.15 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 22

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 22	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 529.469 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.751.588	Coordenadas U.T.M. (X): 525.193 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.749.910
Localidad	Término Municipal Arratzua-Ubarrundia Término Municipal Vitoria-Gasteiz	Término Municipal Vitoria-Gasteiz
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	95.900
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	59.458
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3.425
Pitch	6 m	8 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,19
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	7 Twin Skid y 3 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30 kV	5,87 MVA (7) y 2,935 MVA (3) 0,615/30 kV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	10
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	Al XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	7
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	178,7	67,08
Longitud de vallado (m)	32.736	14.178

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Vitoria-Gasteiz, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 525.193**
- **N: 4.749.910**



Imagen 16: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 9 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 9 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.16 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 23

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 23	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 533.120 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.742.899	Coordenadas U.T.M. (X): 525.479 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.751.253
Localidad	Término Municipal Vitoria-Gasteiz	Término Municipal Vitoria-Gasteiz Término Municipal Zigoitia
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	90552
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	56.142
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3.234
Pitch	8 m	6,5 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,13
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	8 Twin Skid y 1 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30 kV	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30 kV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	4
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	176,3	55,7
Longitud de vallado (m)	28.384	8.897

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en los términos municipales de Vitoria-Gasteiz y Zigoitia, ambos en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 525.479**
- **N: 4.751.253**



Imagen 17: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 4 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 4 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.3.17 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 24

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 24	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 518.152 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.747.996	Coordenadas U.T.M. (X): 523.978 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.753.225
Localidad	Término Municipal Vitoria-Gasteiz	Término Municipal Zigoitia
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	91.000
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	56.420
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	3.250
Pitch	8 m	8 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	17
Potencia nominal total	49.895	49.895
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,13
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	8 Twin Skid y 1 MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30Kv
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	49,895
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 kV	
Número de circuitos	4	5

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	176,6	57,77
Longitud de vallado (m)	27.198	7.804

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Zigoitia, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 523.978**
- **N: 4.753.225**

La subestación del proyecto se sitúa en el noreste de la planta, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:



Imagen 18: Emplazamiento.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 3 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 3 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

2.3.18 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 25

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 25	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 521.885 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.755.610	Coordenadas U.T.M. (X): 521.778 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.755.544
Localidad	Término Municipal Zigoitia	Término Municipal Zigoitia
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKMS80N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	103.432	56.700
Potencia Pico total (kWp)	59.990,56	35.154
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.847	2.025
Pitch	5 m	5 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2935K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.935	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	2.830	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	2.725	2.725
Número de inversores	17	12
Potencia nominal total	49.895	35.220
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	0,99

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	8 Twin Skid y 1 MV Skid	6 Twin Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	5,87 MVA (8) y 2,935 MVA (1) 0,615/30 KV	5,87 MVA (6) 0,615/30 KV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	49,895	35,22
Número de centros de transformación	9	6
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	AI XLPE 18/30 KV	
Número de circuitos	4	5
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	127,6	27,98
Longitud de vallado (m)	33.492	9.510

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Zigoitia, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 521.778**
- **N: 4.755.544**

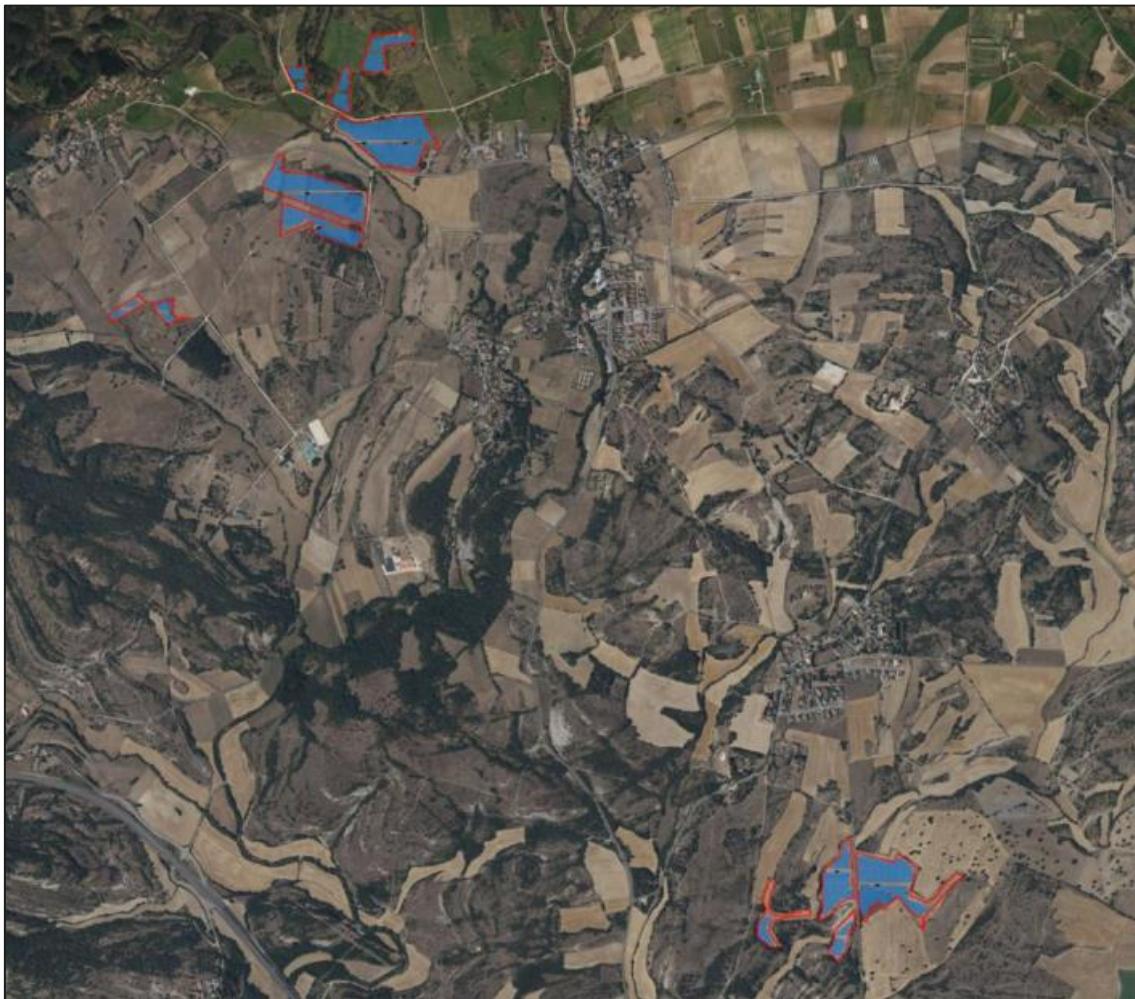


Imagen 19: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 12 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 12 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.3.19 Planta Solar Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 29

A. Características principales

A continuación, se resumen las características principales de la planta solar fotovoltaica:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
	ANTEPROYECTO	PROYECTO EJECUCIÓN
DENOMINACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA ZIERBENA SOLAR 29	
PROMOTOR	SOLARIA EGUZKI SORKUNTZA, S.L.	
EMPLAZAMIENTO	Coordenadas U.T.M. (X): 523.482 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.748.073	Coordenadas U.T.M. (X): 512.355 Coordenadas U.T.M. (Y): 4.739.827
Localidad	Término Municipal Vitoria-Gasteiz	Término Municipal Iruña Oka
Provincia	Álava	Álava
Tipo de instalación	FOTOVOLTAICA	
MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Fabricante y modelo	Jinko JKM580N-72HL4-V o similar	VERTEX N-TSM-NEG19RC.20 o similar
Potencia panel media (Wp)	580	620
Número total de paneles	76.608	95.424
Potencia Pico total (kWp)	44.432,64	59.162,88
Nº de módulos por string	28	28
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MÓDULOS		
Estructura	Seguidor	Tipo Fija
Tipo de estructura	1V56	2V14
Nº de módulos FV por estructura	56	28
Nº de estructuras	1.368	3.408
Pitch	5 m	10 m
INVERSORES		
Fabricante y modelo	Power Electronics FS2055K o similar	Power Electronics FS2935K o similar
Potencia nominal/inversor(kVA) a 25°C	2.055	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 45°C	2.055	2.935
Potencia nominal/inversor(kVA) a 35°C	1.905	2.830
Potencia nominal/inversor(kVA) a 50°C	1.905	2.725
Número de inversores	18	17
Potencia nominal total	36.990	49.985
Ratio DC/AC de la instalación	1,20	1,19
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Tipo	9 Twin Skid	8 Twin Skid y 1MV Skid
Potencia unitaria / relación / tipo	4,11 MVA (9) 0,615/30 KV	5,87 MVA (8) & 2,935(1) 0,615/30 KV
Potencia instalada en transformadores (MVA)	36,99	49,895
Número de centros de transformación	9	9
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT 30KV		
Tipo de montaje	Directamente enterradas bajo zanja	
Tipo de conductor	Al XLPE 18/30 KV	
Número de circuitos	4	5

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA		
LONGITUDES Y ÁREAS		
Superficie de vallado (Ha)	122,5	78,14
Longitud de vallado (m)	20.188	11.355

B. Emplazamiento

El Proyecto se sitúa en el término municipal de Iruña Oka, en la provincia de Álava, según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000.

Las coordenadas UTM ETRS89-30N del proyecto son las siguientes:

- **E: 512.355**
- **N: 4.739.827**



Imagen 20: Emplazamiento.

C. Área vallada

El área vallada destinada al proyecto se subdivide en 7 islas.

D. Accesos

El Parque Solar Fotovoltaico cuenta con 8 accesos diferentes en diversos puntos del recinto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.3.20 Características generales de las plantas fotovoltaicas

A. Descripción general de las plantas

Los proyectos consisten en plantas fotovoltaica de generación, que mediante el efecto fotovoltaico que se produce en el módulo fotovoltaico al incidir la radiación solar sobre él, se produce una corriente continua.

Los módulos fotovoltaicos que están colocados sobre una estructura están eléctricamente conectados en series entre sí (conocidos como strings), y posteriormente estas series (o strings) se conectan en paralelo en las cajas de nivel 1 (también conocidas como cajas de strings o string combiner box y por sus siglas en inglés SCB).

Desde las cajas de nivel 1 se llevan los circuitos de BT de CC hasta la entregada de CC el inversor, en el que a través de electrónica de potencia se convierte la CC en CA. La salida en CA del inversor está eléctricamente conectada con el transformador elevador del centro de transformación para elevar la tensión de salida del inversor hasta el nivel de MT en AC de la planta.

El centro de transformación se completa con las celdas necesarias para disponer de las protecciones necesarias para evacuar la energía en condiciones de seguridad del centro de transformación hasta la subestación de la planta.

Además de los componentes principales, la planta contará con una serie de componentes estándar (sistema de monitorización, sistema de seguridad, sistema anti-incendios, etc.) que serán definidos en una fase posterior del proyecto.

La instalación posee elementos de protección tales como el interruptor automático de la interconexión o interruptor general manual que permite aislar eléctricamente la instalación fotovoltaica del resto de la red eléctrica. De cualquier modo, las características principales de los equipos, cableado y protecciones se especificarán a lo largo del presente documento.

La instalación incorpora todos los elementos necesarios para garantizar en todo momento la protección física de la persona, la calidad de suministro y no provocar averías en la red.

La potencia de diseño de la instalación será la marcada por la suma de las potencias de salida de los inversores que componen la planta.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Puesto que se trata de una instalación conectada a red, y el objetivo final de la planta es vender la energía eléctrica generada, se dispondrá de los equipos de medida de energía necesarios con el fin de medir, tanto mediante visualización directa, como a través de la conexión vía módem que se habilite, la energía producida.

B. Uso del suelo

El uso del suelo es propicio para el emplazamiento de todas las instalaciones ya que permite el uso excepcional del suelo para la producción, transporte, transformación, distribución y suministro de energía.

No se creará núcleo urbano y las carreteras aledañas soportarán el tránsito de vehículos tanto en fase de construcción como en explotación.

Esta implantación también producirá un impacto positivo en la comarca desde el punto de vista económico debido a los gastos asociados en modo de impuestos a la actividad y generación de ciertos trabajos de mantenimiento y vigilancia.

C. Módulos fotovoltaicos

Para este proyecto se han seleccionado módulos fotovoltaicos de silicio, que con componentes sobradamente probados e instalados en numerosas instalaciones de generación a lo largo del mundo.

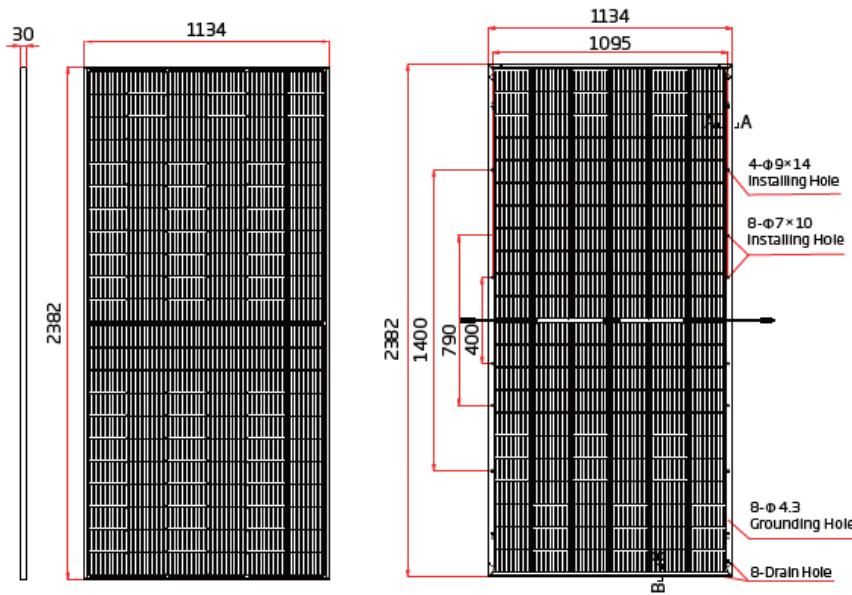


Imagen 21: Módulo FV 620 Wp.

El fabricante del módulo será Trina Solar o similar, y tendrá las siguientes características:

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Tabla 9: Características módulos.

Datos eléctricos (en condiciones standard STC)	
Potencia máxima, Wp	620
Tolerancia de potencia nominal (Wp)	0~+5%
Tensión en el punto Pmáx-Vmp (V)	41,40 V
Corriente en el punto Pmáx-Imp (A)	14,99 A
Tensión en circuito abierto-Voc (V)	49,60 V
Corriente de cortocircuito-Isc (A)	14,91 A
Eficiencia del módulo η_m (%)	23
Dimensiones (mm)	2382×1134×30 mm

D. Estructura soporte de módulos: tipo fija

Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras fijas con ángulo de inclinación óptimo para alcanzar la máxima radiación solar.

La estructura donde se sitúan los módulos está fijada al terreno y constituida por diferentes perfiles y soportes según planos de detalle.



Imagen 22: Estructura 2V14.

Los principales elementos de los que se compone la estructura son los siguientes:

- Cimentaciones: perfiles hincados con perforación o sin perforación previa.
- Estructura de sustentación: formada por diferentes tipos de perfiles de acero galvanizado y aluminio.
- Elementos de sujeción y tornillería.
- Elementos de refuerzo.
- Sistema de comunicación interna mediante PLC.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Con el fin de optimizar la superficie disponible, se ha adoptado como solución la implantación de una estructura tipo fija. Las ventajas de este sistema en comparación con un seguidor multifila son un menor mantenimiento de la planta y una mayor flexibilidad de implantación.

La estructura mantendrá las siguientes características:

- La composición mínima (mesa) será de 28 módulos FV (2V14)
- La distancia máxima de la estructura al terreno será menor de 1,4m.
- El número de módulos por estructura será de 28
- La longitud de las filas será aproximadamente 16,3 m
- Las estructuras fijas para la planta son del fabricante Antai Solar, modelo Fixed structure o similar

El número de estructuras y paso entre fila (pitch) está indicado en el cuadro resumen de características de cada una de las plantas expuestos en este mismo bloque.

La fijación al terreno se realizará siguiendo las recomendaciones establecidas en el estudio geotécnico. Para un terreno medio, la estructura irá fijada mediante el hincado de perfiles directamente al terreno, siempre que sea posible. La cimentación de la estructura ha de resistir los esfuerzos derivados de:

- Sobrecargas del viento en cualquier dirección.
- Peso propio de la estructura y módulos soportados.
- Sobrecargas de nieve sobre la superficie de los módulos (en el caso que aplique).
- Solicitaciones por sismo según la normativa de aplicación.

El montaje de la estructura concluye con la fijación de los módulos fotovoltaicos.

E. Inversor fotovoltaico

El inversor fotovoltaico es el equipo encargado de la conversión de la corriente continua en baja tensión generada por los módulos fotovoltaicos en corriente alterna en baja tensión a la misma frecuencia de la red eléctrica del punto de interconexión

Los inversores de conexión a red disponen de un sistema de control que permite un funcionamiento completamente automatizado. Debido a la característica de intermitencia y dependencia del recurso solar para variar la tensión e intensidad del módulo, el inversor debe contar con un rango de tensiones de entrada amplio que permita obtener la máxima eficiencia posible en el rango más amplio de funcionamiento.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

La potencia de los inversores, así como el factor de potencia se controla y limita mediante los equipos de control de la planta, en concreto a través del sistema de monitorización (SCADA) y del controlador de los inversores (Power Plant Controller o PPC por sus siglas en inglés). Esto permite de forma dinámica reducir el nivel de potencia activa o variar la potencia reactiva para ayudar en la gestión de la red eléctrica en el punto de interconexión.

Se justifica lo siguiente según la Disposición Adicional Primera del RD 1183/2020:

"Las instalaciones de generación de electricidad cuya potencia total instalada supere la capacidad de acceso otorgada en su permiso de acceso deberán disponer de un sistema de control, coordinado para todos los módulos de generación e instalaciones de almacenamiento que la integren, que impida que la potencia activa que esta pueda inyectar a la red supere dicha capacidad de acceso"

En la planta solar fotovoltaica la potencia total instalada no supera la capacidad de acceso otorgada en su permiso de acceso de 50,00 MW.

En la salida del inversor al transformador, irá equipado con un interruptor magnetotérmico de capacidad adecuada a la potencia.

El inversor incluye fusibles en la entrada de CC e interruptor automático en la salida CA.



Imagen 23: Inversor.

Los inversores del Proyecto son del fabricante Power Electronics modelo FS2935K o similar. Las principales características son las indicadas en la siguiente tabla:

F. Centros de transformación

Los centros de transformación albergan los equipos encargados de elevar la tensión de la energía generada a través de un transformador

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

La salida del inversor se conecta al transformador del centro de transformación, que será el encargado de elevar a la tensión hasta el nivel de media tensión de la planta.

Un centro de transformación contiene el transformador de potencia, las celdas de MT y el transformador de Servicios Auxiliares (SSAA).

Todos los centros de transformación estarán asociados a las celdas de MT necesarias para su protección y distribución de energía en un sistema de 30 kV y cumplirá con lo establecido en la normativa nacional de Instalaciones Eléctricas, la cual establece las especificaciones técnicas que deben cumplir con el fin de garantizar la seguridad tanto en el uso de la energía eléctrica, como de las personas.

Instalaciones secundarias: alumbrado y protección contra incendios

En los centros de transformación se dispondrá de un punto de luz de emergencia de carácter autónomo que señalizará el centro de transformación.

Para los transformadores que contengan más de 50 litros de dieléctrico líquido, se dispondrá de un foso de recogida del líquido con revestimiento resistente y estanco, para el volumen total del líquido dieléctrico del transformador. En dicho depósito se dispondrán de cortafuegos tales como lechos de guijarros, etc.

En aquellas instalaciones con transformadores cuyo dieléctrico sea inflamable o combustible de punto de combustión inferior a 300°C y potencia instalada de cada transformador mayor de 1000 kVA en cualquiera o mayor de 4000 kVA en el conjunto de transformadores, deberá disponerse un sistema fijo de extinción automática adecuado para este tipo de instalaciones.

Si los transformadores utilizan un dieléctrico de punto de combustión igual o superior a 300°C podrán omitirse las anteriores disposiciones, será suficiente con un sistema de recogida de posibles derrames, que impida su salida al exterior, además, deberán preverse que el calor generado no suponga riesgo de incendio para los materiales próximos.

Se colocará como mínimo un extintor de eficacia mínima 89B, en aquellas instalaciones en las que no sea obligatoria la disposición de un sistema fijo. Este extintor deberá colocarse siempre que sea posible en el exterior de la instalación para facilitar su accesibilidad y, en cualquier caso, a una distancia no superior a 15 metros. Si existe un personal itinerante de mantenimiento con la misión de vigilancia y control de varias instalaciones que no dispongan de personal fijo, este personal itinerante deberá llevar, como mínimo, en sus vehículos dos extintores de eficacia mínima 89B,

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

no siendo preciso en este caso la existencia de extintores en los recintos que estén bajo su vigilancia y control.

G. Centro de seccionamiento

El centro de seccionamiento es una instalación eléctrica compuesta principalmente por una serie de Celdas y aparamenta eléctrica de protección y corte. Su función es la de unir la Red eléctrica de compañía, con la instalación particular a la que está dando servicio. Su objetivo es dotar a la instalación de una protección capaz de separarla de la red en caso de incidencia

El centro de seccionamiento permitirá de evacuación de la Planta Fotovoltaica Solar, consta de las instalaciones que a continuación se describen, según puede verse en el plano "Esquema unifilar simplificado del centro de seccionamiento" recogido en el apartado Planos del presente proyecto.

Las líneas de alimentación de entrada y salida de 30 kV serán subterráneas.

El sistema de 30 kV estará compuesto por cuatro celdas (dos de línea de llegada de planta fotovoltaica, una celda de línea de salida y servicios auxiliares + medida) de montaje interior.

Todas las posiciones de 30 kV estarán debidamente equipadas con los elementos de maniobra, medida y protección necesarios para su operación segura.

Para la alimentación de los servicios auxiliares del centro de seccionamiento dispondrá de un transformador que alimentará en baja tensión al cuadro de SSAA.

El centro de seccionamiento estará formado por un edificio de una sola planta, construido en base a paneles prefabricados de hormigón o de obra con un diseño que quede integrado con las edificaciones de la zona.

Sistema de celdas de Media Tensión modulares bajo envolvente metálica de aislamiento integral en gas SF6 de acuerdo a la normativa UNE-EN 62271-200 para instalación interior, clase - 5°C según IEC 62271-1, hasta una altitud de 2000m sobre el nivel del mar.

H. Instalación de puesta a tierra

Se dotará a la instalación de una malla de tierra inferior enterrada a 0,80 m de profundidad, que se extenderá hacia el exterior del cerramiento perimetral y que permita reducir las tensiones de paso y de contacto a niveles admisibles, anulando el peligro de electrocución del personal que transite tanto por el interior como por el exterior de la instalación.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

La puesta a tierra de la planta estará formada por una red radial que une todas las masas de la planta con un conductor de tierra enterrado bajo zanja, utilizando para ello cable desnudo de cobre enterrado de sección adecuada. El valor de la resistencia de puesta a tierra se determinará aplicando la legislación de referencia y será función de la resistividad del terreno.

Habrá separación galvánica entre la subestación y la instalación fotovoltaica, es decir, la red de tierra de la subestación y la red de tierra de la instalación fotovoltaica serán independientes y no estarán conectadas entre sí.

I. Sistema de monitorización

El sistema de control y monitorización de la planta estará basado en productos abiertos del mercado e incluirá el SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) y el sistema de control de la planta, así como todos los equipos necesarios para comunicar con el resto de los sistemas, diseñado para realizar las siguientes funciones desde la sala de control local o desde el centro de control.

El sistema SCADA de control y monitorización permite en términos generales:

- Supervisión y Control en tiempo real de la planta
- Arranque y parada de la planta.
- Operación normal. Regulación de potencia activa y reactiva.
- Control sobre los diferentes componentes y mandos
- Monitorización de los parámetros de los diferentes componentes de la planta
- Registro de las estaciones meteorológicas
- Registro de los datos históricos.
- Notificación de alarmas, faltas, eventos y disparos

J. Seguridad y vigilancia

Se instalará un sistema de videovigilancia (CCTV) en tiempo real distribuido por la planta que controlará el acceso a la misma y las zonas comunes, permitiendo la gestión de todas las imágenes desde el punto de control destinado para ello, y emitiendo una señal de alarma si se produce alguna situación de riesgo.

K. Diseño civil

La obra civil del proyecto se ha diseñado de tal manera que minimice el impacto en el entorno y mantenga lo máximo posible las condiciones iniciales del terreno.

Dentro del diseño civil podemos destacar los siguientes criterios de diseño orientados a reducir el impacto en el entorno

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Limpieza y desbroce de la parcela

Se ha considerado la limpieza de todo el recinto de la parcela gestionando adecuadamente los residuos y el desbroce de aquellas zonas donde irán ubicadas las estructuras que soportan los paneles fotovoltaicos, los viales internos y aquellas zonas donde se instalen casetas (tanto provisionales como permanentes) así como las zonas donde se ubiquen los centros de transformación.

Movimiento de tierras

El movimiento de tierras será el mínimo necesario para la correcta instalación de todas las estructuras fotovoltaicas dentro de sus tolerancias, de tal manera que el impacto sobre las condiciones existentes del terreno sea mínimo.

Se mantendrán las pendientes e hidrología existentes y se evitarán las acumulaciones de agua, permitiendo así la correcta evacuación de las aguas pluviales de escorrentía mediante la ejecución de los drenajes adecuados.

Cerramiento

El cerramiento perimetral será de tipo cinegético conforme a la normativa vigente con una malla anudada de simple torsión careciendo de elementos cortantes o punzantes.

No constituirá un obstáculo para el paso de aguas en el caso de atravesar un cauce público. 10.19.4 VIALES

Los viales internos serán del ancho suficiente para permitir el acceso a todos los centros de transformación de la planta, así como a la subestación, la caseta de control y el almacén.

La sección tipo considerada consta de una capa de 20cm de suelo seleccionado compactado al 98% del Proctor modificado más otra capa de 20cm de zahorra artificial compactada al 98% del Proctor modificado.

El acceso a la planta se realizará mediante los viales existentes en la zona y, en caso de ser necesario, éstos se acondicionarán para garantizar el correcto acceso de vehículos pesados a la obra, considerando el tonelaje y los radios de giro.

Drenaje y control de erosión

El sistema de drenaje y control de erosión garantizará la correcta evacuación de las aguas pluviales de escorrentía. Los drenajes deben proteger el paquete de firmes de

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

los viales internos, evitar la entrada de agua en cualquier edificio eléctrico o componente eléctrico (cajas de nivel 1), así como evitar la erosión del terreno y la acumulación de sedimentos o de agua.

Cimentaciones

Las cimentaciones de las estructuras fotovoltaicas consideran el estudio geotécnico y el hincado de los perfiles considerando el hincado directo de perfiles. No obstante, en función de la heterogeneidad del terreno, es posible que en áreas particulares del proyecto se deba ajustar la solución de hincado para adaptarla durante la construcción, y se deben realizar otras opciones de cimentación, tales como, pre-taladro o micropilote de hormigón, entre otras posibilidades.

Las cimentaciones tanto de los centros de transformación, como de la caseta de control, centro de seccionamiento, estaciones meteorológicas etc. se han considerado en hormigón. La definición en detalle de estas cimentaciones se realizará en el proyecto constructivo una vez estén definidos todos los parámetros geotécnicos y equipos a instalar y será debidamente detallada en los planos correspondientes y en los anejos de cálculo.

Zanjas

El tendido de cable, tanto de BT como de MT, se realizará mediante zanjas, las cuales serán excavadas mediante medios mecánicos y sus dimensiones y detalles constructivos cumplirán con la normativa vigente de aplicación.

Los cables dentro de las zanjas irán directamente enterrados o bajo tubo, según el tipo de cable.

Serán instaladas arquetas en todos los cruces de cableado. Las dimensiones de las arquetas serán diseñadas acorde con el número de cables y las dimensiones de las zanjas.

L. Descripción de las obras de construcción

En el presente apartado se describen los principales trabajos a ejecutar en el proyecto de planta solar fotovoltaica conectada a red.

Los trabajos de ejecución se agrupan en 3 categorías:

- Obra civil.
- Montaje mecánico.
- Montaje eléctrico.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Obra civil

Instalaciones provisionales

Durante el periodo de construcción son necesarias instalaciones de carácter provisional y que al finalizar la obra se retirarán. Éstas incluyen:

- Oficinas de obra: Se habilitarán contenedores metálicos, casetas prefabricadas o similar, tanto para los contratistas como para la propiedad. El número y dimensiones definitivas serán de acuerdo con las necesidades de la obra y serán definidos en la fase de ingeniería de detalle constructiva.
- Comedores: Se habilitarán en casetas prefabricadas o similar de diferentes dimensiones en función del número de trabajadores y las exigencias de la normativa aplicable.
- Servicios higiénicos temporales: Incluyen aseos para el personal de obra habilitados en contenedores metálicos prefabricados o similar.
- Depósito de agua: En caso de no contar con otras opciones para el abastecimiento de agua, se proveerá de un depósito de agua para abastecer las necesidades de la obra. La capacidad de este depósito será definida en función del número de trabajadores.
- Fosa Séptica: En caso de no contar con otras opciones para la gestión de aguas residuales, se proveerá de una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas residuales generadas durante la obra.
- Zonas de acopio y almacenamiento: Se dimensionarán varias zonas de almacenamiento y acopio de materiales al aire libre. Para los materiales que lo necesiten se diseñarán zonas de almacenamientos con contenedores metálicos prefabricados. Además, quedará prevista una zona de almacenamiento de residuos y otra para el aparcamiento de vehículos y maquinaria de obra.
- Suministro de energía: Incluye los trabajos necesarios para dotar de una red de abastecimiento de energía eléctrica temporal a la zona instalaciones temporales.
- Se deben considerar los trabajos de adecuación y nivelación del terreno para la correcta instalación de todos los elementos anteriores.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.



Imagen 24: Contenedor prefabricado para instalaciones provisionales de obra.

Instalaciones permanentes

Las instalaciones permanentes son aquellas que se mantendrán durante la vida útil de la planta fotovoltaica como son el edificio de control y el almacén para guardar los repuestos que no deben estar al aire libre.

El edificio de control constará básicamente de:

- Sala de celdas de MT, que incluya transformador de SSAA y contador.
- Una sala de control debidamente equipada con luz, aire acondicionado, internet, mesa, silla, monitores, etc, que permitan el correcto desarrollo del trabajo de control en la planta fotovoltaica.
- Aseos.
- Depósito de agua para abastecimiento.
- Fosa séptica para el tratamiento primario de aguas residuales.
- Almacén con capacidad suficiente para albergar todos los repuestos de la planta.

Preparación del terreno

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material que no deba estar presente para la correcta ejecución del Proyecto. Estos trabajos serán los mínimos posibles.

La ejecución de esta operación incluye la retirada de los materiales de desbroce y su correcto tratamiento, de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad y evitar daños en las construcciones próximas existentes

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material procedente de los desmontes de la obra o de los préstamos, según está previsto en el estudio de movimientos de tierras necesarios en la obra.

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

Viales de acceso e internos

Esta fase contempla la adecuación del camino de acceso a la planta para permitir la llegada de tráfico rodado hasta interior de la planta. En la medida de lo posible, se utilizarán los accesos existentes a la parcela que deberán ser acondicionados mediante la aportación de tierra o zahorra natural y su posterior compactación.

Los viales interiores se destinarán a la conexión de los centros de transformación entre sí y el acceso a las estructuras solares FV y edificios que conforman la planta.

La disposición del vial de acceso está condicionada por los caminos existentes, mientras que la disposición de los viales interiores en la planta solar fotovoltaica se ha realizado considerando la disposición de los inversores fotovoltaicos y las estructuras solares asociados, así como la topografía del terreno.

Los viales interiores de la planta y de acceso a la planta y a la subestación tendrán una subbase de 20 cm de zahorra natural compactada al 98% del Proctor Modificado (PM) y una base de 20 cm de zahorra artificial compactada al 98% del PM

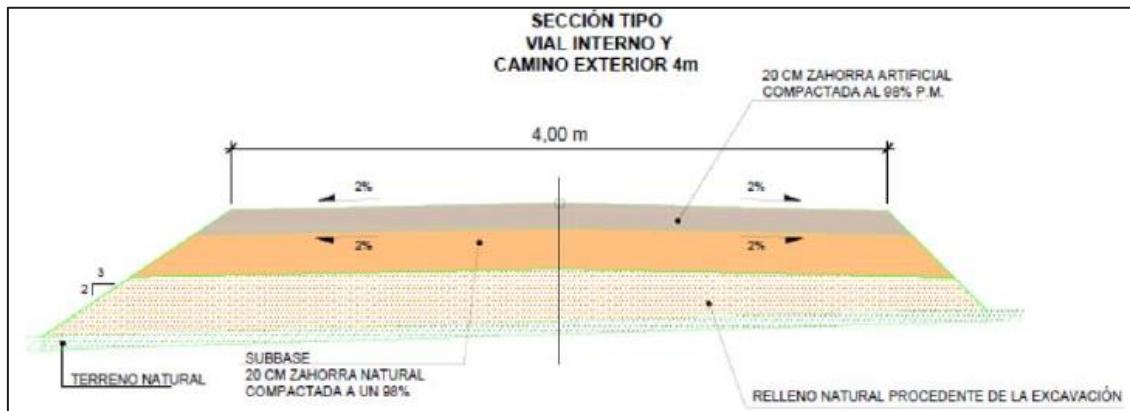


Imagen 25: Ejemplo de sección tipo vial interno y camino exterior de 4 m.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

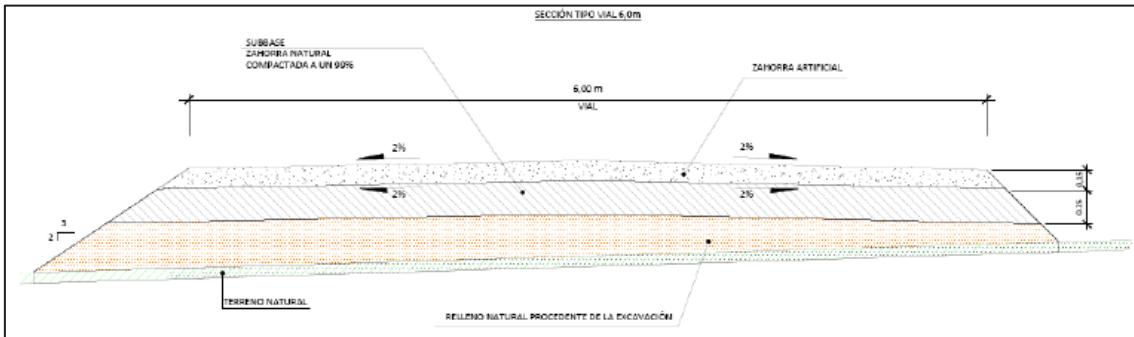


Imagen 26: Ejemplo de sección tipo vial acceso de 6 m.

Corte

En aquellos sectores en que la subrasante del camino va en corte, se excavará el material necesario para dar espacio al perfil tipo correspondiente. En suelos finos no se acepta corte por debajo de la cota proyectada, a fin de evitar el relleno y deficiente compactación.

En caso de encontrar material inadecuado bajo el horizonte de fundación, se extrae en su totalidad, reponiéndolo con el material especificado por la ingeniería y compactándolo a una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima compactada seca (D.M.C.S.) del PM, o al 80% de la densidad relativa, según corresponda. Por material inadecuado ha de entenderse rellenos no controlados o suelos naturales con un Poder de Soporte de California (CBR), inferior en 20 % al CBR de Proyecto.

No es recomendable el corte por debajo de la cota proyectada, para evitar el relleno y deficiente compactación de éste, ya que está demostrado que la sobre excavación y deficiente compactación generan un plano de falla perfecto.

Relleno de viales

Se forman con el mejor material proveniente de la excavación o préstamo si se requiere. El CBR mínimo exigible del material de la subbase es de 20.

Todos los materiales que integran el relleno no pueden contener materias orgánicas, pasto, hojas, raíces u otro material objetable. El material de relleno es aceptado siempre que su CBR sea mayor o igual el mínimo exigible y posea una composición granulométrica uniforme.

El espesor del material de relleno colocado en capas corresponde al tipo de suelo y al equipo de compactación a emplear

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

El suelo estabilizado es transportado y se deposita en volúmenes uniformes a lo largo del camino para poder obtener el espesor de diseño. El material es acordonado por medio de motoniveladora, y se mezcla hasta obtener completa uniformidad en el cordón. Finalmente es esparcido en una capa uniforme.

Compactación

El suelo estabilizado se compacta en condiciones de humedad óptima empleando un rodillo liso vibratorio hasta lograr el CBR de diseño, según corresponda. Generalmente es necesario aplicar riego para lograr la humedad óptima del material. El rodillado se hace partiendo por los bordes y siguiendo hacia el centro de la calzada, traslapando las franjas un mínimo de 30 centímetros.

Movimiento de tierras

Los movimientos de tierras para la adecuación del terreno tienen el objetivo de crear una superficie firme y homogénea, con compactación y resistencia mecánica adecuada que permita la ejecución de cimentaciones, canalizaciones y la correcta instalación de las estructuras fotovoltaicas dentro de tolerancias.

Las obras necesarias para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos que constituyen la planta solar fotovoltaica, consisten en:

- Plataforma de área de instalaciones provisionales.
- Adecuación de áreas donde hay implantación de estructuras cuando la pendiente natural del terreno es superior al 15%.
- Adecuación menor de movimiento de tierras en áreas de seguidores solares con irregularidades puntuales en el terreno.

El movimiento de tierras ha sido diseñado para que sea el mínimo necesario para la instalación de todas las estructuras de la planta, de tal manera que minimice el impacto en el entorno y mantenga al máximo posible las condiciones iniciales del terreno, así como que permita la correcta evacuación de las aguas de escorrentía y evite zonas de acumulación de agua.

Para el diseño y cálculo de movimiento de tierras se ha partido del plano topográfico previamente realizado, con el que se ha generado un modelo digital del terreno en 3 dimensiones que permite el estudio y análisis de todas las zonas donde se ubicarán estructuras.

Una vez se obtiene el modelo digital, se analizan tanto las pendientes como las orientaciones N-S, esto permite descartar zonas que puedan exceder la pendiente máxima admisible por la estructura fotovoltaica o pendientes con orientación

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

contraria a la posición del sol y que reducen la producción de los módulos fotovoltaicos.

Este paso es previo a la realización de layout definitivo y totalmente necesario para optimizar y minimizar el movimiento de tierras.

Una vez se ha analizado en detalle la topografía y realizado el layout, mediante el software "AutoCAD Civil 3d" se analizan las zonas donde se ubican los seguidores, realizando explanaciones en aquellas que, bien excedan la pendiente máxima admisible por la estructura, bien tengan irregularidades inadmisibles por las alturas de las hincas de la propia estructura.

Se ha tenido especial cuidado en no generar taludes altos que modifiquen el entorno y los flujos de agua existentes.

El resultado de estas operaciones de explanación es una nueva topografía que garantiza la correcta instalación de todas las estructuras dentro de tolerancias y que minimiza el impacto en el entorno.

El cálculo de volúmenes de estas explanaciones se describe en el apartado correspondiente a uso de suelo y movimiento de tierras.

El excedente de material procedente de excavaciones será distribuido por la planta en tongadas con un espesor no muy alto que permitan mantener las condiciones iniciales del terreno. En caso no poder reutilizarse este excedente dentro de la planta se priorizará su reutilización en otras obras y, en última instancia, se gestionará vía vertedero autorizado

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE TIERRA

Estos trabajos incluyen todas las operaciones necesarias para realizar la construcción de todas las infraestructuras de la planta fotovoltaica, tanto de viales, plataformas para estructura solares y subestación como cimentación de la estructura. Se incluye la excavación de las zonas afectadas por las obras, bien sea en los desmontes, en el área de apoyo de los terraplenes donde existan materiales que sea necesario eliminar o en los préstamos que sean precisos para la elección de tierras y con arreglo posterior de su superficie, una vez terminada su explotación.

En primer lugar, se procederá a realizar las operaciones de tala, desbroce de terreno, demolición de la estructura de hormigón existente y todas las demoliciones en general. En el caso de este proyecto, no será necesario realizar ninguna demolición de ninguna estructura existente en el emplazamiento. Posteriormente se iniciarán las obras de excavación y nivelación de los viales, ajustándose a las alineaciones,

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos y sujetas a las modificaciones que según la naturaleza del terreno ordene dirección de obra.

Se deberá planificar con antelación los lugares que se usarán como acopio temporal de los materiales procedentes de las excavaciones con la finalidad de no entorpecer otras faenas ni la circulación segura de los trabajadores por la obra.

Para el trazado de los ejes de los viales se basará en lo indicado en los planos de construcción aprobados, quedando registrado el trazado definitivo en un protocolo de trazado firmado por el contratista y la dirección de obra.

Además del trazado de los viales de la planta se deberá proceder al trazado de las cimentaciones de la estructura fotovoltaica, de acuerdo con los planos del proyecto. Una vez confirmado la correcta demarcación de las cimentaciones de las estaciones de potencia y de la subestación y de la subestación se podrá iniciar la excavación para las mismas. Se ejecutarán según los planos correspondientes, respetando las dimensiones de las fundaciones, zapatas y pilares perimetrales.

En general las superficies de las excavaciones terminadas serán refinadas y saneadas de manera que no quede ningún bloque o laja con peligro de desprenderse.

Siempre que sea posible, los materiales que se obtengan de la excavación se utilizarán en la formación de rellenos y demás usos fijados en el proyecto, y se transportarán directamente a las zonas previstas en el mismo.

Los materiales que van a formar parte del relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanación. El espesor de dichas tongadas será lo suficientemente reducido como para conseguir el grado de compactación exigido utilizando los medios disponibles y no superará en ningún caso los 30 cm antes de compactar. El espesor adecuado se definirá mediante un terraplén de ensayo. Los materiales de cada tongada serán de características uniformes, y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con la maquinaria adecuada para ello.

El número de pasadas necesario para alcanzar la densidad requerida será determinado mediante un terraplén de ensayo a realizar antes de comenzar la ejecución de la unidad.

Para la compactación de los rellenos con materiales del tipo todo-uno, la compactación se ejecutará en tongadas de 0,30 metros de espesor máximo, compactadas mediante un mínimo de cuatro pasadas de rodillo vibrador de tambor

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

liso de acero cuyo peso estático sea igual o superior a diez toneladas (10 t). La frecuencia de vibración será próxima a los 1200 ciclos por minuto y la velocidad de traslación del rodillo no debe superar los 4 kilómetros por hora. Para comprobar estas recomendaciones se realizará un terraplén de ensayo en el que se mida el porcentaje de huecos obtenido con la compactación; la compactación garantizará un índice de huecos (e) del veinticinco por ciento. El control de compactación se hará entonces por el número de pasadas definidas en una prueba, comprobándose con posterioridad si el índice es realmente obtenido.

Además, la compactación se deberá garantizar a través de ensayos de densidad medidas en terreno (densímetro nuclear o cono de arena), realizados por un laboratorio autorizado. No se podrán capas de material mayores a 30 cm de espesor.

Drenaje

La planta fotovoltaica contará con un sistema de drenaje para la evacuación de aguas pluviales de escorrentía.

Básicamente, el sistema de drenaje constará de cunetas superficiales cuya distribución en planta asegurará, no solamente la correcta evacuación de las aguas de escorrentía, si no también será un elemento protector del paquete de firmes de los viales internos y evitará la acumulación de agua y la entrada de esta en los centros de transformación, edificios y cajas de nivel 1.

Se debe realizar un estudio de la pluviometría de la zona con el objetivo calcular la escorrentía superficial y las precipitaciones máximas sobre la parcela. Las dimensiones de las canalizaciones de evacuación de aguas a construir se dimensionarán en función de los datos pluviales y la normativa nacional relacionada.

Control de erosión

Se prevé un sistema de control de erosión que evite la formación de cárcavas por el efecto de la escorrentía y la acumulación de sedimentos

El efecto de la erosión puede ser muy perjudicial en las cimentaciones de las estructuras fotovoltaicas, pudiendo descalzar los perfiles hincados y poner en riesgo las propias estructuras, así como puede dañar seriamente la estabilización de los taludes generados por el movimiento de tierras.

Básicamente el sistema de control de erosión contará con cunetas revestidas para minimizar la erosión producida por la velocidad del agua. En playas de grava ubicadas a la salida de las cunetas de drenaje para evitar la formación de cárcavas

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

y en hidrosiembra o revegetación en taludes para evitar su deterioro y desestabilización.

Vallados de la planta

La planta fotovoltaica contará con un vallado perimetral cuyo objeto es evitar el ingreso de personal no autorizado a la planta. Además, se dispondrá de vallado alrededor de cada uno de los centros de transformación de la planta.

VALLADO PERIMETRAL

El vallado a instalar será un vallado cinegético con una altura 2 metros. La instalación de los cerramientos cinegéticos de gestión, así como sus elementos de sujeción y anclaje se realizará de tal forma que no impidan el tránsito de la fauna silvestre no cinegética presente en la zona. Además, deberá tener placas visibles de señalización para evitar la colisión de la avifauna de la zona.

Estos cerramientos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Estarán construidos de manera que el número de hilos horizontales sea como máximo el entero que resulte de dividir la altura de la cerca en centímetros por 10, guardando los dos hilos inferiores sobre el nivel del suelo una separación mínima de 15 centímetros. Los hilos verticales de la malla estarán separados entre sí por 30 centímetros.
- Carecer de elementos cortantes o punzantes.
- No podrán tener dispositivos de anclaje, unión o fijación tipo "piquetas" o "cable tensor" salvo que lo determine el órgano competente en materia de caza.

ACCESO VEHÍCULOS

El acceso de vehículos a la instalación fotovoltaica se realizará a través de un portón con 6 metros de ancho, suficiente para la correcta entrada y salida de camiones de alto tonelaje.

El portón de acceso de vehículos estará formado por 2 hojas batientes de 3 metros cada una, y una altura de 2 metros sobre el nivel del suelo, con bastidores en perfiles de acero galvanizado y paneles Acmafor galvanizados, lo que le otorga una gran terminación y durabilidad.

VALLADO DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Vallado alrededor del centro de transformación tendrá las siguientes características:

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

- Altura mínima 2,2 metros y cama de grava.
- Puerta con apertura hacia el exterior.
- Puesta a tierra compartida con el centro de transformación.
- Carteles de riesgo eléctrico en todo su recorrido.

Suministro de equipos

Previo al montaje electromecánico de la planta se realizará la recepción, acopio y almacenamiento de materiales en el lugar destinado a tal efecto. Todos los materiales para el montaje de la estructura solar, así como los módulos fotovoltaicos, cuadros eléctricos y otras piezas de pequeño tamaño se entregarán en obra debidamente paletizados. La descarga desde el camión hasta la zona de acopios se realizará mediante el uso de grúas pluma, toros o manitús. El suministro de equipos incluye la recepción, acopio y reparto de los materiales de construcción

EJECUCIÓN DE CIMENTACIONES

Estos trabajos incluirán la realización de las cimentaciones de las estructuras fotovoltaicas y de las estaciones de media tensión (MT) o centros de transformación.

Las cimentaciones de las estructuras se realizarán según el diseño de la cimentación del fabricante y en consonancia con el estudio geotécnico, generalmente irán directamente hincadas al terreno a menos que se encuentren zonas en las que esta solución no sea posible.

Para los centros de transformación se ejecutarán plataformas para la sustentación y nivelación de los equipos. Esta plataforma será objeto de un diseño y cálculo independiente en el que se recojan las características del terreno y los pesos y dimensiones de los equipos. Además, se dispondrán las entradas y salidas de cableado necesarias para el correcto funcionamiento de los equipos.

Canalizaciones eléctricas

Las canalizaciones eléctricas se realizarán con los cables directamente enterrados o bajo tubo en zanja. Se aprovechará la apertura de las zanjas para colocar en su fondo un cable de cobre desnudo que formará parte de la red de tierras principal. A continuación, se colocarán los circuitos de conducción eléctrica, rellenando los distintos niveles de las zanjas con arena de río, material proveniente de la excavación que después se compactará adecuadamente con medios mecánicos, incluso hormigón si se considera necesario en el diseño. Donde corresponda, se instalarán arquetas de registro

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

La red de cables de la planta solar fotovoltaica estará compuesta por tendidos de potencia de baja y media tensión, red de tierras y comunicaciones, se realizará mediante conducciones en zanjas de diferente tamaño en función de los circuitos que discurren por su interior.

A continuación, se describen constructivamente los tipos de zanjas existentes, los cuales están también en planos adjuntos a esta memoria.

ZANJAS BT, MT, COMUNICACIONES

Las zanjas de media tensión se realizarán de la siguiente manera:

- La profundidad, hasta la parte superior del cable más próximo a la superficie, no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada.
- Cuando lo haya, se tiende el conductor de tierra en el fondo de la zanja. Sobre este se extiende una capa de arena de río de espesor mínimo de 5 cm.
- Sobre esta capa se colocará los circuitos correspondientes de media tensión que se vayan a instalar los cuales se cubrirán con una capa de arena limpia, suelta y áspera, exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas, para la cual se tamizará o lavará convenientemente si fuera necesario. Los laterales de la zanja han de ser compactos y no deben desprender piedras o tierra. La zanja se protegerá con estribas u otros medios para asegurar su estabilidad, conforme a la normativa de riesgos laborales.
- Por encima del cable se dispondrá otra capa de 10 cm de espesor, como mínimo, que podrá ser de arena o material con características equivalentes
- Posteriormente se tienden las líneas correspondientes a comunicaciones y CCTV, siendo cubiertos por 10 cm de la misma arena de río. Se mantendrá una distancia mínima entre estos cables y el cable de media tensión de 20 cm (Cuando no pueda mantenerse esta distancia, la canalización más reciente instalada se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica).
- La zanja contará con una protección mecánica sobre todo su recorrido que deberá soportar un impacto puntual de una energía de 20 J y cubrirá la proyección en planta de los cables. Así mismo, se colocará una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico de A.T. Se admitirá también la colocación de placas con doble misión de protección mecánica y de señalización.
- Finalmente, se rellena la zanja con la misma tierra procedente de las excavaciones para compactar, con un espesor de 15 cm, donde se instalará la cinta de señalización sobre todo el recorrido de la zanja, la cual indicará la

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

presencia de cables eléctricos, manteniendo una distancia mínima a los cables de 25 cm.

- Despues se termina de completar la zanja con la misma tierra compactada. En la compactación del terreno se debe alcanzar una densidad mínima del 95% sobre el proctor modificado.
- En cruzamientos con viales, los cables se colocarán en canalizaciones entubadas hormigonadas en toda su longitud. La profundidad hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie no será inferior a 0,6 metros. Siempre que sea posible, el cruce se hará perpendicular al eje del vial.

Las zanjas de baja tensión se realizarán de la siguiente manera:

- La profundidad, hasta la parte superior del cable más próximo a la superficie, no será menor de 0,6 m en acera, ni de 0,8 m en calzada.
- El lecho de la zanja que va a recibir el cable será liso y estará libre de aristas vivas, cantos, piedras, etc.
- Cuando lo haya, se tiende el conductor de tierra en el fondo de la zanja. Sobre este se extiende una capa de arena de río de espesor mínimo de 5 cm sobre la que se colocará el cable.
- Por encima del cable irá otra capa de arena o tierra cribada de unos 0,10 m de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja, la cual será suficiente para mantener 0,05 m entre los cables y las paredes laterales. Cuando lo haya, se tiende el conductor de tierra en el fondo de la zanja
- Encima de esta capa se instala el circuito de fibra óptica CCTV y/o los cables de strings que irán ambos bajo tubo, manteniendo una distancia mínima de los cables de baja tensión directamente enterrados de 0,10 m.
- A continuación, se coloca la protección mecánica, ésta podrá ser unas losetas de hormigón, placas protectoras de plástico, ladrillos o rasillas colocadas transversalmente. Se colocará también una cinta de señalización que advierta de la existencia del cable eléctrico de baja tensión. Su distancia mínima al suelo será de 0,10 m, y a la parte superior del cable de 0,25 m. Se admitirá también la colocación de placas con la doble misión de protección mecánica y de señalización.
- La arena que se utilice para la protección de los cables será limpia, suelta y áspera, exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas, para lo cual se tamizará o lavará convenientemente si fuera necesario.
- Se finaliza de llenar la zanja con tierra compactada procedente de las excavaciones.
- Los cables de baja tensión en caso de instalarse paralelamente a otros de baja tensión, se mantendrá entre ellos una distancia mínima de 0,10 m.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

- En caso de cruzamiento con los viales, los cables se colocarán en el interior de tubos protectores conforme con lo establecido en la ITC-BT-21, recubiertos de hormigón en toda su longitud a una profundidad mínima de 0,80 m. Siempre que sea posible, el cruce se hará perpendicular al eje del vial.

Las zanjas que contienen BT y MT se realizarán como se describe a continuación:

- Cuando lo haya, se tiende el conductor de tierra en el fondo de la zanja. Sobre este se extiende una capa de arena de río de espesor mínimo de 5 cm.
- Sobre la capa de arena de río se tienden los circuitos de media tensión correspondientes que se vayan a instalar los cuales se cubrirán con otra capa de arena de idénticas características. La arena que se utilice para la protección de los cables será limpia, suelta y áspera, exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas, para lo cual se tamizará o lavará convenientemente si fuera necesario.
- Sobre estos cables de MT y a una distancia mínima de 25 cm se tienden los cables de BT
- Encima de este cable se continúa rellenando con arena de río 10 cm y se tiende la protección mecánica, la cual podrá ser unas losetas de hormigón, placas protectoras de plástico, ladrillos o rasillas colocadas transversalmente.
- Se finaliza de llenar la zanja con tierra compactada procedente de las excavaciones.

En las zanjas que cruzan el vial o transcurren por zonas de tránsito de vehículos, los cables irán en tubos protectores recubiertos de hormigón en toda su longitud a una profundidad mínima de 0,80 m.

ZANJA RED DE TIERRA

La zanja destinada a la red de tierras de la instalación fotovoltaica será aquella en la que conductor de tierra sea el único que discurre por la misma.

La zanja se realizará de la siguiente manera:

- Se tiende el conductor de tierra en el fondo de la zanja. Sobre este se extiende una capa de arena de río de espesor mínimo de 5 cm.
- A continuación, se extenderá otra capa de 35 cm, con tierra para compactar, exenta de piedras y cascotes, en general serán tierras nuevas. Esta capa se compactará convenientemente.
- Se instala a continuación la cinta de señalización, sobre todo el recorrido de la zanja, la cual indicará la presencia de cables eléctricos.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

- Se rellena la zanja con la tierra procedente de las excavaciones para compactar siempre que cumpla los requisitos mínimos establecidos. En la compactación del terreno se debe alcanzar una densidad mínima del 95% sobre el proctor modificado.

ZANJA PERIMETRAL

La zanja perimetral está destinada para albergar el circuito de servicios auxiliares (SSAA) y CCTV y el cable de fibra óptica, así como el cable de red de tierras en el fondo de esta.

La zanja se realizará de la siguiente manera:

- Se tiende el conductor de tierra en el fondo de la zanja. Sobre este se extiende una capa de arena de río de espesor mínimo de 5 cm.
- Sobre esta capa se tienden los circuitos correspondientes a fibra óptica y CCTV, los cuales se cubrirán con otra capa de arena de idénticas características. Esta capa tendrá el espesor necesario según los cables que se vayan a instalar. La arena que se utilice para la protección de los cables será limpia, suelta y áspera, exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas, para lo cual se tamizará o lavará convenientemente si fuera necesario. También se tenderá el cableado de SSAA, llenando todo con arena de río.
- Tras haber llenado con una capa de arena de río de 20 cm, se pasa al relleno compacto, donde se encontrará la cinta de señalización cuando se lleve 15 cm rellenos. Dicho relleno con compactación mecánica tendrá una profundidad de 550 cm, completando la profundidad de la zanja de 800 cm.

EXCAVACIÓN EN ZANJAS

En esta unidad de obra se incluyen:

- La excavación y extracción de los materiales de la zanja, así como la limpieza del fondo.
- Las entibaciones y agotamientos que puedan ser necesarios.
- Las operaciones de carga, transporte, selección y descarga en las zonas de empleo o almacenamiento provisional.
- La conservación adecuada de los materiales y los cánones, indemnizaciones y cualquier otro tipo de gastos de los lugares de almacenamiento y vertederos.
- Las excavaciones deberán ser ejecutadas ajustándose a las dimensiones y perfilado que consten en los planos del proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

La ejecución de las zanjas se ajustará a las siguientes normas:

1. Se marcará sobre el terreno su situación y límites que no deberán exceder de los que han servido de base a la formación del proyecto.
2. Las tierras procedentes de las excavaciones se depositarán a una distancia mínima de un metro del borde de las zanjas y a un solo lado de éstas y sin formar continuo, dejando los pasos necesarios para el tránsito general, todo lo cual se hará utilizando pasarelas rígidas sobre las zanjas.
3. Se tomarán precauciones precisas para evitar que las aguas inunden las zanjas abiertas. Cuando aparezca agua en las zanjas que se están excavando, se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares necesarias para agotarla.
4. Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios.
5. La preparación del fondo de las zanjas requerirá las operaciones siguientes: Rectificado del perfil longitudinal, recorte de las partes salientes que se acusen tanto en planta como en alzado, relleno con arena de las depresiones y apisonado general para preparar el asiento de la obra posterior debiéndose alcanzar una densidad del noventa y cinco por ciento (95 %) de la máxima del Próctor Modificado Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas se establecerán señales de peligro, especialmente por la noche.

Montaje mecánico

Montaje de la estructura y de los módulos fotovoltaicos

La estructura sobre la que se colocan los módulos fotovoltaicos está formada por un conjunto de perfiles metálicos unidos entre sí. Para su correcta instalación se seguirá el manual de instalación del fabricante de la estructura y se respetarán los puntos de parada e inspección para verificar que el montaje se hace siempre dentro de tolerancias.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.



Imagen 27: Montaje de estructura solar con perfiles hincados directamente.

El montaje de la estructura concluye con la fijación de los módulos fotovoltaicos y las cajas de nivel 1 a los perfiles metálicos mediante uniones atornilladas.

Montaje de estaciones transformadoras

Las estaciones transformadoras tan solo necesitarán la adecuación del terreno donde se instalarán y su correcto posicionamiento en el campo solar.

Montaje eléctrico

Los trabajos de montaje eléctrico incluyen las siguientes actividades:

- Instalación eléctrica de Baja Tensión (BT).
- Instalación eléctrica de Media Tensión (MT).
- Instalación de Subestación eléctrica MT/AT.

Instalaciones eléctricas de baja tensión (BT)

La instalación eléctrica de baja tensión se puede dividir en:

- Instalación de corriente continua en baja tensión (CCBT).
- Instalación de corriente alterna en baja tensión (ACBT).

INSTALACIÓN DE CORRIENTE CONTINUA EN BAJA TENSIÓN (CCBT)

La instalación CCBT comprende la disposición de todo el cableado de CC en el campo fotovoltaico.

En primer lugar, se procederá a la formación de las series de módulos fotovoltaicos interconectando entre sí los módulos positivos con negativo hasta completar el

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

número necesario para cada serie. Esta operación se repetirá sucesivamente para todas las series de la planta.

A continuación, se instalarán sobre perfiles verticales, en los lugares destinados para tal efecto, las cajas de nivel 1, que son armarios eléctricos de intemperie, que albergan en su interior elementos de conexión, protección, medida y comunicaciones y cuyas funciones son:

- Conectar en paralelo las series de módulos.
- Medir la corriente y la tensión de cada una de las series, y enviar las medidas en tiempo real al sistema de control.
- Detectar fallos en el funcionamiento enviando una señal de alarma al sistema de control.
- Proteger eléctricamente los módulos fotovoltaicos.
- Permitir la desconexión de una parte del generador FV en caso de fallo o para realizar labores de mantenimiento.

Una vez instaladas se procederá a realizar la interconexión entre las cajas de nivel 1 y los polos finales de cada una de las series, mediante cables preparados previamente para tal fin.

La instalación CCBT se completa mediante la conexión eléctrica entre las cajas de nivel 1 y los inversores, ubicados en las estaciones transformadoras de MT. Dicha conexión se realiza

mediante el tendido de cable aislado directamente enterrado por canalizaciones subterráneas previamente ejecutadas.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.



Imagen 28: Tendido de cable en zanja.

INSTALACIÓN DE CORRIENTE ALTERNA EN BAJA TENSIÓN (CABT)

La instalación CABT comprende la alimentación eléctrica de equipos auxiliares y en caso de ser necesario como puedan ser cuadros de baja tensión, estaciones meteorológicas, sistemas de comunicaciones, etc.

Además, se considera instalación CABT la unión de la salida en AC de los inversores con los transformadores de MT. En el caso de estaciones de potencia prefabricadas estas conexiones vienen cableadas de fábrica.

Instalación eléctrica de media tensión (MT)

Cada una de las estaciones de potencia de MT que conforman la planta cuenta al menos con los siguientes elementos:

- Inversores
- Transformador BT/MT.
- Un transformador de servicios auxiliares junto con un armario de baja tensión para dar servicio a todas las cargas auxiliares
- Celdas de MT que permite la conexión en antena de los diferentes centros de transformación de la planta.

La instalación eléctrica en Media Tensión (MT) consiste en la interconexión entre la salida del transformador de potencia y las celdas de MT, que en el caso de estaciones de potencia prefabricadas suelen venir conectadas de fábrica.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

La instalación se completa con la conexión eléctrica de todos los transformadores BT/MT de la planta formando varios circuitos eléctricos hasta la subestación de la planta. La interconexión de los transformadores BT/MT se realizará mediante cable de MT de manera similar al resto de tendidos eléctricos subterráneos de la planta.

2.4 Subestaciones eléctricas

En este apartado se realiza la descripción de los aspectos generales en relación con las subestaciones eléctricas programadas.

2.4.1 Subestación Gaubea 220/30 kV

La Subestación Gaubea 220/30 kV estará situada en el término municipal de Valdegovía, Provincia de Álava, Comunidad Autónoma del País Vasco. Las coordenadas de las esquinas perimetrales de la se ubicarán en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

x (m)	y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
494.249,5320	4.747.985,0787	Álava	Valdegovía	9	746
494.281,9951	4.747.995,8361	Álava	Valdegovía	9	746
494.298,1946	4.747.946,9503	Álava	Valdegovía	9	746
494.265,7316	4.747.936,1929	Álava	Valdegovía	9	746

Las instalaciones tienen las siguientes dimensiones de vallado y superficie de ocupación:

- Dimensiones del vallado: 51,49 x 34,20 metros
- Superficie ocupada de forma permanente:
 - Subestación: 2.797,31 m²
 - Camino de acceso a la subestación: 259,72 m²

Para la transformación de 220/30 kV se ha previsto el montaje de un (1) transformador de potencia trifásico, de columnas, en baño de aceite, tipo intemperie, con regulación en carga.

TRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal (MVA)	75/100/120
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRANSFORMADOR	
Tensión nominal primaria (kV)	220±10x1,5%
Tensión nominal secundaria (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNd11

2.4.2 Subestación Berozada 220/30 kV

La Subestación Berozada 220/30 kV estará situada en el término municipal de Valdegovía, Provincia de Álava, Comunidad Autónoma del País Vasco. Las coordenadas de las esquinas perimetrales de la se ubicarán en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

x (m)	y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
496.102,1128	4.738.207,5848	Álava	Valdegovía	13	363
496.156,5953	4.738.200,6205	Álava	Valdegovía	13	363
496.146,0459	4.738.118,0920	Álava	Valdegovía	13	363
496.091,5634	4.738.125,0564	Álava	Valdegovía	13	363

Las instalaciones tienen las siguientes dimensiones de vallado y superficie de ocupación:

- Dimensiones del vallado: 83,35 x 54,93 metros
- Superficie ocupada de forma permanente:
 - Subestación: 6.051,08 m²
 - Camino de acceso a la subestación: 141,13 m²

Para la transformación de 220/30 kV se ha previsto el montaje de un (1) transformador de potencia trifásico, de columnas, en baño de aceite, tipo intemperie, con regulación en carga.

TRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal (MVA)	75/100/120
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primaria (kV)	220±10x1,5%
Tensión nominal secundaria (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNd11

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.4.3 Subestación Lantarón 400/220/30 kV

La Subestación Lantarón 400/220/30 kV estará situada en el término municipal de Lantarón, Provincia de Álava, Comunidad Autónoma del País Vasco. Las coordenadas de las esquinas perimetrales de la se ubicarán en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

X (m)	Y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
502.201,9878	4.732.840,2212	Álava	Lantarón	6	114
502.356,0198	4.732.907,2771	Álava	Lantarón	6	114
502.376,8365	4.732.859,4596	Álava	Lantarón	6	115
502.319,9937	4.732.834,7147	Álava	Lantarón	6	115
502.326,4126	4.732.819,9699	Álava	Lantarón	6	115
502.266,4518	4.732.793,8667	Álava	Lantarón	6	114
502.270,3424	4.732.784,9299	Álava	Lantarón	6	114
502.233,1137	4.732.768,7229	Álava	Lantarón	6	114

Las instalaciones tienen las siguientes dimensiones de vallado y superficie de ocupación:

- Dimensiones del vallado: 168,00 x 77,98 metros
- Superficie ocupada de forma permanente:
 - Subestación: 13.420,95 m²
 - Camino de acceso a la subestación: 175,88 m²

Para la transformación de 400/220 kV se ha previsto el montaje de un (1) banco de tres (3) autotransformadores monofásicos más una (1) cuarta unidad de reserva, en baño de aceite, tipo intemperie y con regulación en carga.

Las características constructivas esenciales de cada autotransformador son:

AUTOTRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal del banco (MVA)	360/480/600

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

AUTOTRANSFORMADOR	
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primario (kV)	400±10x1,5%
Tensión nominal secundario (kV)	220
Tensión nominal terciario de compensación (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNa0d11

Para la transformación de 220/30 kV se ha previsto el montaje de un (1) transformador de potencia trifásico, de columnas, en baño de aceite, tipo intemperie, con regulación en carga.

TRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal (MVA)	100/130/165
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primaria (kV)	220±10x1,5%
Tensión nominal secundaria (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNd11

2.4.4 Subestación Berantevilla 220/30 kV

La subestación Berantevilla 220/30 kV estará situada en el término municipal de Armiñón, Provincia de Álava, Comunidad Autónoma del País Vasco. Las coordenadas

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

de las esquinas perimetrales de la subestación se ubicarán en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

x (m)	y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
511.258,5323	4.729.544,8300	Álava	Armiñón	1	1539
511.338,7309	4.729.544,3588	Álava	Armiñón	1	1539
511.338,4082	4.729.489,4340	Álava	Armiñón	1	1539
511.258,2096	4.729.489,9052	Álava	Armiñón	1	1539

Las instalaciones tienen las siguientes dimensiones de vallado y superficie de ocupación:

- Dimensiones del vallado: 80,35 x 54,93 metros
- Superficie ocupada de forma permanente:
 - Subestación: 5.854,05 m²
 - Camino de acceso a la subestación: 379,63 m²

Para la transformación de 220/30 kV se ha previsto el montaje de un (1) transformador de potencia trifásico, de columnas, en baño de aceite, tipo intemperie, con regulación en carga.

TRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal (MVA)	75/100/120
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primaria (kV)	220±10x1,5%
Tensión nominal secundaria (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNd11

2.4.5 Subestación Somillo 220/30 kV

La subestación Somillo 220/30 kV estará situada en el término municipal de Ribera Baja – Erriberabeitia, Provincia de Álava, Comunidad Autónoma del País Vasco. Las

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

coordenadas de las esquinas perimetrales de la subestación se ubicarán en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

x (m)	y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
510.351,3435	4.733.351,9208	Álava	Ribera Baja - Erriberabeitia	1	1128
510.383,9482	4.733.396,1223	Álava	Ribera Baja - Erriberabeitia	1	1128
510.448,4891	4.733.348,5144	Álava	Ribera Baja - Erriberabeitia	1	1128
510.415,8843	4.733.304,3129	Álava	Ribera Baja - Erriberabeitia	1	1128

Las instalaciones tienen las siguientes dimensiones de vallado y superficie de ocupación:

- Dimensiones del vallado: 80,35 x 54,93 metros
- Superficie ocupada de forma permanente:
 - Subestación: 5.856,30 m²
 - Camino de acceso a la subestación: 724,57 m²

Para la transformación de 220/30 kV se ha previsto el montaje de un (1) transformador de potencia trifásico, de columnas, en baño de aceite, tipo intemperie, con regulación en carga.

TRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal (MVA)	45/60
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primaria (kV)	220±10x1,5%
Tensión nominal secundaria (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNd11

2.4.6 Subestación Santuste 400/220/30 kV

La Subestación Santuste 400/220/30 kV estará situada en el término municipal de Ribera Alta - Erriberagoitia, Provincia de Álava, Comunidad Autónoma del País Vasco. Las coordenadas de las esquinas perimetrales de la se ubicarán en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

x (m)	y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
508.705,8804	4.737.653,0095	Álava	Ribera Alta - Erriberagoitia	3	447
508.785,6891	4.737.792,2548	Álava	Ribera Alta - Erriberagoitia	3	447
508.830,9284	4.737.766,3258	Álava	Ribera Alta - Erriberagoitia	3	447
508.803,8368	4.737.719,0416	Álava	Ribera Alta - Erriberagoitia	3	447
508.817,7890	4.737.711,0449	Álava	Ribera Alta - Erriberagoitia	3	447
508.785,2697	4.737.654,3072	Álava	Ribera Alta - Erriberagoitia	3	447
508.793,7261	4.737.649,4604	Álava	Ribera Alta - Erriberagoitia	3	447
508.773,5354	4.737.614,2329	Álava	Ribera Alta - Erriberagoitia	3	447

Las instalaciones tienen las siguientes dimensiones de vallado y superficie de ocupación:

- Dimensiones del vallado: 160,50 x 77,98 metros
- Superficie ocupada de forma permanente:
 - Subestación: 12.954,90 m²
 - Camino de acceso a la subestación: 974,16 m²

Para la transformación de 400/220 kV se ha previsto el montaje de un (1) banco de tres (3) autotransformadores monofásicos más una (1) cuarta unidad de reserva, en baño de aceite, tipo intemperie y con regulación en carga.

Las características constructivas esenciales de cada autotransformador son:

AUTOTRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal del banco (MVA)	360/480/600

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

AUTOTRANSFORMADOR	
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primario (kV)	400±10x1,5%
Tensión nominal secundario (kV)	220
Tensión nominal terciario de compensación (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNa0d11

Para la transformación de 220/30 kV se ha previsto el montaje de un (1) transformador de potencia trifásico, de columnas, en baño de aceite, tipo intemperie, con regulación en carga.

TRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal (MVA)	75/100/120
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primaria (kV)	220±10x1,5%
Tensión nominal secundaria (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNd11

2.4.7 Subestación Iruña 220/30 kV

La subestación Iruña 220/30 kV estará situada en el término municipal de Iruña de Oca – Iruña Oka, Provincia de Álava, Comunidad Autónoma del País Vasco. Las coordenadas de las esquinas perimetrales de la subestación se ubicarán en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

x (m)	y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
512.966,6953	4.739.992,7756	Álava	Iruña de Oca – Iruña Oka	1	277
513.000,4343	4.739.984,0501	Álava	Iruña de Oca – Iruña Oka	1	277

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental				
	Fecha: 27/10/2025				
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.				

X (m)	Y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
512.988,0306	4.739.936,0867	Álava	Iruña de Oca – Iruña Oka	1	277
512.954,2911	4.739.944,8103	Álava	Iruña de Oca – Iruña Oka	1	277

Las instalaciones tienen las siguientes dimensiones de vallado y superficie de ocupación:

- Dimensiones del vallado: 49,55 x 34,85 metros
- Superficie ocupada de forma permanente:
 - Subestación: 2.670,47 m²
 - Camino de acceso a la subestación: 405,86 m²

Para la transformación de 220/30 kV se ha previsto el montaje de un (1) transformador de potencia trifásico, de columnas, en baño de aceite, tipo intemperie, con regulación en carga.

TRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal (MVA)	100/130/165
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primaria (kV)	220±10x1,5%
Tensión nominal secundaria (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNd11

2.4.8 Subestación Ziriano 220/30 kV

La Subestación Ziriano 220/30 kV estará situada en el término municipal de Zigoitia, Provincia de Álava, Comunidad Autónoma del País Vasco. Las coordenadas de las esquinas perimetrales de la se ubicarán en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

X (m)	Y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
524.440,8228	4.753.619,1394	Álava	Zigoitia	6	1337
524.474,5618	4.753.610,4139	Álava	Zigoitia	6	1337
524.462,1581	4.753.562,4505	Álava	Zigoitia	6	1337

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

x (m)	y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
524.428,4186	4.753.571,1741	Álava	Zigoitia	6	1337

Las instalaciones tienen las siguientes dimensiones de vallado y superficie de ocupación:

- Dimensiones del vallado: 49,54 x 34,85 metros
- Superficie ocupada de forma permanente:
 - Subestación: 2.670,42 m²
 - Camino de acceso a la subestación: 446,29 m²

Para la transformación de 220/30 kV se ha previsto el montaje de un (1) transformador de potencia trifásico, de columnas, en baño de aceite, tipo intemperie, con regulación en carga.

TRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal (MVA)	130/175/220
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primaria (kV)	220±10x1,5%
Tensión nominal secundaria (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNd11

2.4.9 Subestación Gopegi 400/220/30 kV

La Subestación Gopegi 400/220/30 kV estará situada en el término municipal de Zigoitia, Provincia de Álava, Comunidad Autónoma del País Vasco. Las coordenadas de las esquinas perimetrales de la se ubicarán en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

x (m)	y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
521.335,5648	4.756.706,7270	Álava	Zigoitia	2	411
521.503,4330	4.756.713,2527	Álava	Zigoitia	2	411
521.506,4621	4.756.635,3319	Álava	Zigoitia	2	411
521.465,8893	4.756.633,7547	Álava	Zigoitia	2	411

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

x (m)	y (m)	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela
521.465,5109	4.756.643,4886	Álava	Zigoitia	2	411
521.400,1638	4.756.640,9540	Álava	Zigoitia	2	411
521.399,5391	4.756.657,0232	Álava	Zigoitia	2	411
521.337,5902	4.756.654,6243	Álava	Zigoitia	2	411

Las instalaciones tienen las siguientes dimensiones de vallado y superficie de ocupación:

- Dimensiones del vallado: 168 x 77,98 metros
- Superficie ocupada de forma permanente:
 - Subestación: 10.861,53 m²
 - Camino de acceso a la subestación: 1.107,85 m²

Para la transformación de 400/220 kV se ha previsto el montaje de un (1) banco de tres (3) autotransformadores monofásicos más una (1) cuarta unidad de reserva, en baño de aceite, tipo intemperie y con regulación en carga.

AUTOTRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal del banco (MVA)	360/480/600
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primario (kV)	400±10x1,5%
Tensión nominal secundario (kV)	220
Tensión nominal terciario de compensación (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNa0dII

Para la transformación de 220/30 kV se ha previsto el montaje de un (1) transformador de potencia trifásico, de columnas, en baño de aceite, tipo intemperie, con regulación en carga.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRANSFORMADOR	
Tipo de servicio	Continuo
Potencia nominal (MVA)	75/100/120
Refrigeración	ONAN/ONAF1/ONAF2
Tensión nominal primaria (kV)	220±10x1,5%
Tensión nominal secundaria (kV)	30
Frecuencia (Hz)	50
Grupo de conexión	YNd11

2.4.10 Características generales subestaciones

En este apartado se describen las características generales de las subestaciones:

A. Estructura metálica

Para el desarrollo y ejecución de las subestaciones será necesario el montaje de una estructura metálica que sirva de apoyo y soporte de los nuevos equipos y aparamenta.

Todo el aparellaje de la instalación eléctrica de intemperie irá sobre soportes metálicos, realizados en base a estructuras de celosía con alma llena.

Las cimentaciones necesarias para el anclaje de las estructuras se proyectarán teniendo en cuenta los esfuerzos aplicados, para asegurar la estabilidad al vuelco en las peores condiciones.

Toda la estructura metálica prevista será sometida a un proceso de galvanizado en caliente, una vez construida, con objeto de asegurar una eficaz protección contra la corrosión.

Estas estructuras se completarán con herrajes y tornillería auxiliares para fijación de cajas de centralización, sujeción de conductores y otros elementos accesorios.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Además se contará con una estructura para el sistema de protección contra descargas atmosféricas.

B. Puesta a tierra

Se dotará a la instalación de una malla de tierra inferior enterrada a 0,60 m de profundidad, que se extenderá hacia el exterior del cerramiento perimetral al menos un (1) metro de distancia, y que permitirá reducir las tensiones de paso y de contacto a niveles admisibles, anulando el peligro de electrocución del personal que transite tanto por el interior como por el exterior de la instalación.

Todos los elementos metálicos de la instalación estarán unidos a la malla de tierras inferior, dando cumplimiento a las exigencias descritas en la ITC-RAT 13 del "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión".

C. Refrigeración

La refrigeración del transformador es ONAN/ONAF mediante radiadores adosados a la cuba (con independización mediante válvulas) y motoventiladores accionados por termostato.

D. Aparatos de medida

Los aparatos de medida, mando, control y protecciones son de instalación interior, y para su control y fácil maniobrabilidad, se han centralizado en cuadros destinados a tal fin en el edificio/sala de control.

E. Telecontrol

Se dotará a las subestaciones de un sistema de telecontrol, el cual se encargará de recoger las señales, alarmas y medidas de la instalación para su transmisión al centro remoto de operación.

La información para transmitir será tratada y preparada por el sistema de control integrado y la transmisión vía satélite hasta el despacho de control.

A través de esta vía de comunicación se podrán transmitir señales de Teledisparo y realizar telemedida.

F. Alumbrado

La construcción de la subestación se integrará con un sistema de alumbrado exterior y otro interior en el edificio con un nivel lumínico, en ambos casos, suficiente para

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

poder efectuar las maniobras precisas con el máximo de seguridad, además de un sistema de alumbrado de emergencia.

Alumbrado exterior

Los equipos de alumbrado a instalar permitirán la ejecución de maniobras y revisiones necesarias cumpliendo las siguientes premisas:

- Con carácter general, no se instalarán luminarias en una posición tal que envíen luz por encima del plano horizontal en su posición de instalación.
- El espectro de luz será tal que se evitará una mayor intensidad en longitudes de onda inferiores a 54 nm que la que emiten las lámparas de Vapor de Sodio a alta presión.
- Los lugares por iluminar serán los indispensables, evitando así la intrusión lumínica en espacios innecesarios y la emisión directa al cielo.
- Por lo anterior, para la iluminación exterior se montarán proyectores de aluminio anodizado, cerrados, que alojarán lámparas de 250 y 400 W.
- Los proyectores se instalarán sobre soportes de una altura de 2,5 m, adecuadamente orientados, con el fin de facilitar las labores de mantenimiento.
- El encendido de este alumbrado se produce manual o automáticamente por medio de un reloj programador instalado en el cuadro de servicios auxiliares, en el que irá montado el contactor y los fusibles que protegen el correspondiente circuito.

Alumbrado interior

El alumbrado interior en el edificio control se realizará con pantallas para tubos fluorescentes de 36 W que proporcionarán la iluminación exigida a cualquier necesidad.

Alumbrado de emergencia

Se instalará un sistema de alumbrado de emergencia, compuesto por luminarias alimentadas en C.A. las cuales entran en funcionamiento directamente ante la falta de alimentación y tienen autonomía de 1,5 horas.

G. Sistemas complementarios

Sistema contraincendios

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Se dispondrán de los correspondientes extintores en el edificio tanto de CO2 como de polvo, así como carros extintores de 50 kg de polvo para el parque.

En el edificio de control se dispondrán los sistemas de detección y extinción necesarios para cumplir la normativa en este tipo de instalaciones. Se indicarán con la panoplia de seguridad necesaria.

Sistema anti intrusismo

El sistema anti intrusismo estará compuesto por contactos magnéticos, cámaras de videovigilancia, detectores volumétricos y sirena exterior.

Se instalará una central para controlar el sistema de incendios e intrusión, encargado de activar y transmitir las alarmas generadas.

Se instalará un edificio de control que irá equipado además con las siguientes instalaciones complementarias:

- Sistema de detección de humos en el edificio. La activación de este sistema emitirá una alarma que se transmitirá por telemundo y bloqueará el sistema de aire acondicionado para no aumentar el aporte de oxígeno en caso de incendio.
- Sistema de extinción de incendios con medios manuales.
- Sistema anti-intrusos en el edificio mediante contactos de puerta y alarma, que también se transmitirá por telemundo.
- Sistema de aire acondicionado con bomba de calor que se instalará en cada sala de control y comunicaciones.
- Se dispondrá de un sistema de ventilación con un extractor, en la sala de control.

El edificio contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales (fosa séptica estanca permanente), formado por un depósito estanco de poliéster reforzado con fibra de vidrio equipado con tapa de aspiración y vaciado con una capacidad mínima de 4 m³, y un depósito de agua potable adecuado a los usos del edificio con una capacidad mínima de 5 m³

H. Obra civil

La obra civil para la construcción de las subestaciones consistirá en:

Explanación y acondicionamiento del terreno

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Se proyecta la ejecución de la explanación de la zona llevándose a cabo el desbroce y retirada de la tierra vegetal de dicha zona, que se acopiará en obra para su extendido final en las zonas libres exteriores a la explanada, procediéndose posteriormente a la realización de los trabajos de excavación y relleno compactado en las correspondientes zonas hasta la referida cota de explanación.

La subestación se implantará en el lugar con reducida pendiente para minimizar el movimiento de tierras y por lo tanto minimizar en mayor medida el impacto ambiental sobre el terreno y paisaje.

La cota de terminado de grava de la explanada quedará 10 cm por encima de la cota de explanación indicada.

Cerramiento perimetral

El cerramiento que delimitará el terreno destinado a alojar la subestación estará formado por malla metálica sobre dados de hormigón, rematada en su parte superior con alambre de espino, fijado todo sobre postes metálicos de 48,30 mm de diámetro, colocados cada 2,50 m, la altura de este cerramiento será 2,30 metros.

Se instalarán para el acceso a la Subestación una puerta metálica para el acceso de vehículos y de 6,00 m de anchura y 2,25 metros de altura.

Accesos y viales interiores

Los viales se adaptarán a la topografía del emplazamiento de forma que se minimice el movimiento de tierras. Los caminos ya existentes se reperfilan y compactarán en aquellos puntos que se requiera, disponiendo una capa de 15 cm de zahorra artificial. Las partes de viales nuevas tendrán una pavimentación compuesta por 30 cm de asfalto bituminoso u hormigón. En todos aquellos puntos bajos o donde los caminos corten el curso natural del agua de lluvia se dispondrán tubos de hormigón armado con sus correspondientes aletas.

Edificio de control

Se instalará un edificio formado por elementos modulares prefabricados de hormigón armado con aislamiento térmico, realizándose "in situ" la cimentación y solera para el asiento y fijación de dichos elementos prefabricados y de los equipos interiores del edificio, así como la organización de las canalizaciones necesarias para tendido de los cables de control. Además, se revestirá el propio edificio con una capa

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

de mortero (enfoscado) y se rematará con voladizo superior y peto y una cubierta plana con placas alveolares e impermeabilización.

Este edificio, dispondrá de sala de celdas, sala de control, sala de contadores, aseos, un taller-almacén y una sala de aceites. Albergará el edificio los equipos de comunicaciones de toda la subestación, la unidad central y monitores del sistema de control digital, equipos cargador-batería, cuadros de servicios auxiliares de c.c. y c.a y centralitas de alarmas de los sistemas de seguridad y anti-intrusismo.

Las salas de protección y control y servicios auxiliares contarán con falso suelo. En la parte inferior del muro se habilitarán huecos para el paso de cables.

Exteriormente el edificio irá rematado con una acera perimetral de 1,10 m de anchura.

Para el acceso exterior a las diferentes salas se instalarán puertas metálicas de dimensiones adecuadas para el paso de los equipos a montar.

Cimentaciones

Se realizarán las cimentaciones necesarias para la sustentación del aparellaje exterior.

Canalizaciones eléctricas

Se construirán todas las canalizaciones eléctricas necesarias para el tendido de los correspondientes cables de control.

Estas canalizaciones estarán formadas por zanjas, arquetas y tubos, enlazando los distintos elementos de la instalación para su correcto control y funcionamiento.

Las zanjas se construirán con bloques de hormigón prefabricado, colocados sobre un relleno filtrante en el que se dispondrá un conjunto de tubos porosos que constituirán parte de la red de drenaje, a través de la cual se evacuará cualquier filtración manteniéndose las canalizaciones libres de agua.

Drenaje de aguas pluviales

El drenaje de las aguas pluviales se realizará mediante una red de recogida formada por tuberías drenantes que canalizarán las mismas a través de un colector hasta el exterior de la subestación, vertiendo en las cunetas próximas.

Terminado de la subestación

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Acabada la ejecución del edificio, cimentaciones y canalizaciones, se procederá a la extensión de una capa de grava de 10 cm de espesor para dotar de uniformidad la superficie de la subestación.

2.5 Líneas eléctricas de evacuación

En este apartado se realiza la descripción de los aspectos generales en relación a las líneas de evacuación programadas.

2.5.1 Línea subterránea de 30 kV CS ZB01–SE Ziriano (Z01Z)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUITOS	CCTO 1
1	SUBT	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB01	CELDAS 30 kV SUBESTACIÓN ZIRIANO	1	CS ZB01–SE ZIRIANO 30 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Arratzua - Ubarrundia	Araba	PAÍS VASCO
Zigoitia	Araba	PAÍS VASCO

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

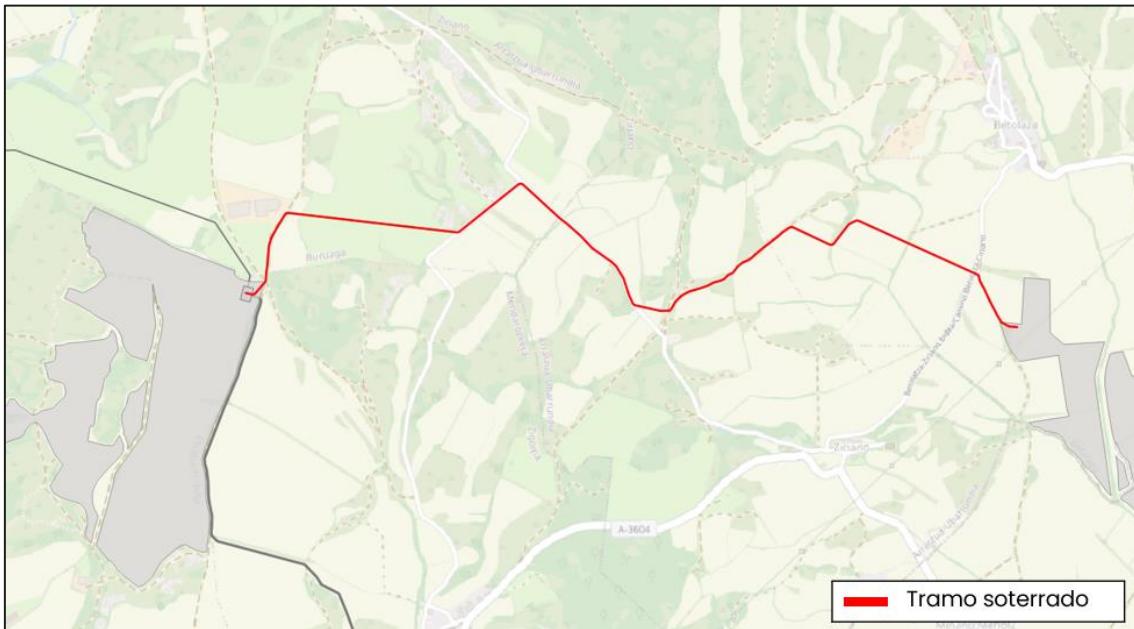


Imagen 29: Infraestructura de evacuación de Z01Z.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB01	CELDAS 30 kV SUBESTACIÓN ZIRIANO	SUBTERRÁNEO	1	3.483,0100
LONGITUD TOTAL TRAMO SOTERRADO 30 kV (m)					3.483,0100
LONGITUDES TOTALES (m)					3.483,0100

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.		

PUNTO/ NUMERO APOYO	DESCRIPCIÓN	X U.T.M.	Y U.T.M.	Término municipal	Provi ncia	Comuni dad Autóno ma
		ETRS89 HUSO30	ETRS89 HUSO30			
Z01Z-PO	Punto Origen/ Centro Seccionamiento ZB01	527.160,05	4.753.474,35	ARRATZUA – UBARRUNDIA	Álava	País Vasco
Z01Z-PF	Punto Fin/ Subestación ZIRIANO	524.448,35	4.753.594,19	ZIGOITIA	Álava	País Vasco

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO 1	CCTO1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	Centro Seccionamiento ZB01
Final	Subestación ZIRIANO
Longitud en planta (m)	3.483,0100
Longitud entre terminales (m)	3.662,6605
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres ternas al tresbolillo paralelas
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable en celda y de exterior en apoyos PAS
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación)/anchura (m)	1,52/1,35 terreno de cultivo 1,15/1,35 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación)/anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (k·m/W)	1,5

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO 1	CCTO 1
Temperatura del terreno (°C)	25
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax	59,35 MVA/ 55 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA/ 50,67 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA/ 60,59 MW / FP=0,928

2.5.2 Línea subterránea de 30 kV CS ZB23–SE Ziriano (Z23Z)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUITOS	CCTO 1
1	SUBT	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB23	CELDAS 30 kV SUBESTACIÓN ZIRIANO	1	CS ZB23–SE ZIRIANO 30 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Zigoitia	Araba	PAÍS VASCO

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

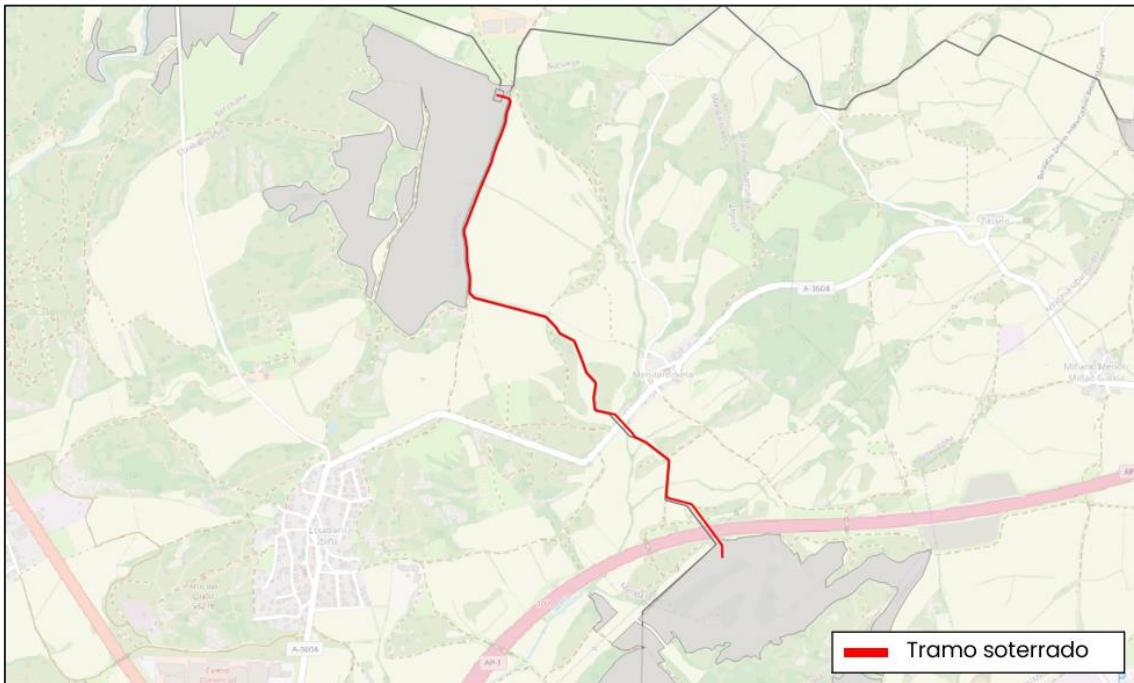


Imagen 30: Infraestructura evacuación Z23Z.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB23	CELDAS 30 kV SUBESTACIÓN ZIRIANO	SUBTERRÁNEO	1	2.684,6800
LONGITUD TOTAL TRAMO SOTERRADO 30 kV (m)					2.684,6800
LONGITUDES TOTALES (m)					2.684,6800

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO/ NUMERO APOYO	DESCRIPCIÓN	X U.T.M.	Y U.T.M.	Término municip al	Provinci a	Comunid ad Autónom a
		ETRS89 HUSO30	ETRS89 HUSO30			
Z23Z-PO	Punto Origen/ Centro Seccionamiento ZB23	525.411,12	4.751.613,15	ZIGOITIA	Álava	País Vasco

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.		

PUNTO/ NUMERO APOYO	DESCRIPCIÓN	X U.T.M.	Y U.T.M.	Término municip al	Provinci a	Comunid ad Autónom a
		ETRS89 HUSO30	ETRS89 HUSO30			País Vasco
Z23Z-PF	Punto Fin/ Subestación ZIRIANO	524.447,40	4.753.591,72	ZIGOITIA	Álava	

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO ÚNICO	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	Centro Seccionamiento ZB23
Final	Subestación ZIRIANO
Longitud en planta (m)	2.684,6800
Longitud entre terminales (m)	2836,914
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres ternas al tresbolillo paralelas
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable en celda y de exterior en apoyos PAS
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación) /anchura (m)	1,52/1,35 terreno de cultivo 1,15/1,35 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación) /anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	1,5
Temperatura del terreno (°C)	25
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax	59,35 MVA/ 55 MW / FP=0,928

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO ÚNICO	CCTO 1
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA/ 50,67 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA/ 60,59 MW / FP=0,928

2.5.3 Línea aérea de 220 kV SE Ziriano–SE Gopegi, tramo SE Ziriano–Entronque GOP (ZIGO)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO N°	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUIT	CIRCUITO 1
1	AEREO	PORTEO SUBESTACIÓN ZIRIANO	APOYO DE ENTRONQUE ENT-GOP	1	ZIRIANO-GOPEGI 220 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Zigoitia	Araba	PAÍS VASCO

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

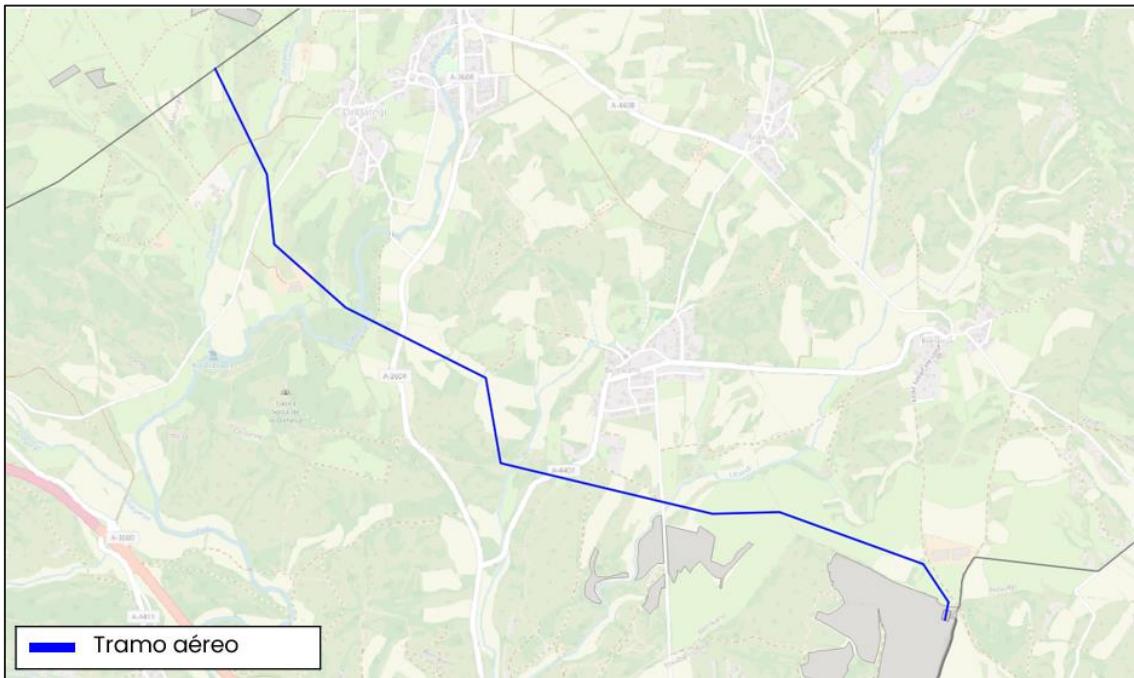


Imagen 31: Infraestructura evacuación ZIGO.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	SE ZIRIANO	ENT-GOP	AEREO	1	5.023,8900
LONGITUD TOTAL TRAMO AEREO 220 kV (m)					5.023,8900
LONGITUDES TOTALES (m)					5.023,8900

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO NOTABLE	DESCRIPCION	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	TTMM	PROVINCIA
PO-ZI	PÓRTICO SUBESTACIÓN ZIRIANO	524.442,48	4.753.579,43	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-1B	APOYO FINAL DE LÍNEA	524462,8100	4753656,1200	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-2B	ÁNGULO	524339,4500	4753841,6700	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-11	ÁNGULO	523636,5100	4754095,9200	ZIGOITIA	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

PUNTO NOTABLE	DESCRIPCION	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	TTMM	PROVINCIA
ZIGO-12	ÁNGULO	523307,9900	4754087,6100	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-15	ÁNGULO	522272,7900	4754335,0800	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-16	ÁNGULO	522200,0300	4754751,5200	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-19	ÁNGULO	521515,3500	4755094,8800	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-20	ÁNGULO	521165,4700	4755404,6300	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-21	ÁNGULO	521129,2800	4755746,3200	ZIGOITIA	ÁLAVA
ENT-GOP	ZIGO-23_ENT	520876,4700	4756262,1500	ZIGOITIA	ÁLAVA

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO 1	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	220 kV
Tensión más elevada de la red Us	245 kV
Categoría	Especial
Icc de la red (kA)	40
Tiempo de accionamiento de la protección del cable	0,5
Origen	PÓRTICO SUBESTACIÓN ZIRIANO
Final	AP-ZIGO-23-ENT (ENTRONQUE GOP)
Longitud (m)	5.023,8900
Tipo de tramo	Aéreo
Disposición de los cables	Simple circuito al tresbolillo con un cúpula de tierra
Denominación del circuito	ZIRIANO-GOPEGI 220 kV
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	242-AL1/39-ST1A (LA-280)
Nº de conductores por fase	2 (dúplex)
Cable de FO	1 x OPGW TIPO 2 25 kA - 18 mm 144 FO
Tipo de aisladores	Poliméricos CS 160 SB 1050/6125
Tipos de apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentación	Tetrablocke con zapatas individuales
Puesta a tierra	Electrodo de cobre y picas para apoyos no frecuentados
	Electrodo de cobre mediante anillo cerrado de acero descarbonizado y picas para apoyos frecuentados
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax (MVA)	442

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO 1	CCTO 1
Potencia máxima de transporte por circuito verano (MVA)	540
Potencia máxima de transporte por circuito invierno (MVA)	628

Para las instalaciones de evacuación aérea proyectada se ha previsto la instalación de los siguientes apoyos.

APOYO N°	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
ZIGO-1B	524462,8100	4753656,1200	FINAL DE LINEA	150g	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-2B	524339,4500	4753841,6700	AMARRE	159g	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-3B	523988,0400	4753968,8300	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-11	523636,5100	4754095,9200	AMARRE	176g	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-12	523307,9900	4754087,6100	AMARRE	183g	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-13	522956,3200	4754171,6800	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-14	522676,9800	4754238,4600	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-15	522272,7900	4754335,0800	AMARRE	126g	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-16	522200,0300	4754751,5200	AMARRE	141g	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-17	521900,0000	4754901,9800	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-18	521710,1100	4754997,2100	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-19	521515,3500	4755094,8800	AMARRE	183g	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-20	521165,4700	4755404,6300	AMARRE	153g	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-21	521129,2800	4755746,3200	AMARRE	178g	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-22	520966,2600	4756078,9300	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
ZIGO-23_ENT	520876,4700	4756262,1500	ENTRONQUE	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.5.4 Línea subterránea de 30 kV CS ZB22-SE Ziriano (Z22Z)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO N°	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUITOS	CCTO 1
1	SUBT	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB22	CELDAS 30 KV SUBESTACION ZIRIANO	1	CS ZB22-SE ZIRIANO 30 KV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Vitoria-Gasteiz	Araba	PAÍS VASCO
Zigoitia	Araba	PAÍS VASCO

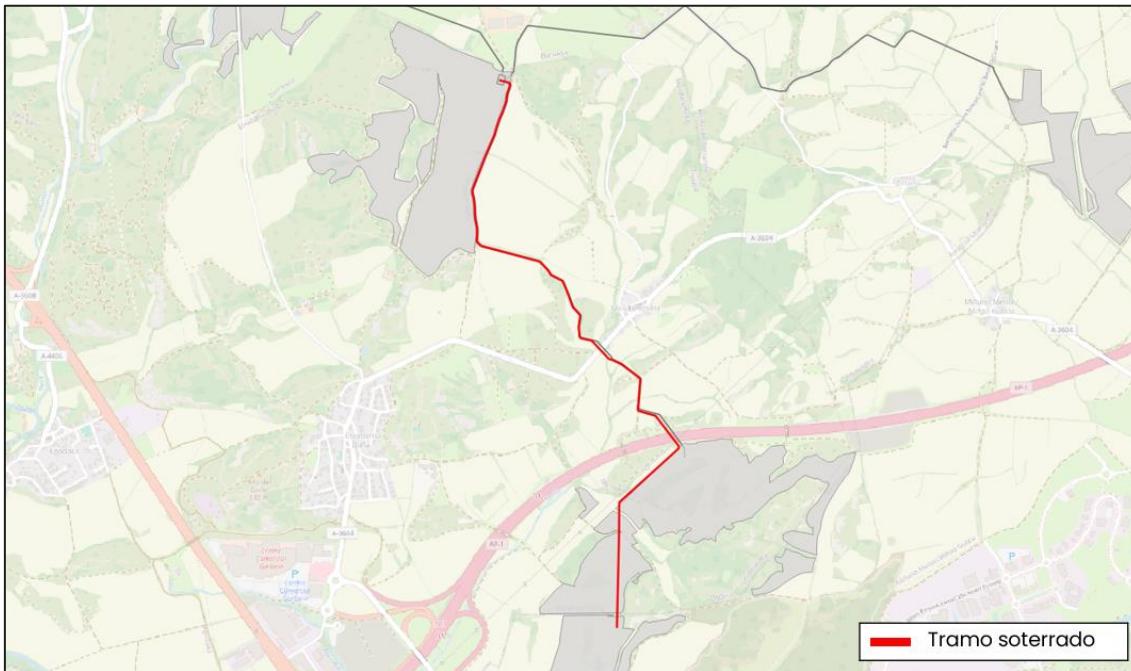


Imagen 32: Infraestructura de evacuación Z22Z.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB22	CELDAS 30 KV SUBESTACION ZIRIANO	SUBTERRÁNEO	1	3.688,9100
LONGITUD TOTAL TRAMO SOTERRADO 30 kV (m)					3.688,9100
LONGITUDES TOTALES (m)					3.688,9100

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO	DESCRIPCIÓN	X U.T.M.	Y U.T.M.	Término municipal	Provincia	Comunidad Autónoma
		ETRS89 HUSO30	ETRS89 HUSO30			
Z22Z-PO	Punto Origen Centro Seccionamiento ZB22	525.057,08	4.750.726,24	Vitoria-Gasteiz	Álava	País Vasco
Z22Z-PF	Punto Fin/ Subestación ZIRIANO	524.446,37	4.753.587,85	Vitoria-Gasteiz	Álava	País Vasco

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO 1	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	Centro Seccionamiento ZB22
Final	CELDAS 30 KV SUBESTACION ZIRIANO
Longitud en planta (m)	3.688,9100
Longitud entre terminales (m)	3891,3555
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres ternas al tresbolillo paralelas
Denominación	30 kV CS ZB22- SE ZIRIANO
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable en celda y de exterior en apoyos PAS

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO 1	CCTO 1
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación) /anchura (m)	1,52/1,35 terreno de cultivo 1,15/1,35 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación) /anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	1,5
Temperatura del terreno (°C)	25
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax	59,35 MVA/ 55 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA/ 50,67 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA/ 60,59 MW / FP=0,928

2.5.5 Línea aéreo-subterránea de 220 kV SE Iruña–SE Martioda, tramo SE Iruña–Bifurcación B-1 (IRER)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUITOS	CIRCUITO 1
1	AEREO	PÓRTICO SUBESTACIÓN IRUÑA	APOYO PAS-IRER	1	IRUÑA-MARTIODA 220 kV
2	SUBT	APOYO PAS-IRER	BIFURCACIÓN SUBTERRÁNEA B-1	1	IRUÑA-MARTIODA 220 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Iruña Oka / Iruña De Oca	Araba	PAÍS VASCO

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Erriberagoitia / Ribera Alta	Araba	PAÍS VASCO

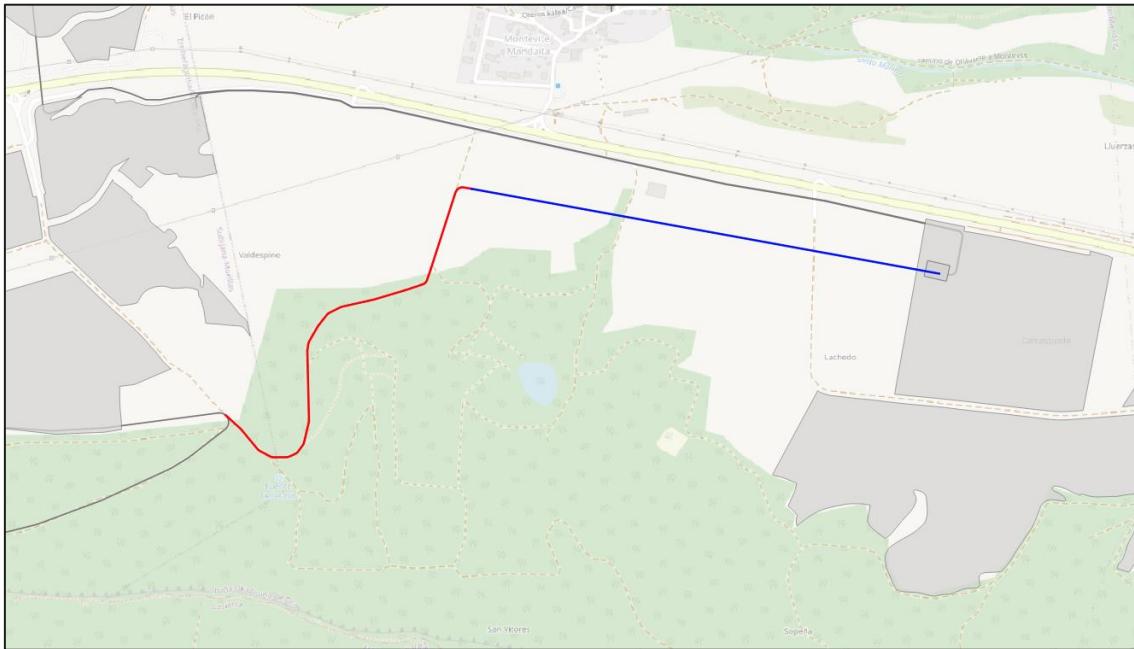


Imagen 33: Infraestructura de evacuación IRER.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	SE IRUÑA	PAS-IRER	AEREO	1	1.030,6400
2	PAS-IRER	B-1	SUBTERRÁNEO	1	983,8700
LONGITUD TOTAL TRAMO AEREO 220 kV (m)					1.030,6400
LONGITUD TOTAL TRAMO SOTERRADO 220 kV (m)					983,8700
LONGITUDES TOTALES (m)					2.014,5100

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

PUNTO NOTABLE	DESCRIPCIÓN	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	TTMM	PROVINCIA
PO-IRER	PORTECO SUBESTACIÓN IRUÑA	511697,0993	4740251,0879	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
IRER-1B	APOYO FIN DE LÍNEA	511626,8400	4740263,8300	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
PAS-IRER	APOYO FIN DE LINEA Y PAS	510683,0100	4740435,0600	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO 1	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	220 kV
Tensión más elevada de la red Us	245 kV
Categoría	Especial
Icc de la red (kA)	40
Tiempo de accionamiento de la protección del cable	0,5
Origen	PÓRTICO SUBESTACIÓN IRUÑA
Final	APOYO PAS-IRER
Longitud (m)	1.030,6400
Tipo de tramo	Aéreo
Disposición de los cables	Simple circuito al tresbolillo con una cúpula de tierra
Denominación del circuito	IRUÑA-MARTIODA 220 kV
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	242-AL1/39-ST1A (LA-280)
Nº de conductores por fase	2 (dúplex)
Cable de FO	1 x OPGW TIPO 2 25 kA - 18 mm 144 FO
Tipo de aisladores	Poliméricos CS 160 SB 1050/6125
Tipos de apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentación	Tetrabloque con zapatas individuales
Puesta a tierra	Electrodo de cobre y picas para apoyos no frecuentados
	Electrodo de cobre mediante anillo cerrado de acero descarbonizado y picas para apoyos frecuentados
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax (MVA)	442
Potencia máxima de transporte por circuito verano (MVA)	540
Potencia máxima de transporte por circuito invierno (MVA)	628

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO 2	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	220 kV
Tensión más elevada de la red Us	245 kV
Categoría	Especial
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	APOYO PAS-IRER
Final	BIFURCACIÓN SUBTERRÁNEA B-1
Longitud en planta (m)	983,8700
Longitud entre terminales (m)	1082,257
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con una terna al tresbolillo
Denominación	IRUÑA-MARTIODA 220 kV
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-RA+2OL 127/220 kV 1x630 KAI+T375AI
Nº de conductores por fase	1
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Exterior
Tipo de conexión de pantallas	Single Point/Cross bonding
Cable de acompañamiento de tierras	RZ1 1x240 mm2
Cable unipolar	RZ1 1x240 mm2
Cable de FO	1 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Entubada hormigonada/Directamente enterrada
Profundidad de la canalización (base de la excavación)/anchura (m)	1,825/1,2 terreno de cultivo 1,45/1,2 camino de tierra 1,45/1,2 calzada o acera 2 vainas de 710 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	2,7
Temperatura del terreno (°C)	32
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax	198,34 MVA/ 184,06 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	182,47 MVA/ 169,34 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	218,17 MVA/ 202,47 MW / FP=0,928

Para las instalaciones de evacuación aérea proyectada se ha previsto la instalación de los siguientes apoyos.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.		

APOYO Nº	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
IRER-1B	511626,8400	4740263,8300	FINAL DE LINEA	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
IRER-2B	511324,2700	4740318,7300	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
IRER-3B	510962,7500	4740384,3100	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
IRER-4B	510683,0100	4740435,0600	INAL DE LINEA Y PAS	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA

2.5.6 Línea subterránea de 30 kV CS ZB05-SE Iruña (Z05I)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	CCTO 1
1	SUBT	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB05	CELDAS 30 kV SUBESTACIÓN IRUÑA	CS ZB05-SE IRUÑA 30 KV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales:

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Erriberagoitia/Ribera Alta	Araba	PAÍS VASCO
Iruña Oka/Iruña de Oca	Araba	PAÍS VASCO

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

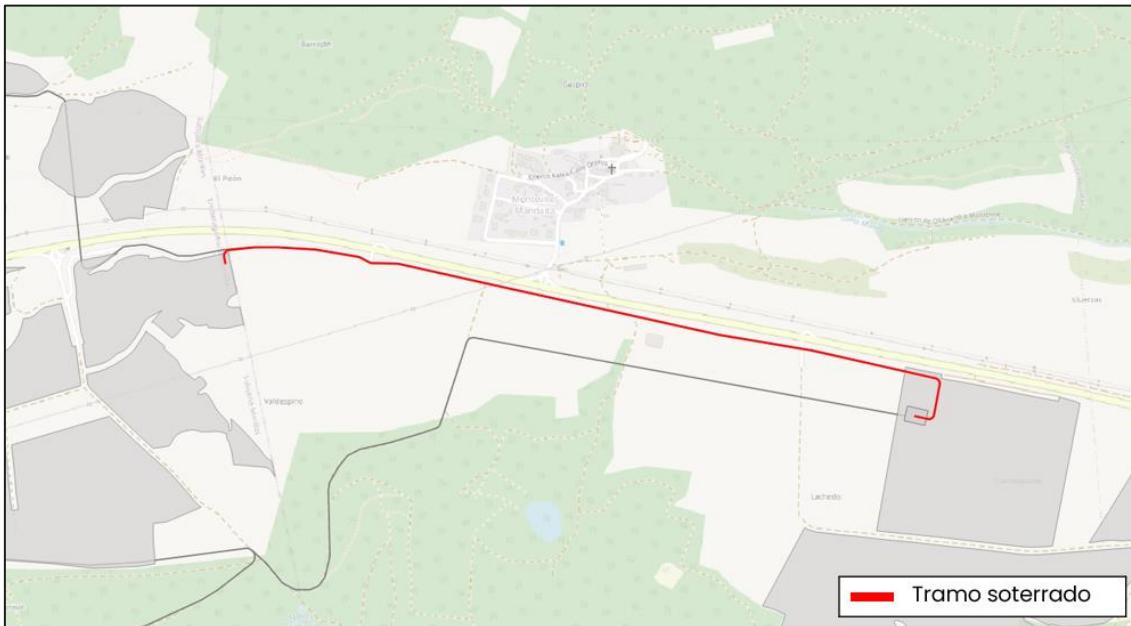


Imagen 34: Línea de evacuación Z051.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	CS ZB05	SE IRUÑA 30 KV	SUBTERRÁNEO	1	1.851,4000
LONGITUD TOTAL TRAMO SOTERRADO 30 kV (m)					1.851,4000
LONGITUDES TOTALES (m)					1.851,4000

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes:

PUNTO NOTABLE	DESCRIPCION	X ETRS89 HUSO 30	Y ETRS89 HUSO 30	TTMM	PROVINCIA
1-origen	Centro de seccionamiento ZB 05	510.087,60	4.740.611,52	ERRIBERAGOITIA / RIBERA ALTA	Araba
2-final	Celdas de 30 kV Subestación IRUÑA	511.690,44	4.740.255,73	IRUÑA OKA / IRUÑA DE OCA	Araba

Las características generales de la infraestructura son las siguientes

Tramo único	Características
Denominación	CCTO 1

Tramo único	Características
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	Centro de seccionamiento CS ZB 05
Final	Celdas de 30 kV Subestación IRUÑA
Longitud en planta (m)	1851,4
Longitud entre terminales (m)	1907,71
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres ternas al tresbolillo paralelas
Denominación	30 kV CSZB05-SE IRUÑA
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable en celda y de exterior en apoyos PAS
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación) /anchura (m)	1,52/1,30 terreno de cultivo 1,15/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación) /anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	1,5
Temperatura del terreno (°C)	25
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax	59,35 MVA/ 55 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA/ 50,67 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA/ 60,59 MW / FP=0,928

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.5.7 Línea aéreo-subterránea de 30 kV CS ZB14–SE Iruña (Z14I)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO N°	TIPO	ORIGEN	FINAL	LONG (m)	Nº CIRCUITOS	CCTO 1
1	SUBT	CS ZB14	PAS-M	3093,98	1	CS ZB14-SE IRUÑA 30 KV
2	AEREO	PAS-M	PAS-N	4029,24	1	CS ZB14-SE IRUÑA 30 KV
3	SUBT	PAS-N	SE IRUÑA 30 KV	3672,8	1	CS ZB14-SE IRUÑA 30 KV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Cuartango/Kuartango	Araba	PAÍS VASCO
Erriberagoitia / Ribera Alta	Araba	PAÍS VASCO
Iruña Oka / Iruña De Oca	Araba	PAÍS VASCO

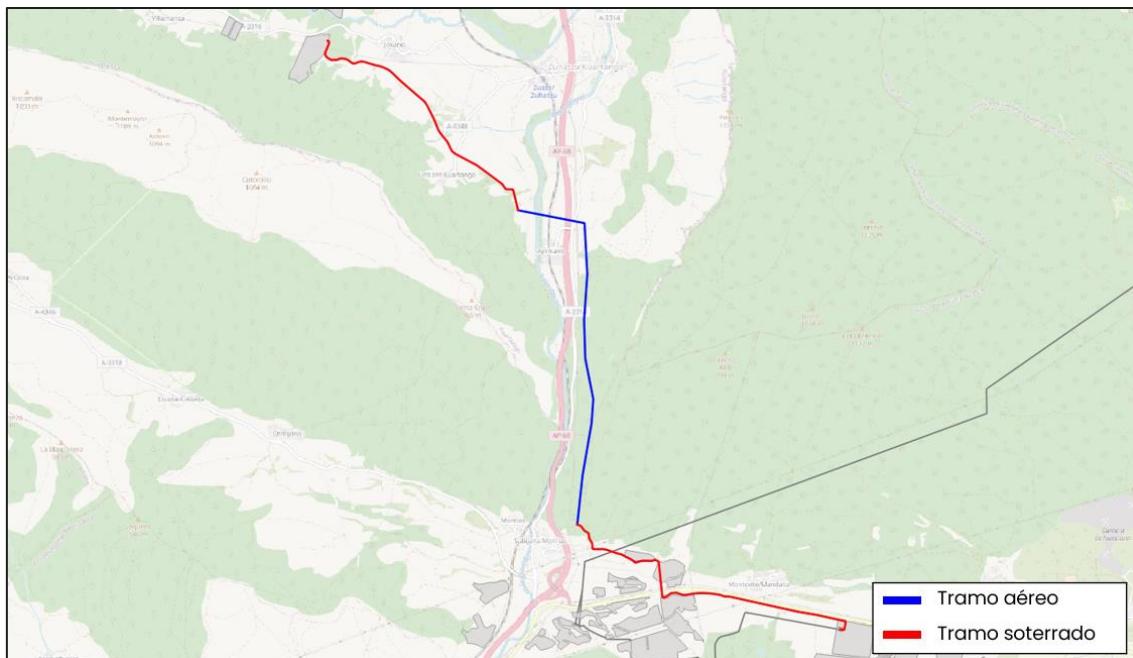


Imagen 35: Infraestructura de evacuación Z14I.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	CS ZB14	PAS-M	SUBTERRÁNEO	1	3.093,9800
2	PAS-M	PAS-N	AEREO	1	4.029,2400
3	PAS-N	SE IRUÑA 30 KV	SUBTERRÁNEO	1	3.672,8000
LONGITUD TOTAL TRAMO SOTERRADO 30 kV (m)					6.766,7800
LONGITUD TOTAL TRAMO AEREO 30 kV (m)					4.029,2400
LONGITUDES TOTALES (m)					10.796,0200

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO/ NºAPOYO	DESCRIPCIÓN	X U.T.M.	Y U.T.M.	Término municipal	Provin cia	Comuni dad Autóno ma
		ETRS89 HUSO30	ETRS89 HUSO30			
P-O Z14I	Punto Origen Centro Seccionamiento ZB14	506.113,72	4.746.644,18	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-1	Apoyo PAS 30 kV	508185,50	4744804,49	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-2	Apoyo 30 kV	508471,34	4744749,14	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-4	Apoyo 30 kV	508906,05	4744664,97	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-6	Apoyo 30 kV	508937,94	4744108,21	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-8	Apoyo 30 kV	508903,00	4743613,39	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-10	Apoyo 30 kV	508915,76	4743194,11	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-11	Apoyo 30 kV	508959,42	4742974,61	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-12	Apoyo 30 kV	509003,07	4742755,11	Kuartango	Álava	País Vasco

PUNTO/ NºAPOYO	DESCRIPCIÓN	X U.T.M.	Y U.T.M.	Término municipal	Provin cia	Comuni dad Autóno ma
		ETRS89 HUSO30	ETRS89 HUSO30			
AP-Z14I-13	Apoyo 30 kV	508984,03	4742492,74	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-14	Apoyo 30 kV	508944,79	4742264,97	Erriberagoitia / Ribera Alta	Álava	País Vasco
AP-Z14I-16	Apoyo 30 kV	508872,53	4741796,84	Erriberagoitia / Ribera Alta	Álava	País Vasco
AP-Z14I-18	Apoyo PAS 30 kV	508828,92	4741394,02	Erriberagoitia / Ribera Alta	Álava	País Vasco
P-F Z14I	Punto Fin/ Subestación IRUÑA	511.690,22	4.740.254,75	Iruña Oka / Iruña de Oca	Álava	País Vasco

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO 1	CCTO1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	P-O Z14I; Punto Origen Centro Seccionamiento ZB14
Final	AP-Z14I-1; Apoyo PAS 30 kV
Longitud en planta (m)	3093,98
Longitud entre terminales (m)	3558,077
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres ternas al tresbolillo paralelas
Denominación	30 kV origen CS ZB14-SE IRUÑA
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable en celda y de exterior en apoyos PAS
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 96 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación) /anchura (m)	1,52/1,30 terreno de cultivo 1,15/1,30 camino de tierra

TRAMO 1	CCTO 1
	3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación) /anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	1,5
Temperatura del terreno (°C)	25
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a I_{max}	59,35 MVA/ 55 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA/ 50,67 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA/ 60,59 MW / FP=0,928

TRAMO 2	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red U_n	30 kV
Tensión más elevada de la red U_s	36 kV
Categoría	Tercera
I_{cc} de la red (kA)	31,5
Tiempo de accionamiento de la protección del cable	0,5
Origen	AP-Z14I-1; Apoyo PAS 30 kV
Final	AP-Z14I-18
Longitud (m)	4.029,24
Tipo de tramo	Aéreo
Disposición de los cables	1 circuito al tresbolillo con una cúpula de tierra
Denominación del circuito	30KV CS ZB14-SE IRUÑA
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	242-AL1/39-ST1A (LA-280)
Nº de conductores por fase	2 (dúplex)
Cable de FO	2 x OPGW TIPO 117 kA – 15,3 mm 96 FO (dúplex)
Tipo de aisladores	Poliméricos CS 120 SB 170/900
Tipos de apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentación	Tetrabloque con zapatas individuales
Puesta a tierra	Electrodo de cobre y picas para apoyos no frecuentados
	Electrodo de cobre mediante anillo cerrado de acero descarbonizado y picas para apoyos frecuentados
Potencia máxima de transporte por circuito a I_{max} (MVA)	60,40 (58,25°C)

TRAMO 2	CCTO 1
Potencia máxima de transporte por circuito verano (MVA)	68 (75°C)
Potencia máxima de transporte por circuito invierno (MVA)	81 (75 °C)

TRAMO 3	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	AP-Z14I-18; Apoyo PAS 30 kV
Final	P-F Z14I; Punto Fin/ Subestación IRUÑA
Longitud en planta (m)	3672,8
Longitud entre terminales (m)	4223,72
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres ternas al tresbolillo paralelas
Denominación	30 kV origen CS ZB14-SE IRUÑA
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable en celda y de exterior en apoyos PAS
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 96 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación) /anchura (m)	1,52/1,30 terreno de cultivo 1,15/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación) /anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	1,5
Temperatura del terreno (°C)	25
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax	59,35 MVA/ 55 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA/ 50,67 MW / FP=0,928

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO 3	CCTO 1
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA / 60,59 MW / FP=0,928

Para las instalaciones de evacuación aérea proyectada se ha previsto la instalación de los siguientes apoyos.

PUNTO/NUMERO APOYO	TRAMO DE LÍNEA	TIPO APOYO	Tensión Línea	ALTURA CRUCETA INFERIOR (m)	OCUPACIÓN PERMANENTE (m ²)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m ²)	X U.T.M. ETRS89 HUSO 30	Y U.T.M. ETRS89 HUSO 30	Término municipal	Provincia	Comunidad autónoma
AP-Z14I-1	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	FL	30 kV	15	256	1930	508.185,50	4.744.804,49	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-2	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	ANCLAJE	30 kV	13.4	144	2330	508.471,34	4.744.749,14	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-3	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	SUS-AL	30 kV	24	144	2245	508.622,44	4.744.719,89	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-4	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	ANC-ANG	30 kV	21	144	2159	508.906,05	4.744.664,97	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-5	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	SUS-AL	30 kV	24	196	2445	508.921,02	4.744.419,67	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-6	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	ANC-ANG	30 kV	12	144	1987	508.937,94	4.744.108,21	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-7	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	SUS-AL	30 kV	24	144	2159	508.920,47	4.743.860,80	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-8	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	ANC-ANG	30 kV	12	144	2245	508.903,00	4.743.613,39	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-9	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	SUS-AL	30 kV	15	144	2159	508.909,38	4.743.403,75	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-10	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	ANC-ANG	30 kV	12	196	2445	508.915,76	4.743.194,11	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-11	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	ANCLAJE	30 kV	33	144	1987	508.959,42	4.742.974,61	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-12	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	ANC-ANG	30 kV	33	144	2159	509.003,07	4.742.755,11	Kuartango	Álava	País Vasco

PUNTO/NUMERO APOYO	TRAMO DE LÍNEA	TIPO APOYO	Tensión Línea	ALTURA CRUCETA INFERIOR (m)	OCUPACIÓN PERMANENTE (m ²)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m ²)	X U.T.M. ETRS89 HUSO 30	Y U.T.M. ETRS89 HUSO 30	Término municipal	Provincia	Comunidad autónoma
AP-Z14I-13	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	ANC-ANG	30 kV	30	144	2245	508.984,03	4.742.492,74	Kuartango	Álava	País Vasco
AP-Z14I-14	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	ANCLAJE	30 kV	21	144	2159	508.944,79	4.742.264,97	Erriberagoitia / Ribera Alta	Álava	País Vasco
AP-Z14I-15	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	SUS-AL	30 kV	21	196	2445	508.907,55	4.742.048,79	Erriberagoitia / Ribera Alta	Álava	País Vasco
AP-Z14I-16	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	SUS-AL	30 kV	18	144	1987	508.872,53	4.741.796,84	Erriberagoitia / Ribera Alta	Álava	País Vasco
AP-Z14I-17	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	SUS-AL	30 kV	18	144	2159	508.850,75	4.741.595,65	Erriberagoitia / Ribera Alta	Álava	País Vasco
AP-Z14I-18	SC 30 ZB14-SE IRUÑA	FL	30 kV	18	256	1930	508.828,92	4.741.394,02	Erriberagoitia / Ribera Alta	Álava	País Vasco

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.5.8 Línea aérea de 220 kV SE Arganzón–SE Santuste y de 400 kV SE Santuste–SE Luzuero (SAER)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUIT	CIRCUITO 1
1	AEREO	ENT-C	SE SANTUSTE PORTICO 220	1	ARGANZÓN-SANTUSTE 220 kV
2	AEREO	SE SANTUSTE PORTICO 400	ENT-D	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Erriberagoitia/Ribera Alta	Araba	PAÍS VASCO

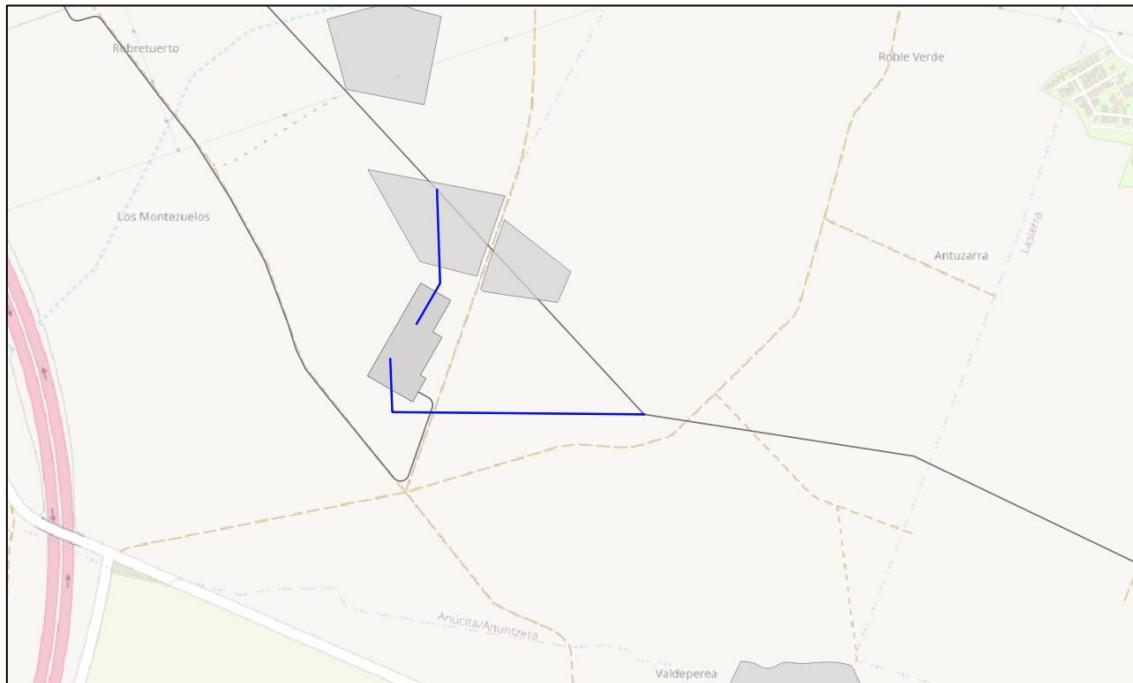


Imagen 36: Infraestructura de evacuación SAER.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental										
	Fecha: 27/10/2025										
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.										

TRAMO Nº	TIPO	Nº CIR C	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1
1	A	1	ENT-C	509.120,52	4.737.595,52	ERRIBERAGOITIA -RIBERA ALTA	ÁLAVA	SE SANTUSTE PORTICO 220	508.740,09	4.737.678,36	ERRIBERAGOITIA- RIBERA ALTA	ÁLAVA	210,15	ARGANZÓN- SANTUSTE 220 KV
2	A	1	SE SANTUSTE PORTICO 400	508.779,66	4.737.731,23	ERRIBERAGOITIA -RIBERA ALTA	ÁLAVA	ENT-D	508.810,10	4.737.931,83	ERRIBERAGOITIA- RIBERA ALTA	ÁLAVA	456,92	SANTUSTE- LUZUERO 400 KV
													TOTAL (m)	667,07

2.5.9 Línea subterránea de 30 kV CS ZB06-SE Santuste (Z6SA)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO N°	TIPO	ORIGEN	FINAL	N° CIRCUITOS	CCTO 1
1	SUBT	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB06	CELDA 30 kV SUBESTACIÓN SANTUSTE	1	CS ZB06-SE SANTUSTE 30 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Erriberagoitia/Ribera Alta	Araba	PAÍS VASCO

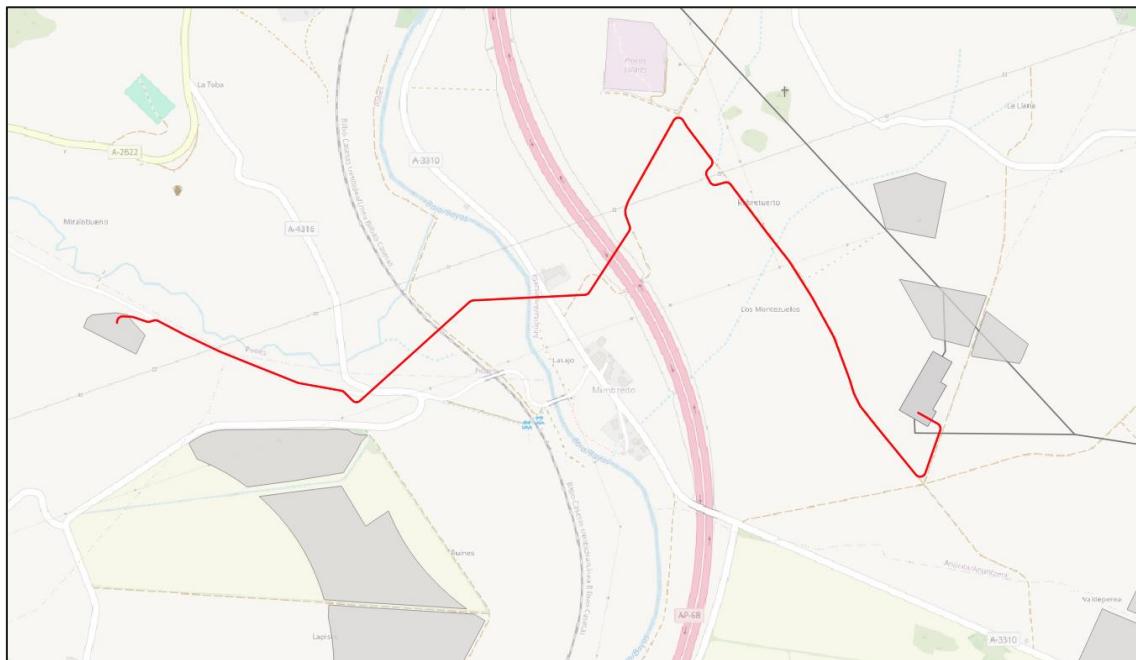


Imagen 37: Infraestructura evacuación Z6SA.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental				
	Fecha: 27/10/2025				
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.				

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	CS ZB06	SE SANTUSTE 30 kV	SUBTERRÁNEO	1	3.010,5900
LONGITUD TOTAL TRAMO SOTERRADO 30 kV (m)					3.010,5900
LONGITUDES TOTALES (m)					3.010,5900

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO	DESCRIPCIÓN	X U.T.M.	Y U.T.M.	Término municipal	Provincia	Comunidad Autónoma
		ETRS89 HUSO30	ETRS89 HUSO30			
Z6SA-PO	Punto Origen Centro Seccionamiento ZB06	506.858,82	4.737.859,77	Erriberagoitia/Ribera Alta	Álava	País Vasco
Z6SA-PF	Punto Fin/ Subestación SANTUSTE	508.751,29	4.737.646,56	Erriberagoitia/Ribera Alta	Álava	País Vasco

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO ÚNICO	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	Centro Seccionamiento ZB060
Final	Celdas de 30 kV de la subestación Santuste
Longitud en planta (m)	3010,59
Longitud entre terminales (m)	3221,1195
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres ternas al tresbolillo paralelas
Denominación	30 kV CSZB06-SE SANTUSTE
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable en celda y de exterior en apoyos PAS
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO ÚNICO	CCTO 1
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación) /anchura (m)	1,52/1,30 terreno de cultivo 1,15/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación) /anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	1,5
Temperatura del terreno (°C)	25
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax	59,35 MVA/ 55 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA/ 50,67 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA/ 60,59 MW / FP=0,928

2.5.10 Línea aérea de 220 kV SE Berantevilla–SE Ribera, tramo SE Berantevilla–Entronque T-A (ERRI)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUIT	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2
1	AEREO	PORTEO SUBESTACIÓN BERANTEVILLA	APOYO DE ENTRONQUE ENT-I	2	URIZAHAR-BERANTEVILLA 220 kV	BERANTEVILLA-RIBERA 220 kV
2	AEREO	APOYO DE ENTRONQUE ENT-I	APOYO DE ENTRONQUE T-A	1	BERANTEVILLA-RIBERA 220 kV	

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Armiñón	Araba	PAÍS VASCO
Erriberabeitia/ Ribera Baja	Araba	PAÍS VASCO

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

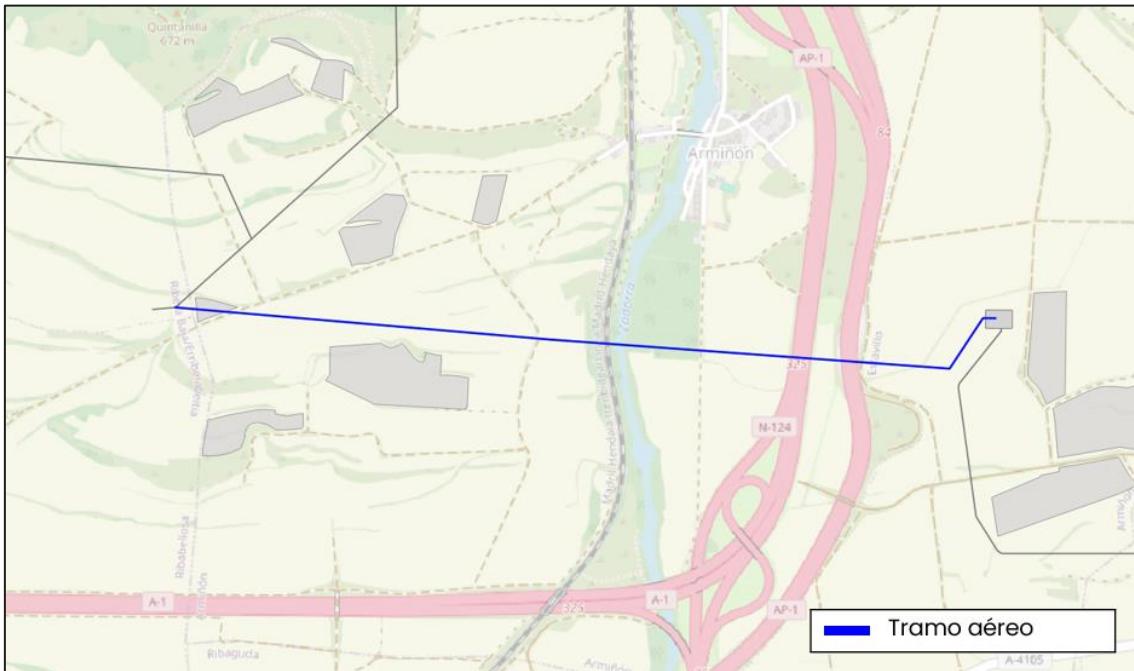


Imagen 38: Línea de evacuación ERRI.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	SE BERANTEVILLA	ENT-I	AEREO	2	218,7900
2	ENT-I	T-A	AEREO	1	2.332,9400
LONGITUD TOTAL TRAMO AEREO 220 kV (m)					2.551,7300
LONGITUDES TOTALES (m)					2.551,7300

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO NOTABLE	DESCRIPCION	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	TTMM	PROVINCIA
PO-BER	PORTICO SUBESTACIÓN BERANTEVILLA	511287,1482	4729520,169	ARMIÑÓN	ÁLAVA
ERRI-1	APOYO FINAL DE LÍNEA	511250,23	4729520,39	ARMIÑÓN	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

PUNTO NOTABLE	DESCRIPCION	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	TTMM	PROVINCIA
ENT-I	APOYO DE ENTRONQUE AP-ERRI-2-ENT	511150,07	4729368,58	ARMIÑÓN	ÁLAVA
ERRI-6	ÁNGULO	509945,58	4729456,37	ARMIÑÓN	ÁLAVA
ERRI-8B	ÁNGULO	509198,37	4729520,44	ARMIÑÓN	ÁLAVA
T-A	APOYO DE ENTRONQUE RIZU-1	508824,45	4729552,51	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA

Características generales de la infraestructura:

TRAMO 1	CCTO 1	CCTO 2
Frecuencia	50 Hz	
Tensión nominal de la red Un	220 kV	
Tensión más elevada de la red Us	245 kV	
Categoría	Especial	
Icc de la red (kA)	40	
Tiempo de accionamiento de la protección del cable	0,5	
Origen	PORTICO SUBESTACIÓN BERANTEVILLA	
Final	APOYO DE ENTRONQUE ENT-I	
Longitud (m)	218,78	
Tipo de tramo	Aéreo	
Disposición de los cables	2 circuitos en hexágono con doble cúpula de tierra	
Denominación del circuito	220 kV SE BERANTEVILLA-SE RIBERA	220 kV SE URIZAHAR-SE BERANTEVILLA
Nudo	Zierbena	Zierbena
Tipo de Conductor	242-AL1/39-ST1A (LA-280)	
Nº de conductores por fase	2 (dúplex)	
Cable de FO	2 x OPGW TIPO 2 25 kA – 18 mm 144 FO	
Tipo de aisladores	Poliméricos CS 160 SB 1050/6125	
Tipos de apoyos	Torres metálicas de celosía	
Cimentación	Tetrabloque con zapatas individuales	
Puesta a tierra	Electrodo de cobre y picas para apoyos no frecuentados	
	Electrodo de cobre mediante anillo cerrado de acero descarbonizado y picas para apoyos frecuentados	
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax (MVA)	442	442
Potencia máxima de transporte por circuito verano (MVA)	540	540

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO 1	CCTO 1	CCTO 2
Potencia máxima de transporte por circuito invierno (MVA)	628	628

TRAMO 2	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	220 kV
Tensión más elevada de la red Us	245 kV
Categoría	Especial
Icc de la red (kA)	40
Tiempo de accionamiento de la protección del cable	0,5
Origen	APOYO DE ENTRONQUE ENT-I
Final	APOYO DE ENTRONQUE T-A
Longitud (m)	2332,95
Tipo de tramo	Aéreo
Disposición de los cables	1 circuitos al tresbolillo con una cúpula de tierra
Denominación del circuito	220 kV SE BERANTEVILLA-SE RIBERA
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	242-AL1/39-ST1A (LA-280)
Nº de conductores por fase	2 (dúplex)
Cable de FO	1 x OPGW TIPO 2 25 kA – 18 mm 144 FO
Tipo de aisladores	Poliméricos CS 160 SB 1050/6125
Tipos de apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentación	Tetrablock con zapatas individuales
Puesta a tierra	Electrodo de cobre y picas para apoyos no frecuentados
	Electrodo de cobre mediante anillo cerrado de acero descarbonizado y picas para apoyos frecuentados
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax (MVA)	442
Potencia máxima de transporte por circuito verano (MVA)	540
Potencia máxima de transporte por circuito invierno (MVA)	628

Para las instalaciones de evacuación aérea proyectada se ha previsto la instalación de los siguientes apoyos

APOYO Nº	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
ERRI-1	511250,23	4729520,39	FINAL DE LINEA	137g	ARMIÑÓN	ÁLAVA
ERRI-2_ENT	511150,07	4729368,58	FINAL DE LINEA	132g	ARMIÑÓN	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.		

APOYO Nº	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
ERRI-3	510972,38	4729381,53	SUSPENSION	n/a	ARMIÑÓN	ÁLAVA
ERRI-4	510575,25	4729410,47	SUSPENSION	n/a	ARMIÑÓN	ÁLAVA
ERRI-5	510350,51	4729426,85	SUSPENSION	n/a	ARMIÑÓN	ÁLAVA
ERRI-6	509945,58	4729456,37	AMARRE	n/a	ARMIÑÓN	ÁLAVA
ERRI-7B	509571,88	4729488,41	SUSPENSION	n/a	ARMIÑÓN	ÁLAVA
ERRI-8B	509198,37	4729520,44	AMARRE	n/a	ARMIÑÓN	ÁLAVA
RIZU-1	508824,45	4729552,51	FINAL DE LINEA	n/a	ERRIBERABEITIA- RIBERA BAJA	ÁLAVA

2.5.11 Línea subterránea de 30 kV CS ZB21-SE Berantevilla (Z21E)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	CCTO 1
1	SUBT	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB21	CELDA 30 kV SUBESTACIÓN BERANTEVILLA	CS ZB21-SE BERANTEVILLA 30 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Zambrana	Araba	PAÍS VASCO
Berantevilla	Araba	PAÍS VASCO
Armiñón	Araba	PAÍS VASCO

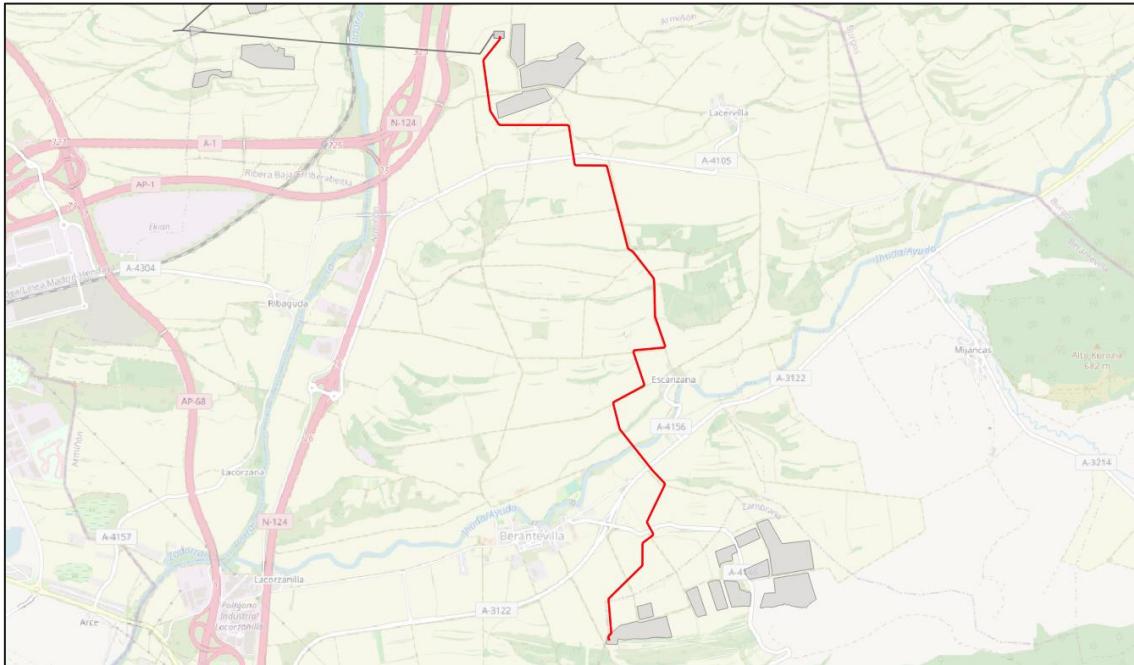


Imagen 39: Infraestructura de evacuación Z21E.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGE N	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	LONG (m)	Nº CIRCUITO S	CCTO 1
1	SUBT	CS ZB21	512.158,31	4.724.797,34	SE BERANTEVILLA 30 KV	511.305,30	4.729.498,14	6373,78	1	CS ZB21-SE BERANTEVILLA 30 KV
							TOTAL	6373,78		

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO NOTABLE	DESCRIPCION	X ETRS89 HUSO 30	Y ETRS89 HUSO 30	TTMM	PROVINCIA
1-origen	Centro de seccionamiento ZB 21	512.158,31	4.724.797,34	ZAMBRANA	Araba
2-final	Celdas de 30 kV Subestación BERANTEVILLA	511.305,30	4.729.498,14	ARMIÑÓN	Araba

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO ÚNICO	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	Centro de seccionamiento CS ZB 21
Final	Celdas de 30 kV Subestación BERANTEVILLA
Longitud en planta (m)	6373,78
Longitud entre terminales (m)	7320,958
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres terna al tresbolillo paralelas
Denominación	30 kV CSZB05-SE IRUÑA
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable en celda y de exterior en apoyos PAS
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación) /anchura (m)	1,52/1,30 terreno de cultivo 1,15/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación) /anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	1,5
Temperatura del terreno (°C)	25

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO ÚNICO	CCTO 1
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA / 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a I_{max}	59,35 MVA / 55 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA / 50,67 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA / 60,59 MW / FP=0,928

2.5.12 Línea aérea de 400 kV SE Lantarón–SE Luzuero, tramo aéreo SE Lantarón–Entronque T-B (LARI)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUIT	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
1	AEREO	SE LANTARON	ENT-MAG 3	3	LANTARON-LUZUERO 400 kV	BEROZADA-LANTARON 220 kV	PINAVERA-LANTARON 220 kV
2	AEREO	ENT-MAG 3	T-B	1	LANTARON-LUZUERO 400 kV		

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Lantarón	Araba	PAÍS VASCO
Erriberagoitia / Ribera Alta	Araba	PAÍS VASCO
Erriberabeitia / Ribera Baja	Araba	PAÍS VASCO
Armiñón	Araba	PAÍS VASCO

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

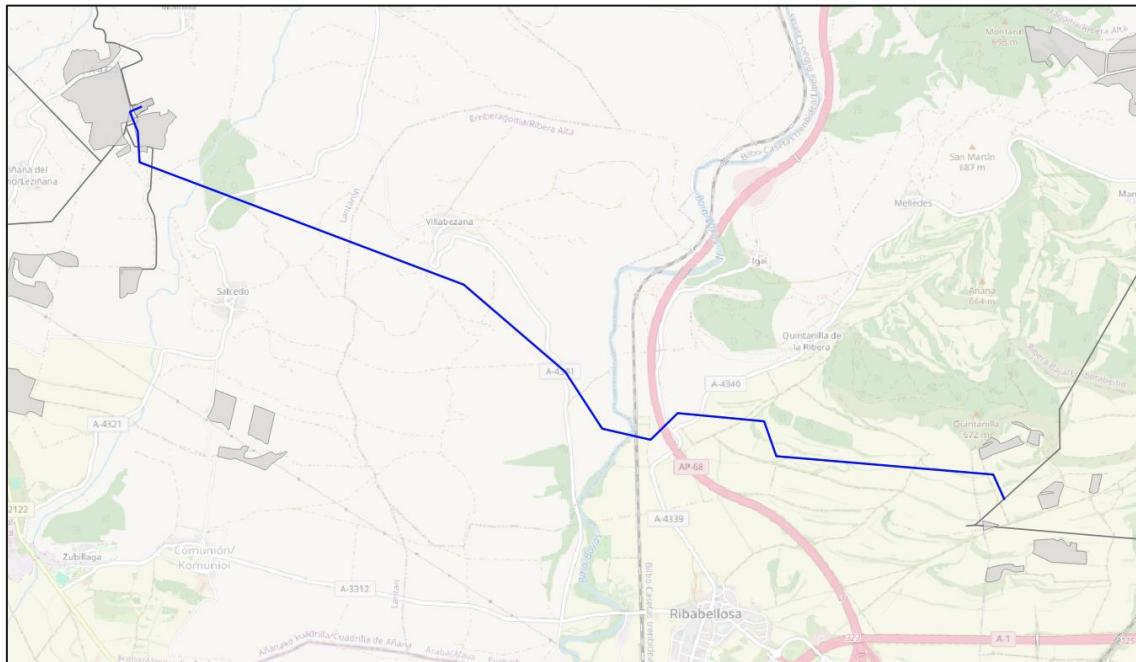


Imagen 40: Infraestructura de evacuación LARI.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	LONG (m)	Nº CIR	CCTO 1	CCTO 2	CCTO 3
1	AEREO	SE LANTARON	502272,6100	4732836,9000	ENT-MAG 3	502184,8000	4732799,0600	95,62	3	LANTARON- LUZUERO 400 kV	BEROZADA- LANTARON 220 kV	PINAVERA- LANTARON 220 kV
2	AEREO	ENT-MAG 3	502184,8000	4732799,0600	T-B	509053,0300	4729758,5900	8294,67	1	LANTARON- LUZUERO 400 kV		

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.		

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO NOTABLE	DESCRIPCIÓN	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	TTMM	PROVINCIA
PO-LARI	PORTICO SUBESTACION LANTARÓN	502272,6100	4732836,9000	LANTARÓN	ÁLAVA
ENT-MAG3	APOYO DE FINAL DE LINEA Y ENTRONQUE	502184,8000	4732799,0600	LANTARÓN	ÁLAVA
LARI-1	ÁNGULO	502247,5800	4732644,5500	LANTARÓN	ÁLAVA
LARI-2	ÁNGULO	502261,7500	4732402,0700	LANTARÓN	ÁLAVA
LARI-10	ÁNGULO	504808,3200	4731440,9400	ERRIBERAGOITIA- RIBERA ALTA	ÁLAVA
LARI-13	ÁNGULO	505605,3400	4730756,7700	ERRIBERAGOITIA- RIBERA ALTA	ÁLAVA
LARI-14	ÁNGULO	505895,3600	4730310,1100	ERRIBERAGOITIA- RIBERA ALTA	ÁLAVA
LARI-15	ÁNGULO	506275,7100	4730223,0200	ERRIBERABEITIA- RIBERA BAJA	ÁLAVA
LARI-16	ÁNGULO	506488,5200	4730431,9700	ERRIBERABEITIA- RIBERA BAJA	ÁLAVA
LARI-18	ÁNGULO	507167,1800	4730368,1800	ERRIBERABEITIA- RIBERA BAJA	ÁLAVA
ERRI-13	ÁNGULO	507263,2600	4730093,9800	ERRIBERABEITIA- RIBERA BAJA	ÁLAVA
ERRI-9	ÁNGULO	508967,0700	4729949,7600	ARMIÑÓN	ÁLAVA
T-B	APOYO DE ENTRONQUE RIZU-2	509053,0300	4729758,5900	ARMIÑÓN	ÁLAVA

Para las instalaciones de evacuación aérea proyectada se ha previsto la instalación de los siguientes apoyos.

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
ENT-MAG3	502184,8000	4732799,0600	FINAL DE LINEA Y ENTROQNUE	101g	LANTARÓN	ÁLAVA
LARI-1	502247,5800	4732644,5500	AMARRE	179g	LANTARÓN	ÁLAVA
LARI-2	502261,7500	4732402,0700	AMARRE	127g	LANTARÓN	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental					
	Fecha: 27/10/2025					
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.					

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
LARI-3	502581,720 0	4732281,3100	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
LARI-4	502833,690 0	4732186,210 0	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
LARI-5	503129,1100	4732074,710 0	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
LARI-6	503494,530 0	4731936,790 0	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
LARI-7	503828,300 0	4731810,820 0	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
LARI-8	504167,600 0	4731682,760 0	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
LARI-9	504486,04 00	4731562,580 0	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
LARI-10	504808,320 0	4731440,940 0	AMARRE	178g	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
LARI-11	505027,780 0	4731252,560 0	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
LARI-12	505315,500 0	4731005,570 0	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
LARI-13	505605,340 0	4730756,770 0	AMARRE	182g	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
LARI-14	505895,36 00	4730310,1100	AMARRE	151g	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
LARI-15	506275,710 0	4730223,020 0	AMARRE	136g	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
LARI-16	506488,520 0	4730431,970 0	AMARRE	145g	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
LARI-17	506774,600 0	4730405,08 00	SUSPENSION	n/a	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
LARI-18	507167,1800	4730368,180 0	AMARRE	127g	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
ERRI-13	507263,260 0	4730093,98 00	AMARRE	127g	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
ERRI-12	507669,950 0	4730059,55 00	SUSPENSION	n/a	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
ERRI-11	508092,900 0	4730023,750 0	SUSPENSION	n/a	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental					
	Fecha: 27/10/2025					
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.					

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
ERRI-10	508514,2100	4729988,1000	SUSPENSION	n/a	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
ERRI-9	508967,0700	4729949,7600	AMARRE	132g	ARMIÑÓN	ÁLAVA
RIZU-2 (T-B)	509053,0300	4729758,5900	FINAL DE LINEA	n/a	ARMIÑÓN	ÁLAVA

2.5.13 Línea subterránea de 30 kV CS ZB10-SE Lantarón (Z10L)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUITOS	CCTO 1
1	SUBT	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB10	CELDAS 30 kV SUBESTACIÓN LANTARÓN	1	CS ZB10-SE LANTARON 30 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales:

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Lantarón	Araba	PAÍS VASCO

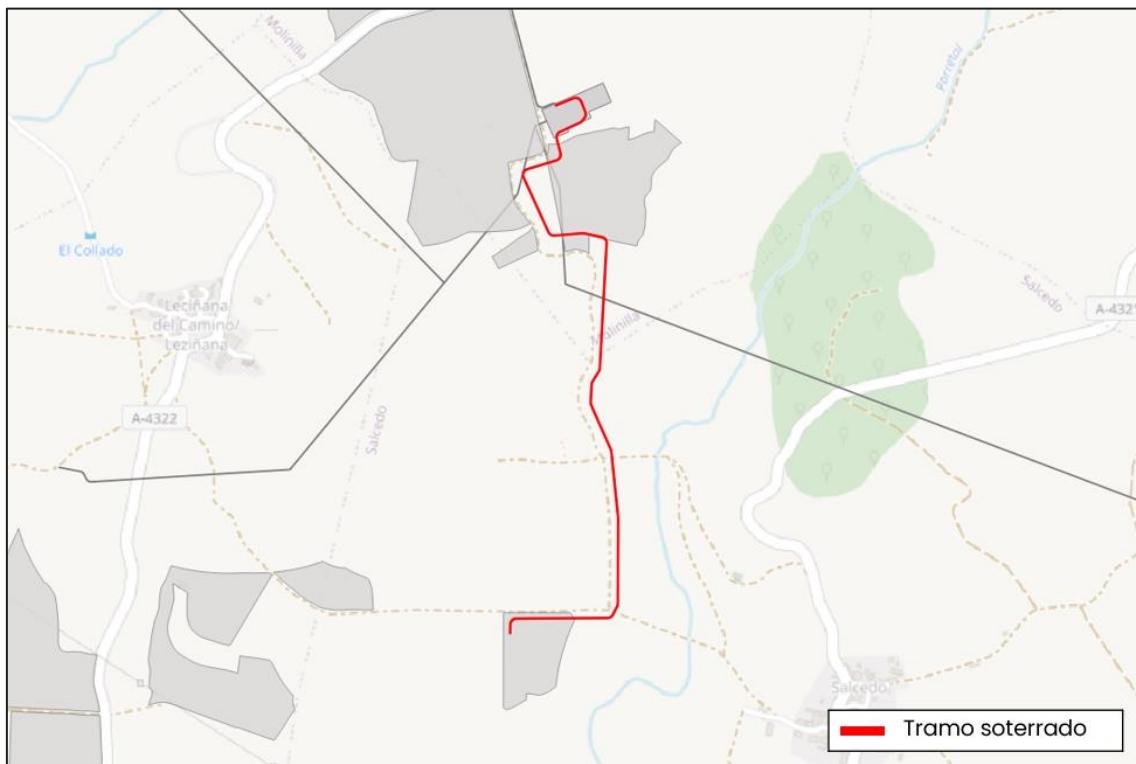


Imagen 41: Línea de evacuación Z10L.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB10	CELDAS 30 kV SUBESTACIÓN LANTARÓN	SUBTERRÁNEO	1	1.924,9000
LONGITUD TOTAL TRAMO SOTERRADO 30 kV (m)					1.924,9000
LONGITUDES TOTALES (m)					1.924,9000

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes:

PUNTO/ NUMERO APOYO	DESCRIPCIÓN	X U.T.M.	Y U.T.M.	Término municipal	Provincia	Comunidad Autónoma
		ETRS89 HUSO30	ETRS89 HUSO30			
Z10L-PO	Punto Origen / Centro Seccionamiento ZB10	502.122,76	4.731.526,41	Lantarón	Álava	País Vasco
Z10L-PF	Punto Fin/ Subestación LANTARON	502.238,26	4.732.851,44	Lantarón	Álava	País Vasco

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Características generales de la infraestructura

Tramo 1	Característica
Denominación	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	Centro Seccionamiento ZBI
Final	Subestación LANTARON
Longitud en planta (m)	1924,9
Longitud entre terminales (m)	2021,145
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres ternas al tresbolillo paralelas
Denominación	30 kV Punto Origen Centro Seccionamiento ZB10 – SE Lantaron
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable en celda y de exterior en apoyos PAS
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación) /anchura (m)	1,52/1,35 terreno de cultivo 1,15/1,35 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación) /anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	1,5
Temperatura del terreno (°C)	25
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax	59,35 MVA/ 55 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA/ 50,67 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA/ 60,59 MW / FP=0,928

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

2.5.14 Línea subterránea de 30 kV CS ZB13–SE Lantarón (Z13L)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUITOS	CCTO 1
1	SUBT	CENTRO DE SECCIONAMIENTO ZB13	CELDA 30 kV SUBESTACIÓN LANTARON	1	CS ZB13-SE LANTARON 30 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Lantarón	Araba	PAÍS VASCO

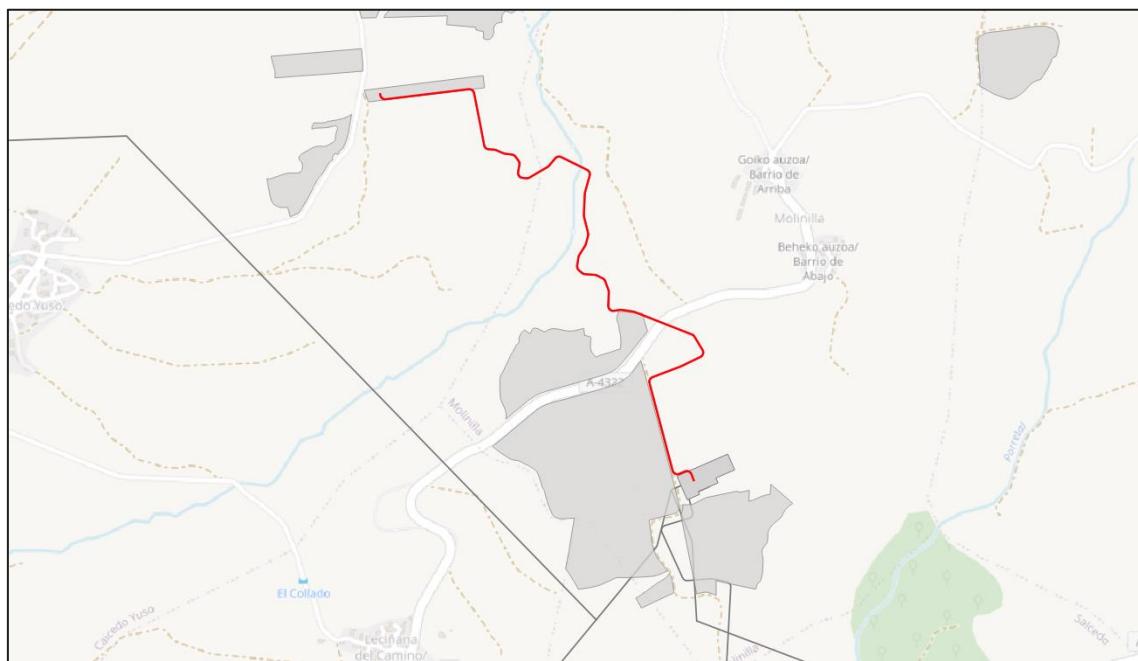


Imagen 42: Infraestructura de evacuación Z13L.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental				
	Fecha: 27/10/2025				
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.				

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	CS ZB13	SE LANTARON	SUBTERRÁNEO	1	2.258,4900
LONGITUD TOTAL TRAMO SOTERRADO 30 kV (m)					2.258,4900
LONGITUDES TOTALES (m)					2.258,4900

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO/NUMERO APOYO	DESCRIPCIÓN	X U.T.M.	Y U.T.M.	Término municipal	Provincia	Comunidad Autónoma
		ETRS89 HUSO30	ETRS89 HUSO30			
Z13L-PO	Punto Origen / Centro Seccionamiento ZB13	501.302,51	4.733.996,73	Lantarón	Álava	País Vasco
Z13L-PF	Punto Fin/ Subastación LANTARON	502.252,84	4.732.827,99	Lantarón	Álava	País Vasco

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO 1	TODOS LOS CIRCUITOS
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	Z13L.PO, Centro de Seccionamiento ZB13
Final	Celdas 30 kV subestación Lantarón
Longitud en planta (m)	2258,49
Longitud entre terminales (m)	2376,9145
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres terna al tresbolillo paralelas
Denominación	30 kV origen circuito–final circuito
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable en celda y de exterior en apoyos PAS
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO 1	TODOS LOS CIRCUITOS
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación) /anchura (m)	1,52/1,35 terreno de cultivo 1,15/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación) /anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	1,5
Temperatura del terreno (°C)	25
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax	59,35 MVA/ 55 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA/ 50,67 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA/ 60,59 MW / FP=0,928

2.5.15 Línea aérea de 220 kV SE Berozada-SE Lantarón, tramo SE Berozada-Entronque MAG3 (BELA)

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales:

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Gaubea/Valdegovia	Araba	PAÍS VASCO
Lantarón	Araba	PAÍS VASCO

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

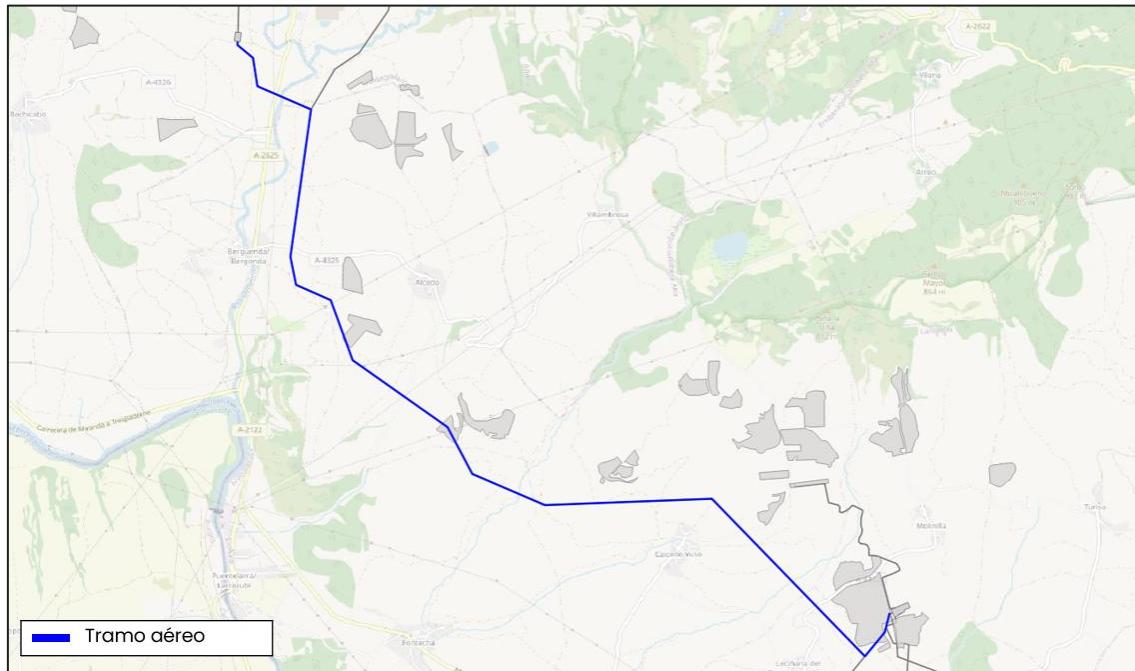


Imagen 43: Línea de evacuación BELA.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	SE BEROZADA	ENT-MAG 1	AEREO	2	1.102,5000
2	ENT-MAG 1	ENT-MAG 2	AEREO	1	8.498,7800
3	ENT-MAG 2	ENT-MAG 3	AEREO	2	465,1100
LONGITUD TOTAL TRAMO AEREO 220 kV (m)					10.066,3900
LONGITUDES TOTALES (m)					10.066,3900

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes:

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD.Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
BELA-PO	497620,41	4737959,65	PÓRTICO	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
BELA-1	496120,7900	4738087,4200	FINAL DE LINEA	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental					
	Fecha: 27/10/2025					
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.					

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD.Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
BELA-2	496265,1800	4737968,0000	ÁNGULO	154g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
BELA-3	496306,8200	4737704,0400	ÁNGULO	136g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
ENT-MAG1	496805,2600	4737488,2100	APOYO DE ENTRONQUE	117g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-10	496613,6100	4736119,4800	ÁNGULO	179g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-11	496665,4900	4735858,7300	ÁNGULO	139g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-12	496988,1600	4735716,2300	ÁNGULO	149g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-14	497192,8200	4735157,3900	ÁNGULO	161g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-18	498074,6600	4734536,0400	ÁNGULO	170g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-20	498305,4200	4734100,8200	ÁNGULO	157g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-22	498980,4400	4733811,1200	ÁNGULO	172g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-27	500533,7300	4733870,3000	ÁNGULO	147g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-30	501192,5500	4733192,4500	ÁNGULO	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-34_ENT MAG2	501957,3700	4732405,5400	APOYO DE ENTRONQUE	93g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-35	502141,5000	4732628,6000	FINAL DE LINEA	172g	LANTARÓN	ÁLAVA
ENT-MAG3	502184,8000	4732799,0600	APOYO DE ENTRONQUE	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA

Para las instalaciones de evacuación aérea proyectada se ha previsto la instalación de los siguientes apoyos

APOYO Nº	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
BELA-1	496120,7900	4738087,4200	FINAL DE LINEA	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
BELA-2	496265,1800	4737968,0000	AMARRE	154g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
BELA-3	496306,8200	4737704,0400	AMARRE	136g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
ENT- MAG1	496805,2600	4737488,2100	FINAL DE LINEA	117g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-7	496755,1300	4737130,2000	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-8	496701,2700	4736745,5400	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental					
	Fecha: 27/10/2025					
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.					

APOYO Nº	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
BELA-9	496663,2300	4736473,9200	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-10	496613,6100	4736119,4800	AMARRE	179g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-11	496665,4900	4735858,7300	AMARRE	139g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-12	496988,1600	4735716,2300	AMARRE	149g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-13	497077,8900	4735471,2200	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-14	497192,8200	4735157,3900	AMARRE	161g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-15	497440,8200	4734982,6500	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-16	497655,2700	4734831,5400	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-17	497896,9100	4734661,2900	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-18	498074,6600	4734536,0400	AMARRE	170g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-19	498189,5200	4734319,4200	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-20	498305,4200	4734100,8200	AMARRE	157g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-21	498594,3700	4733976,8100	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-22	498980,4400	4733811,1200	AMARRE	172g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-23	499252,2500	4733821,4700	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-24	499583,5200	4733834,1000	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-25	499911,7500	4733846,6000	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-26	500212,1000	4733858,0400	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-27	500533,7300	4733870,3000	AMARRE	147g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-28	500715,3400	4733683,4400	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-29	500923,7700	4733469,0000	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-30	501192,5500	4733192,4500	AMARRE	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-31	501416,7300	4732961,7900	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-32	501572,0200	4732802,0400	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-33	501730,3700	4732639,1000	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-34_ENT MAG2	501957,3700	4732405,5400	AMARRE	93g	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-35	502141,5000	4732628,6000	FINAL DE LINEA	172g	LANTARÓN	ÁLAVA
ENT-MAG3	502184,8000	4732799,0600	FINAL DE LINEA	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA

2.5.16 Línea subterránea de 30 kV CS ZB12-SE Berozada (Z12B)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.		

TRAMO N°	ORIGEN	FINAL	CIRCUITO
1	CENRO DE SECCIONAMIENTO ZB 12	SUBESTACIÓN BEROZADA CELDAS 30 kV	CS ZB12-BEROZADA 30 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Gaubea/Valdegovía	Araba	PAÍS VASCO

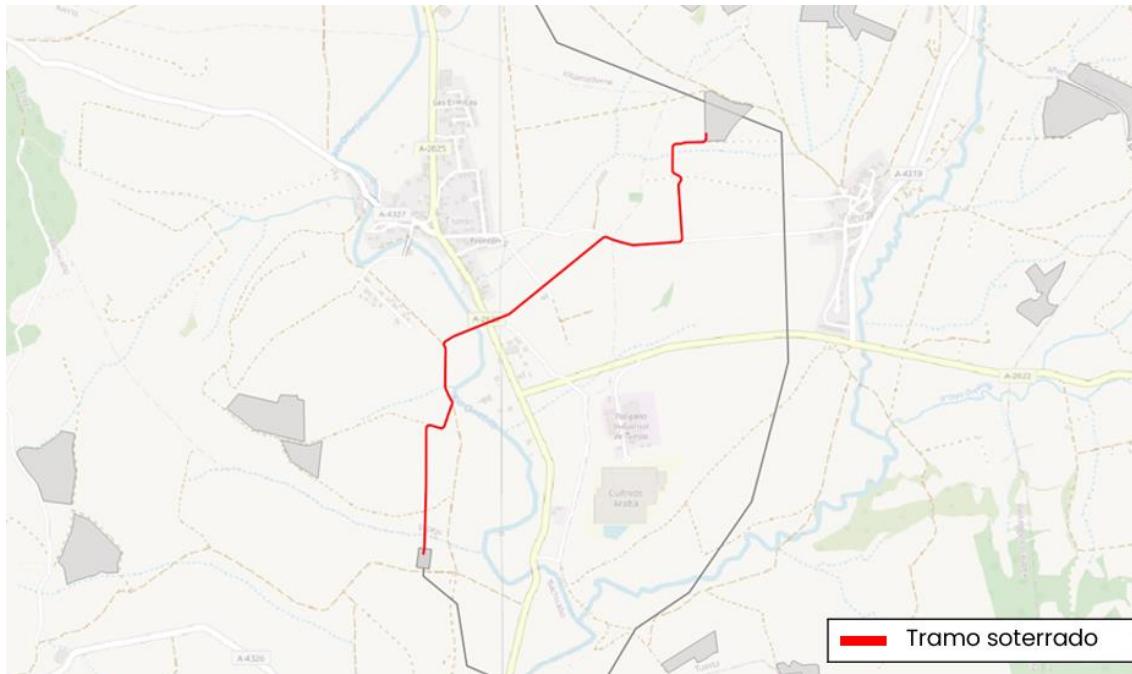


Imagen 44 Infraestructura evacuación ZB12

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO N°	TIPO	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	LONG (m)	Nº CIRCUIT	CCTO 1
1	SUB	CS ZB 12	497.327,92	4.739.973,86	SE BEROZADA 30 kV	496.121,71	4.738.183,50	2761,58	1	CS ZB12-BEROZADA 30 kV
							TOTAL (m)	2761,58		

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

PUNTO NOTABLE	DESCRIPCION	X ETRS89 HUSO 30	Y ETRS89 HUSO 30	TTMM	PROVINCIA
1-origen	Centro de seccionamiento CS ZB 12	497.327,92	4.739.973,86	GAUBEA/VALDEGOVIA	Araba
2-final	Celdas de 30 kV Subestación BEROZADA 30 kV	496.121,71	4.738.183,50	GAUBEA/VALDEGOVIA	Araba

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO ÚNICO	CCTO1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	30 kV
Tensión más elevada de la red Us	36 kV
Categoría	Tercera
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	Centro de Seccionamiento CS ZB 12
Final	Celdas de 30 kV Subestación BEROZADA 30 kV
Longitud en planta (m)	2761,58
Longitud entre terminales (m)	2998,9274
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con tres ternas al tresbolillo paralelas
Denominación	30 kV CS ZB12-SE BEROZADA
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZI-OL 18/30kV 1x630 K Al H25
Nº de conductores por fase	3
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Conector enchufable
Tipo de conexión de pantallas	Puesta a tierra directa en extremos
Cable unipolar PAT	RZ1 1x50 mm ²
Cable de FO	2 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Directamente enterrada/Entubada hormigonada
Profundidad de la canalización entubada hormigonada (base de la excavación) /anchura (m)	1,52/1,30 terreno de cultivo 1,15/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Profundidad de la canalización directamente enterrada (base de la excavación) /anchura (m)	1,4/1,30 terreno de cultivo 1,05/1,30 camino de tierra 3 vainas de 315 mm de diámetro de profundidad variable en la PHD
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	1,5
Temperatura del terreno (°C)	25
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO ÚNICO	CCTO1
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a I_{max}	59,35 MVA/ 55 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	54,60 MVA/ 50,67 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	65,28 MVA/ 60,59 MW / FP=0,928

2.5.17 Línea aérea de 220 kV SE Gaubea-SE Berozada, tramo SE Gaubea-Entronque MAG1 (GABE)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUIT	CIRCUITO 1
1	AEREO	SUB. BEROZADA	ENTRONQUE AMG1	1	GAUBEA-BEROZADA 220 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Valdegovía	Araba	PAÍS VASCO
Lantaron	Araba	PAÍS VASCO

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

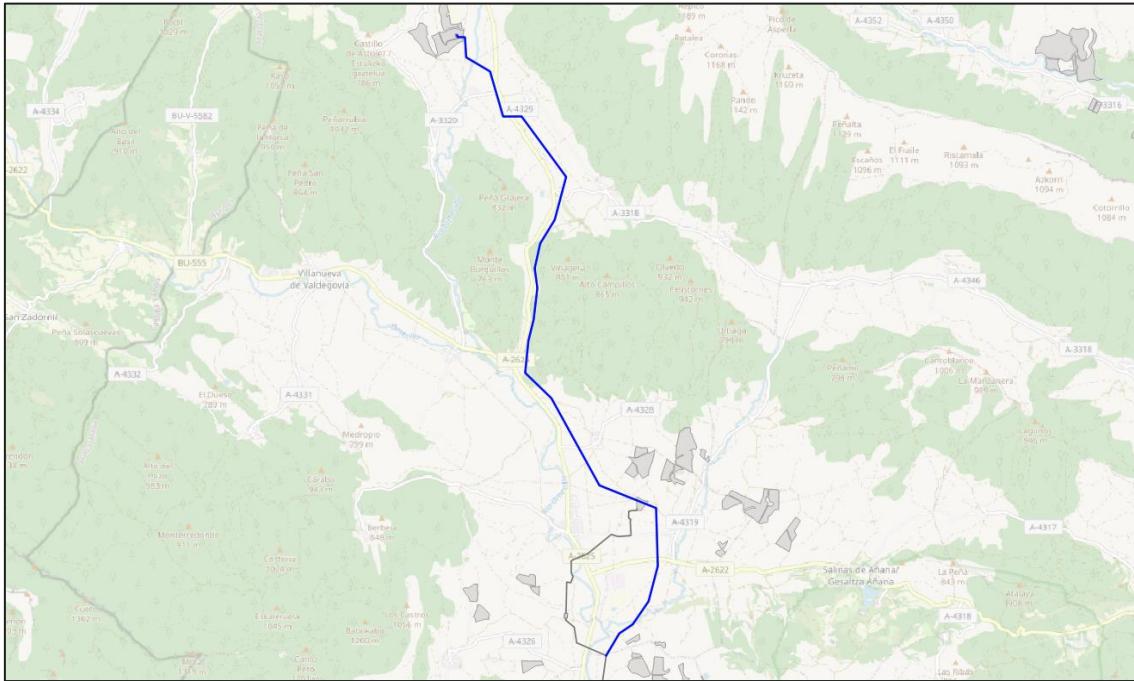


Imagen 45: Infraestructura de evacuación GABE.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	SE GAUBEA	ENT-MAG 1	AEREO	1	12.879,2800
LONGITUD TOTAL TRAMO AEREO 220 kV (m)					12.879,2800
LONGITUDES TOTALES (m)					12.879,2800

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

APOYO N°	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	DESCRIPCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
PO	494286,5481	4747965,7596	PORTICO SUB GAUBEA	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-1	494295,8000	4747937,9000	FINAL DE LINEA	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-2	494417,3500	4747935,9600	ANGULO	105g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-3	494438,1700	4747595,9000	ANGULO	138g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-4	494841,8200	4747357,0500	ANGULO	152g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-7	495063,3700	4746595,3900	ANGULO	118g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-8	495375,3300	4746597,2900	ANGULO	140g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-11	496128,3100	4745576,2700	ANGULO	143g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-14	495934,8300	4744849,6400	ANGULO	181g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental					
	Fecha: 27/10/2025					
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.					

APOYO N°	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	DESCRIPCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
GABE-16	495689,9400	4744451,4400	ANGULO	179g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-18	495596,5700	4744030,2500	ANGULO	177g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-19	495642,0500	4743698,0300	ANGULO	184g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-21	495579,0200	4743165,2400	ANGULO	192g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-23	495489,6200	4742805,1300	ANGULO	191g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-25	495435,6700	4742265,1200	ANGULO	143g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-27	495879,4700	4741836,4800	ANGULO	181g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-33	496690,9700	4740363,9500	ANGULO	156g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-37	497649,3300	4739980,8400	ANGULO	126g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-40	497678,3300	4739000,9300	ANGULO	182g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-42	497522,3600	4738405,0200	ANGULO	178g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-43	497255,6900	4738017,6500	ANGULO	176g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-44	497026,9000	4737862,2500	ANGULO	172g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
ENT-MAG1	496805,2600	4737488,2100	APOYO DE ENTRONQUE	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO 1	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	220 kV
Tensión más elevada de la red Us	245 kV
Categoría	Especial
Icc de la red (kA)	40
Tiempo de accionamiento de la protección del cable	0,5
Origen	SUBESTACIÓN GAUBEA
Final	ENTRONQUE MAG1
Longitud (m)	12.879,2800
Tipo de tramo	Aéreo
Disposición de los cables	1 circuito al tresbolillo con una cúpula de tierra
Denominación del circuito	220 kV SE GAUBEA-SE BEROZADA
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	242-AL1/39-ST1A (LA-280)
Nº de conductores por fase	2 (dúplex)
Cable de FO	1x OPGW TIPO 2 25 kA - 18 mm 144 FO
Tipo de aisladores	Poliméricos CS 160 SB 1050/6125
Tipos de apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentación	Tetrablock con zapatas individuales
Puesta a tierra	Electrodo de cobre y picas para apoyos no frecuentados
	Electrodo de cobre mediante anillo cerrado de acero descarbonizado y picas

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO 1	CCTO 1
	para apoyos frecuentados
Potencia máxima de transporte por circuito a I_{max} (MVA)	442
Potencia máxima de transporte por circuito verano (MVA)	540
Potencia máxima de transporte por circuito invierno (MVA)	628

Para las instalaciones de evacuación aérea proyectada se ha previsto la instalación de los siguientes apoyos.

APOYO N°	PUNTO NOTABLE	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
GABE-1	n/a	494295,8000	4747937,9000	FINAL DE LINEA	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-2	n/a	494417,3500	4747935,9600	AMARRE	105g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-3	n/a	494438,1700	4747595,9000	AMARRE	138g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-4	n/a	494841,8200	4747357,0500	AMARRE	152g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-5	n/a	494932,4400	4747045,5100	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-6	n/a	494998,3400	4746818,9800	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-7	n/a	495063,3700	4746595,3900	AMARRE	118g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-8	n/a	495375,3300	4746597,2900	AMARRE	140g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-9	n/a	495642,4200	4746235,1300	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-10	n/a	495877,6400	4745916,1800	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-11	n/a	496128,3100	4745576,2700	AMARRE	143g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-12	n/a	496073,7700	4745371,4400	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-13	n/a	496019,7000	4745168,3800	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-14	n/a	495934,8300	4744849,6400	AMARRE	181g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-15	n/a	495824,2000	4744669,7500	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-16	n/a	495689,9400	4744451,4400	AMARRE	179g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-17	n/a	495646,6700	4744256,2500	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-18	n/a	495596,5700	4744030,2500	AMARRE	177g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-19	n/a	495642,0500	4743698,0300	AMARRE	184g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-20	n/a	495610,1900	4743428,7400	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-21	n/a	495579,0200	4743165,2400	AMARRE	192g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-22	n/a	495534,3200	4742985,1900	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-23	n/a	495489,6200	4742805,1300	AMARRE	191g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-24	n/a	495460,2000	4742510,5900	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-25	n/a	495435,6700	4742265,1200	AMARRE	143g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-26	n/a	495682,4300	4742026,7900	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-27	n/a	495879,4700	4741836,4800	AMARRE	181g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-28	n/a	495999,8700	4741618,0000	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental						
	Fecha: 27/10/2025						
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.						

APOYO N°	PUNTO NOTABLE	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
GABE-29	n/a	496101,6600	4741433,2900	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-30	n/a	496282,5300	4741105,0900	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-31	n/a	496415,2200	4740864,3300	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-32	n/a	496556,4800	4740608,0000	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-33	n/a	496690,9700	4740363,9500	AMARRE	156g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-34	n/a	496931,8900	4740267,6400	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-35	n/a	497170,1500	4740172,4000	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-36	n/a	497409,7500	4740076,6100	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-37	n/a	497649,3300	4739980,8400	AMARRE	126g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-38	n/a	497659,7900	4739627,2400	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-39	n/a	497669,4900	4739299,8100	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-40_ENT	n/a	497678,3300	4739000,9300	AMARRE	182g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-41	n/a	497604,8200	4738720,0400	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-42	n/a	497522,3600	4738405,0200	AMARRE	178g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-43	n/a	497255,6900	4738017,6500	AMARRE	176g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-44	n/a	497026,9000	4737862,2500	AMARRE	172g	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
GABE-45	n/a	496916,2100	4737675,4600	SUSPENSION	n/a	GAUBEA/VALDEGOVÍA	ÁLAVA
ENT-MAGI	n/a	496805,2600	4737488,2100	FINAL DE LINEA	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA

2.5.18 Línea aéreo-subterránea de doble circuito SE Martioda-SE Gopegi (220 kV) / SE Gopegi-SE Luzuero (400 kV), tramo SE Gopegi-Bifurcación ZF (GOZU)

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales:

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
ZIGOITIA	Araba	PAÍS VASCO
ZUIA	Araba	PAÍS VASCO

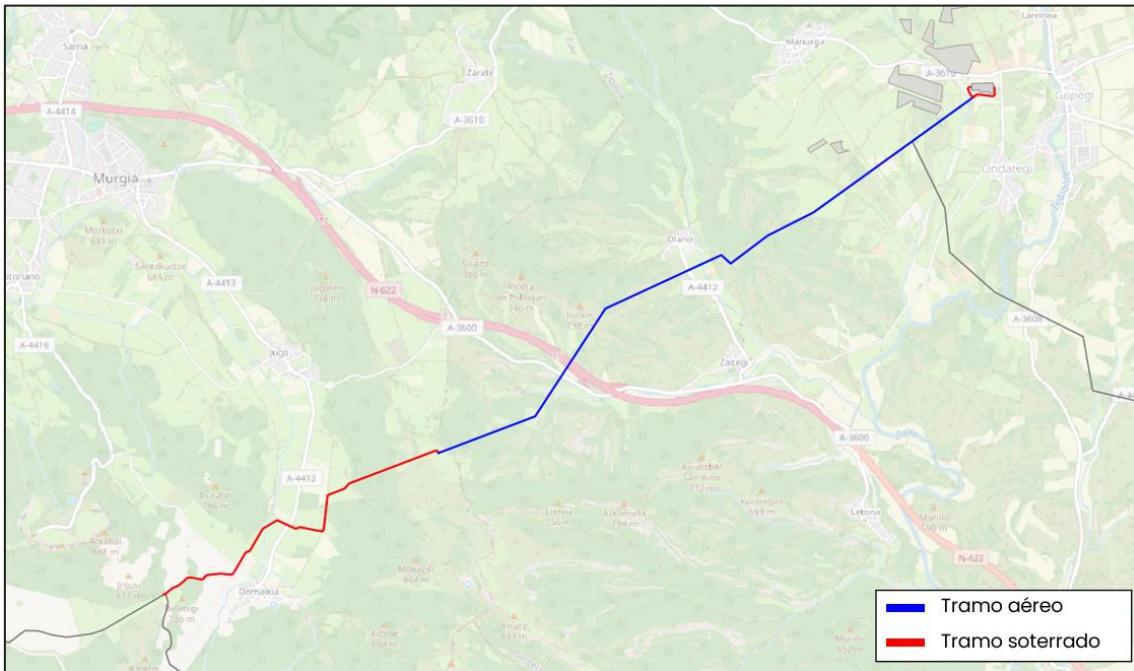


Imagen 46: Línea de evacuación GOZU.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental											
	Fecha: 27/10/2025											
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.											

TRAMO Nº	TIPO	Nº CIRCUIT	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
1	SUB	1	SE GOZU 400	521392,1568	4756684,742	ZIGOITIA	ÁLAVA	PAS-GOP 1	521356,1668	4756607,29	ZIGOITIA	ÁLAVA	192,87		GOPEGI- LUZUERO 400 KV	
2	SUB	2	SE GOZU 220	521464,828	4756683,03	ZIGOITIA	ÁLAVA	PAS-GOP 1	521356,1668	4756607,29	ZIGOITIA	ÁLAVA	262,41	MARTIODA- GOPEGI 220 KV		ZIRIANO- GOPEGI 220 KV
3	AER	3	PAS- GOP 1	521356,1668	4756607,29	ZIGOITIA	ÁLAVA	ENT-GOP	520876,4658	4756262,155	ZIGOITIA	ÁLAVA	603,04	MARTIODA- GOPEGI 220 KV	GOPEGI- LUZUERO 400 KV	ZIRIANO- GOPEGI 220 KV
4	AER	2	ENT- GOP	520876,4658	4756262,155	ZIGOITIA	ÁLAVA	PAS-GOP 2	517208,0379	4753852,39	ZUIA	ÁLAVA	4579,45	MARTIODA- GOPEGI 220 KV	GOPEGI- LUZUERO 400 KV	
5	SUB	2	PAS- GOP 2	517208,0379	4753852,39	ZUIA	ÁLAVA	BIFURCACION ZF	495496,3499	4776064,56	ZUIA	ÁLAVA	2747,71	MARTIODA- GOPEGI 220 KV	GOPEGI- LUZUERO 400 KV	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes:

PUNTO	DESCRIPCIÓN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA
SE GOZU 400	Terminales 400 kV subestación Gopegi	521.392,16	4.756.684,74	ZIGOITIA	ÁLAVA
SE GOZU 220	Terminales 220 kV subestación Gopegi	521.464,83	4.756.683,03	ZIGOITIA	ÁLAVA
PAS-GOP 1	Apoyo PAS	521.356,17	4.756.607,29	ZIGOITIA	ÁLAVA
ENT-GOP	Apoyo de entronque	520.876,47	4.756.262,15	ZIGOITIA	ÁLAVA
PAS-GOP 2	Apoyo PAS	517.208,04	4.753.852,39	ZUIA	ÁLAVA
BIFURCACION ZF	Bifurcación subterránea	495.496,35	4.776.064,56	ZUIA	ÁLAVA

Para las instalaciones de evacuación aérea proyectada se ha previsto la instalación de los siguientes apoyos

APOYO Nº	COORDENADA X ETRS89 HUSO 30	COORDENADA Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
GOZU-1	521365,9433	4756614,3927	FINAL DE LINEA	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-2	521085,9421	4756412,8983	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-3	520876,4658	4756262,1549	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-4	520473,4571	4755972,1418	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-5	520112,3507	4755712,2824	AMARRE	190g	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-6	519757,3518	4755533,0606	AMARRE	189g	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-7	519603,3306	4755417,1806	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-8	519470,0063	4755316,8722	AMARRE	112g	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-9	519397,6878	4755382,5425	AMARRE	126g	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-10	518879,6161	4755143,5082	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-11	518500,8286	4754968,7386	AMARRE	164g	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-12	518432,1037	4754863,5488	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-13	518318,7095	4754689,9884	AMARRE	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-14	518128,0691	4754398,1957	AMARRE	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-15	517956,6860	4754135,8779	AMARRE	160g	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-16	517575,6084	4753991,5764	SUSPENSION	n/a	ZIGOITIA	ÁLAVA
GOZU-17	517208,0377	4753852,3902	FINAL DE LINEA	n/a	ZUIA	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

2.5.19 Línea aéreo-subterránea SE Ribera-SE Somillo (220 kV), SE Somillo-SE Arganzón (220 kV), SE Arganzón-SE Santuste (220 kV) y SE Santuste-SE Luzuero (400 kV) (ZIER)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUIT	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
1	AEREO	SUB. RIBERA	T-A	2	RIBERA-SOMILLO 220 kV	BERANTEVILLA-RIBERA 220 kV	-
2	AEREO	T-A	T-B	1	RIBERA-SOMILLO 220 kV		-
3	AEREO	T-B	ENT-A	2	RIBERA-SOMILLO 220 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
4	AEREO	ENT-A	PAS-B	2	SOMILLO-ARGANZÓN 220 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
5	AEREO	ENT-A	SE SOMILLO	2	RIBERA-SOMILLO 220 kV	SOMILLO-ARGANZÓN 220 kV	
6	SUB	PAS-B	PAS-C	2	SOMILLO-ARGANZÓN 220 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
7	AEREO	PAS-C	ENT-B	2	SOMILLO-ARGANZÓN 220 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
8	AEREO	ENT-B	ENT-C	2	ARGANZÓN-SANTUSTE 220 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
9	AEREO	ENT-C	ENT-D	1	-	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
10	AEREO	ENT-D	PAS-D	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
11	SUB	PAS-D	B-1	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
12	SUB	B-1	B-2	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	IRUÑA-MARTIODA 220 kV
13	SUB	B-2	PAS-T2	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
14	SUB	B-2	B-3	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	IRUÑA-MARTIODA 220 kV
15	SUB	B-3	PAS-T1	1		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
16	SUB	B-3	PAS-T1	1			IRUÑA-MARTIODA 220 kV
17	AEREO	PAS-T1	ENT-T3	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	IRUÑA-MARTIODA 220 kV
18	AEREO	PAS-T2	ENT-T3	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
19	AEREO	ENT-T3	ENT-T4	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	IRUÑA-MARTIODA 220 kV
20	AEREO	ENT-T4	PAS-T5	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
21	AEREO	ENT-T4	PAS-T6	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	IRUÑA-MARTIODA 220 kV
22	SUB	PAS-T5	B-4	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
23	SUB	PAS-T6	B-4	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	IRUÑA-MARTIODA 220 kV
24	SUB	B-4	BIFURCACION ZE	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	IRUÑA-MARTIODA 220 kV
25	SUB	BIFURCACION ZE	B-5	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	MARTIODA-GOPEGI 220 kV

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUIT	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
26	SUB	B-5	PAS-T7	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
27	SUB	B-5	PAS-T8	1			MARTIODA-GOPEGI 220 kV
28	AEREO	PAS-T7	ENT-T5	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
29	AEREO	PAS-T8	ENT-T5	1			MARTIODA-GOPEGI 220 kV
30	AEREO	ENT-T5	ENT-T6	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	MARTIODA-GOPEGI 220 kV
31	AEREO	ENT-T6	PAS-T9	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
32	AEREO	ENT-T6	PAS-T10	1			MARTIODA-GOPEGI 220 kV
33	SUB	PAS-T9	B-6	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
34	SUB	PAS-T10	B-6	1			MARTIODA-GOPEGI 220 kV
35	SUB	B-6	BIFURCACION ZF	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	MARTIODA-GOPEGI 220 kV
36	SUB	BIFURCACION ZF	B-7	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
37	SUB	B-7	PAS-T11	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
38	SUB	B-7	B-8	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
39	SUB	B-8	PAS-T12	1		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
40	SUB	B-8	PAS-T12	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
41	AEREO	PAS-T11	ENT-T7	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
42	AEREO	PAS-T12	ENT-T7	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
43	AEREO	ENT-T7	PAS-14	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
44	AEREO	ENT-T7	PAS-13	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
45	SUB	PAS-13	B-9	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
46	SUB	PAS-13	B-9	1		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
47	SUB	PAS-14	B-10	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
48	SUB	B-9	B-10	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
49	SUB	B-10	B-11	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
50	SUB	B-11	PAS-T15	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
51	SUB	B-11	PAS-T16	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
52	AEREO	PAS-T15	ENT-T8	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
53	AEREO	PAS-T16	ENT-T8	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
54	AEREO	ENT-T8	ENT-T9	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUIT	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
55	AEREO	ENT-T9	PAS-T17	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
56	AEREO	ENT-T9	PAS-T18	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
57	SUB	PAS-T17	B-12	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
58	SUB	PAS-T18	B-12	1		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
59	SUB	PAS-T18	B-12	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
60	SUB	B-12	BIFURCACION ZG	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
61	SUB	BIFURCACION ZG	PAS-E1	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
62	SUB	BIFURCACION ZG	PAS-E2	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
63	AEREO	PAS-E1	ENT-E	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
64	AEREO	PAS-E2	ENT-E	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
65	AEREO	ENT-E	ENT-F	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
66	AEREO	ENT-F	PAS-F1	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
67	AEREO	ENT-F	PAS-F2	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
68	SUB	PAS-F1	BIFURCACION ZH	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
69	SUB	PAS-F2	BIFURCACION ZH	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
70	SUB	BIFURCACION ZH	BIFURCACION ZI	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
71	SUB	BIFURCACION ZI	PAS-G1	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
72	SUB	BIFURCACION ZI	PAS-G2	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
73	AEREO	PAS-G1	ENT-G	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
74	AEREO	PAS-G2	ENT-G	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
75	AEREO	ENT-G	ENT-H	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
76	AEREO	ENT-H	PAS-H1	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
77	AEREO	ENT-H	PAS-H2	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
78	SUB	PAS-H1	BIFURCACION ZJ	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
79	SUB	PAS-H2	BIFURCACION ZJ	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
80	SUB	BIFURCACION ZJ	B-13	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
81	SUB	B-13	PAS-T19	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
82	SUB	B-13	PAS-T19	1		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
83	SUB	B-13	PAS-T20	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUIT	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
84	AEREO	PAS-T19	ENT-T10	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
85	AEREO	PAS-T20	ENT-T10	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
86	AEREO	ENT-T10	ENT-T11	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
87	AEREO	ENT-T11	PAS-T21	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
88	AEREO	ENT-T11	PAS-T22	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
89	SUB	PAS-T21	B-14	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
90	SUB	PAS-T21	B-14	1		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
91	SUB	PAS-T22	B-14	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
92	SUB	B-14	B-15	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
93	SUB	B-15	PAS-T24	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
94	SUB	B-15	B-16	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
95	SUB	B-16	PAS-T24	1		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
96	SUB	B-16	PAS-T23	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
97	AEREO	PAS-T23	ENT-12	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
98	AEREO	PAS-T24	ENT-12	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
99	AEREO	ENT-12	ENT-13	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
100	AEREO	ENT-13	PAS-T25	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
101	AEREO	ENT-13	PAS-T26	2	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
102	SUB	PAS-T25	B-17	1			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
103	SUB	PAS-T26	B-17	1		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
104	SUB	PAS-T26	B-18	1	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
105	SUB	B-17	B-18	2		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
106	SUB	B-18	PAS-I	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
107	AEREO	PAS-I	PAS-J	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
108	SUB	PAS-J	SUB. LUZUERO	3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Ribera Baja/Erribera Beitia	Araba	PAÍS VASCO
Armiñón	Araba	PAÍS VASCO

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Erriberagoitia/Ribera Alta	Araba	PAÍS VASCO
Iruña Oka/Iruña De Oca	Araba	PAÍS VASCO
Vitoria-Gasteiz	Araba	PAÍS VASCO
Zuia	Araba	PAÍS VASCO
Urkabustaiz	Araba	PAÍS VASCO
Amurrio	Araba	PAÍS VASCO
Ayala/Aiara	Araba	PAÍS VASCO
Okondo	Araba	PAÍS VASCO
Gordexola	Bizkaia	PAÍS VASCO
Güeñes	Bizkaia	PAÍS VASCO
Galdames	Bizkaia	PAÍS VASCO
Abanto Y Ciérvena-Abanto Zierbena	Bizkaia	PAÍS VASCO
Ciérvena/Zierbena	Bizkaia	PAÍS VASCO

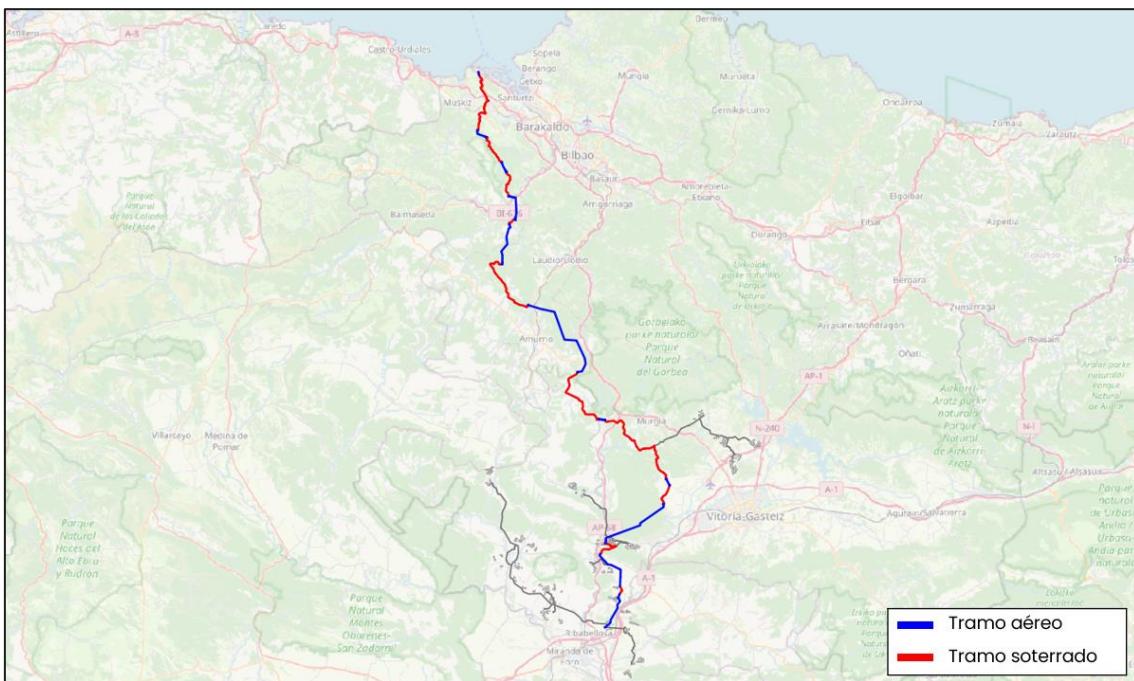


Imagen 47: Infraestructura de evacuación ZIER.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

TRAMONº	TIPO	Nº CIRCUIT	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
1	A	2	SUB. RIBERA	508756,9985	4729546,748	ERRIBERABEITI A-RIBERA BAJA	ÁLAVA	T-A	508824,4516	4729552,508	ERRIBERABEITI A-RIBERA BAJA	ÁLAVA	67,7	RIBERA-SOMILLO 220 KV	BERANTEVILL A-RIBERA 220 KV	
2	A	1	T-A	508824,4516	4729552,508	ERRIBERABEITI A-RIBERA BAJA	ÁLAVA	T-B	509053,0275	4729758,595	ARMIÑÓN	ÁLAVA	307,76	RIBERA-SOMILLO 220 KV		
3	A	2	T-B	509053,0275	4729758,5945	ARMIÑÓN	ÁLAVA	ENT-A	510465,2385	4733321,719	ERRIBERABEITI A-RIBERA BAJA	ÁLAVA	4190,23	RIBERA-SOMILLO 220 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	
4	A	2	ENT-A	510465,2385	4733321,7188	ERRIBERABEITI A-RIBERA BAJA	ÁLAVA	PAS-B	510619,4172	4733773,143	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	477,03	SOMILLO-ARGANZÓN 220 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	
5	A	2	ENT-A	510465,2385	4733321,7188	ERRIBERABEITI A-RIBERA BAJA	ÁLAVA	SE SOMILLO	510.419.410	4.733.341.713	ERRIBERABEITI A-RIBERA BAJA	ÁLAVA	50	RIBERA-SOMILLO 220 KV	SOMILLO-ARGANZÓN 220 KV	
6	SUB	2	PAS-B	510619,4172	4733773,1429	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	PAS-C	510695,8042	4734814,675	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	1338,71	SOMILLO-ARGANZÓN 220 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	
7	A	2	PAS-C	510695,8042	4734814,6747	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	ENT-B	510741,3588	4735953,638	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	1139,88	SOMILLO-ARGANZÓN 220 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	
8	A	2	ENT-B	510741,3588	4735953,6383	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	ENT-C	509120,519	4737595,516	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	2779,76	ARGANZÓ N-SANTUSTE 220 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	
9	A	1	ENT-C	509120,5190	4737595,5160	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	ENT-D	508810,5348	4737931,353	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	457,67		LANTARON-LUZUERO 400 KV	
10	A	2	ENT-D	508810,5348	4737931,3529	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	PAS-D	508134,6077	4738903,302	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	1263,41	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	
11	SUB	2	PAS-D	508134,6077	4738903,3020	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	B-1	510133,7769	4739948,964	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	2673,59	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	
12	SUB	3	B-1	510133,7769	4739948,9642	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	B-2	508865,8448	4740291,568	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	1509,46	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	IRUÑA-MARTIOD A 220 KV
13	SUB	1	B-2	508865,8448	4740291,5676	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	PAS-T2	508848,2534	4740275,782	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	24,57	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		

TRAMONº	TIPO	Nº CIRCUIT	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
14	SUB	2	B-2	508865,8448	4740291,5676	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	B-3	508841,7262	4740298,548	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	26,27		LANTARON-LUZUERO 400 KV	IRUÑA-MARTIODA 220 KV
15	SUB	1	B-3	508841,7262	4740298,5478	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	PAS-T1	508804,2716	4740295,205	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	37,96		LANTARON-LUZUERO 400 KV	
16	SUB	1	B-3	508841,7262	4740298,5478	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	PAS-T1	508804,2716	4740295,205	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	78,55			IRUÑA-MARTIODA 220 KV
17	A	2	PAS-T1	508804,2716	4740295,2050	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	ENT-T3	508882,7108	4740669,621	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	382,54		LANTARON-LUZUERO 400 KV	IRUÑA-MARTIODA 220 KV
18	A	1	PAS-T2	508848,2534	4740275,7817	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	ENT-T3	508882,7108	4740669,621	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	395,42	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
19	A	3	ENT-T3	508882,7108	4740669,6213	ERRIBERAGOITI A-RIBERA ALTA	ÁLAVA	ENT-T4	516275,307	4745238,863	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	9189,88	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	IRUÑA-MARTIODA 220 KV
20	A	1	ENT-T4	516275,3070	4745238,8633	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	PAS-T5	516217,5806	4745307,061	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	89,35	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
21	A	2	ENT-T4	516275,3070	4745238,8633	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	PAS-T6	516273,2683	4745369,184	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	130,34		LANTARON-LUZUERO 400 KV	IRUÑA-MARTIODA 220 KV
22	SUB	1	PAS-T5	516217,5806	4745307,0609	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	B-4	516313,758	4745371,946	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	169,11	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
23	SUB	2	PAS-T6	516273,2683	4745369,1843	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	B-4	516313,758	4745371,946	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	40,59		LANTARON-LUZUERO 400 KV	IRUÑA-MARTIODA 220 KV
24	SUB	3	B-4	516313,7580	4745371,9464	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	BIFURCACION ZE	516922,9838	4747370,021	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	2756,85	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	IRUÑA-MARTIODA 220 KV
25	SUB	3	BIFURCACION ZE	516922,9838	4747370,020	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	B-5	517016,0879	4747671,85	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	334,32	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	MARTIODA-GOPEGI 220 KV
26	SUB	2	B-5	517016,0879	4747671,8501	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	PAS-T7	517014,1222	4747706,046	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	35,56	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental										
	Fecha: 27/10/2025										
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.										

TRAMONº	TIPO	Nº CIRCUIT	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
27	SUB	1	B-5	517016,0879	4747671,8501	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	PAS-T8	517058,4806	4747729,118	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	72,11			MARTIOD A-GOPEGI 220 kV
28	A	2	PAS-T7	517014,1222	4747706,0458	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	ENT-T5	517013,2295	4747761,94	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	55,9	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
29	A	1	PAS-T8	517058,4806	4747729,1182	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	ENT-T5	517013,2295	4747761,94	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	55,9			MARTIOD A-GOPEGI 220 kV
30	A	3	ENT-T5	517013,2295	4747761,9403	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	ENT-T6	516638,822	4748481,768	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	81,38	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	MARTIOD A-GOPEGI 220 kV
31	A	2	ENT-T6	516638,8220	4748481,7683	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	PAS-T9	516593,57	4748514,59	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	55,9	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
32	A	1	ENT-T6	516638,8220	4748481,7683	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	PAS-T10	516637,9284	4748537,663	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	55,9			MARTIOD A-GOPEGI 220 kV
33	SUB	2	PAS-T9	516593,5700	4748514,5903	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	B-6	516600,3266	4748555,602	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	42,75	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
34	SUB	1	PAS-T10	516637,9284	4748537,6626	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	B-6	516600,3266	4748555,602	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	42,81			MARTIOD A-GOPEGI 220 kV
35	SUB	3	B-6	516600,3266	4748555,6018	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA	BIFURCACION ZF	BIFURCACION ZF	BIFURCACION ZF	BIFURCACION ZF	5390,84	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	MARTIOD A-GOPEGI 220 kV	
36	SUB	3	BIFURCACION ZF	515078,5119	4752757,7273	ZUIA	ÁLAVA	B-7	508744,5294	4756059,694	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	9844,69	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
37	SUB	3	B-7	508744,5294	4756059,6937	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	PAS-T11	508774,4957	4756071,54	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	12,94	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV

TRAMON°	TIPO	Nº CIRCUIT	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
38	SUB	1	B-7	508744,5294	4756059,6937	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	B-8	508745,2314	4756072,69	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	38,67			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
39	SUB	1	B-8	508745,2314	4756072,6898	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	PAS-T12	508781,6505	4756121,05	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	69,58		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
40	SUB	1	B-8	508745,2314	4756072,6898	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	PAS-T12	508781,6505	4756121,05	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	104,91	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
41	A	1	PAS-T11	508774,4957	4756071,5396	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	ENT-T7	508553,6271	4756128,984	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	228,16			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
42	A	2	PAS-T12	508781,6505	4756121,0504	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	ENT-T7	508553,6271	4756128,984	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	228,16	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
43	A	1	ENT-T7	508553,6271	4756128,9838	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	PAS-14	507977,543	4756212,637	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	570,87			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
44	A	2	ENT-T7	508553,6271	4756128,9838	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	PAS-13	507977,543	4756212,637	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	582,17	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
45	SUB	1	PAS-13	507977,5430	4756212,6369	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	B-9	507933,8442	4756200,064	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	73,51	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
46	SUB	1	PAS-13	507977,5430	4756212,6369	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	B-9	507933,8442	4756200,064	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	57,94		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
47	SUB	1	PAS-14	507977,5430	4756212,6369	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	B-10	507720,2878	4756140,302	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	263,68			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
48	SUB	3	B-9	507933,8442	4756200,0641	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	B-10	507720,2878	4756140,302	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	222,08	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
49	SUB	3	B-10	507720,2878	4756140,3023	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	B-11	505228,8138	4762179,254	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	9835,94	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
50	SUB	2	B-11	505228,8138	4762179,2542	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	PAS-T15	505269,5309	4762192,913	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	44,08	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	

TRAMON°	TIPO	Nº CIRCUIT	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
51	SUB	1	B-II	505228,8138	4762179,2542	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	PAS-TI6	505260,8055	4762238,538	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	68,45			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
52	A	2	PAS-T15	505269,5309	4762192,9131	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	ENT-T8	505292,4146	4762225,868	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	39,9	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
53	A	1	PAS-T16	505260,8055	4762238,5376	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	ENT-T8	505292,4146	4762225,868	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	33,91			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
54	A	3	ENT-T8	505292,4146	4762225,8677	URKABUSTAIZ	ÁLAVA	ENT-T9	498984,6455	4770782,704	AIARA-AYALA	ÁLAVA	13607,19	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
55	A	1	ENT-T9	498984,6455	4770782,7041	AIARA-AYALA	ÁLAVA	PAS-T17	498952,4989	4770766,318	AIARA-AYALA	ÁLAVA	35,93			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
56	A	2	ENT-T9	498984,6455	4770782,7041	AIARA-AYALA	ÁLAVA	PAS-T18	498966,9945	4770814,164	AIARA-AYALA	ÁLAVA	36,08	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
57	SUB	1	PAS-T17	498952,4989	4770766,3177	AIARA-AYALA	ÁLAVA	B-12	498909,485	4770795,216	AIARA-AYALA	ÁLAVA	91,69			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
58	SUB	1	PAS-T18	498966,9945	4770814,1640	AIARA-AYALA	ÁLAVA	B-12	498909,485	4770795,216	AIARA-AYALA	ÁLAVA	64,97		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
59	SUB	1	PAS-T18	498966,9945	4770814,1640	AIARA-AYALA	ÁLAVA	B-12	498909,485	4770795,216	AIARA-AYALA	ÁLAVA	146,84	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
60	SUB	3	B-12	498909,4850	4770795,2159	AIARA-AYALA	ÁLAVA	BIFURCACION ZG	495496,3499	4776064,56	OKONDO	ÁLAVA	10955,36	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
61	SUB	2	BIFURCACION ZG	495496,3499	4776064,5604	OKONDO	ÁLAVA	PAS-E1	495555,4019	4776068,104	OKONDO	ÁLAVA	59,16		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
62	SUB	1	BIFURCACION ZG	495496,3499	4776064,5604	OKONDO	ÁLAVA	PAS-E2	495633,4861	4776044,478	OKONDO	ÁLAVA	159,99	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
63	A	2	PAS-E1	495555,4019	4776068,1044	OKONDO	ÁLAVA	ENT-E	495636,3305	477629,6993	OKONDO	ÁLAVA	242,77		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV

TRAMONº	TIPO	Nº CIRCUIT	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
64	A	1	PAS-E2	495633,4861	4776044,4777	OKONDO	ÁLAVA	ENT-E	495636,3305	477629,6993	OKONDO	ÁLAVA	252,53	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
65	A	3	ENT-E	495636,3305	477629,6993	OKONDO	ÁLAVA	ENT-F	496541,5067	4781072,0111	GORDEXOLA	VIZCAYA	5337,4	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	GOPEGI-LUZUERO 400 KV
66	A	1	ENT-F	496541,5067	4781072,0113	GORDEXOLA	VIZCAYA	PAS-F1	496512,5441	4781112,761	GORDEXOLA	VIZCAYA	50			GOPEGI-LUZUERO 400 KV
67	A	2	ENT-F	496541,5067	4781072,0113	GORDEXOLA	VIZCAYA	PAS-F2	496562,3625	478111,7059	GORDEXOLA	VIZCAYA	49,28	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	
68	SUB	1	PAS-F1	496512,5441	4781112,7607	GORDEXOLA	VIZCAYA	BIFURCACI ON ZH	496531,6923	4781185,497	GORDEXOLA	VIZCAYA	81,23			GOPEGI-LUZUERO 400 KV
69	SUB	2	PAS-F2	496562,3625	478111,7059	GORDEXOLA	VIZCAYA	BIFURCACI ON ZH	496531,6923	4781185,497	GORDEXOLA	VIZCAYA	75,15	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	
70	SUB	3	BIFURCACI ON ZH	496531,6923	4781185,4971	GORDEXOLA	VIZCAYA	BIFURCACI ON ZI	497181,5355	4781818,57	GORDEXOLA	VIZCAYA	1385,17	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	GOPEGI-LUZUERO 400 KV
71	SUB	2	BIFURCACI ON ZI	497181,5355	4781818,5704	GORDEXOLA	VIZCAYA	PAS-G1	497212,2709	4781840,618	GORDEXOLA	VIZCAYA	37,97			GOPEGI-LUZUERO 400 KV
72	SUB	1	BIFURCACI ON ZI	497181,5355	4781818,5704	GORDEXOLA	VIZCAYA	PAS-G2	497308,6495	4781693,637	GORDEXOLA	VIZCAYA	190,68	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
73	A	2	PAS-G1	497212,2709	4781840,6183	GORDEXOLA	VIZCAYA	ENT-G	497350,7685	4782023,354	GORDEXOLA	VIZCAYA	229,29			GOPEGI-LUZUERO 400 KV
74	A	1	PAS-G2	497308,6495	4781693,6368	GORDEXOLA	VIZCAYA	ENT-G	497350,7685	4782023,354	GORDEXOLA	VIZCAYA	332,39	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
75	A	3	ENT-G	497350,7685	4782023,3538	GORDEXOLA	VIZCAYA	ENT-H	497338,9191	4784519,058	OKONDO	ÁLAVA	2503,87	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	GOPEGI-LUZUERO 400 KV
76	A	2	ENT-H	497338,9191	4784519,0581	OKONDO	ÁLAVA	PAS-H1	496416,9414	4784735,421	GUÉÑES	VIZCAYA	947,02			GOPEGI-LUZUERO 400 KV

TRAMONº	TIPO	Nº CIRCUIT	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
77	A	1	ENT-H	497338,9191	4784519,0581	OKONDO	ÁLAVA	PAS-H2	496484,5276	4784773,48	GÜEÑES	VIZCAYA	891,47	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
78	SUB	2	PAS-H1	496416,9414	4784735,4205	GÜEÑES	VIZCAYA	BIFURCACION ZJ	496436,4468	4784773,15	GÜEÑES	VIZCAYA	56,45		LANTARON-LUZUERO 400 KV	GOPEGI-LUZUERO 400 KV
79	SUB	1	PAS-H2	496484,5276	4784773,4802	GÜEÑES	VIZCAYA	BIFURCACION ZJ	496436,4468	4784773,15	GÜEÑES	VIZCAYA	71,16	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
80	SUB	3	BIFURCACION ZJ	496436,4468	4784773,1499	GÜEÑES	VIZCAYA	B-13	496169,1627	4787782,436	GÜEÑES	VIZCAYA	3998,9	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	GOPEGI-LUZUERO 400 KV
81	SUB	1	B-13	496169,1627	4787782,4362	GÜEÑES	VIZCAYA	PAS-T19	496106,6341	4787822,059	GÜEÑES	VIZCAYA	129,11			GOPEGI-LUZUERO 400 KV
82	SUB	1	B-13	496169,1627	4787782,4362	GÜEÑES	VIZCAYA	PAS-T19	496106,6341	4787822,059	GÜEÑES	VIZCAYA	85,57		LANTARON-LUZUERO 400 KV	
83	SUB	1	B-13	496169,1627	4787782,4362	GÜEÑES	VIZCAYA	PAS-T20	496184,0911	4787859,048	GÜEÑES	VIZCAYA	92,63	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
84	A	2	PAS-T19	496106,6341	4787822,0586	GÜEÑES	VIZCAYA	ENT-T10	496000,1319	4788098,463	GÜEÑES	VIZCAYA	296,21		LANTARON-LUZUERO 400 KV	GOPEGI-LUZUERO 400 KV
85	A	1	PAS-T20	496184,0911	4787859,0476	GÜEÑES	VIZCAYA	ENT-T10	496000,1319	4788098,463	GÜEÑES	VIZCAYA	301,93	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
86	A	3	ENT-T10	496000,1319	4788098,4627	GÜEÑES	VIZCAYA	ENT-T11	495566,1706	4789018,514	GALDAMES	VIZCAYA	1020,7	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV	LANTARON-LUZUERO 400 KV	GOPEGI-LUZUERO 400 KV
87	A	2	ENT-T11	495566,1706	4789018,5139	GALDAMES	VIZCAYA	PAS-T21	495528,9975	4789047,661	GALDAMES	VIZCAYA	47,26		LANTARON-LUZUERO 400 KV	GOPEGI-LUZUERO 400 KV
88	A	1	ENT-T11	495566,1706	4789018,5139	GALDAMES	VIZCAYA	PAS-T22	495576,384	4789064,795	GALDAMES	VIZCAYA	47,4	SANTUSTE-LUZUERO 400 KV		
89	SUB	1	PAS-T21	495528,9975	4789047,6609	GALDAMES	VIZCAYA	B-14	495531,7374	4789113,487	GALDAMES	VIZCAYA	132,33			GOPEGI-LUZUERO 400 KV

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental										
	Fecha: 27/10/2025										
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.										

TRAMON°	TIPO	Nº CIRCUIT	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
90	SUB	1	PAS-T21	495528,9975	4789047,6609	GALDAMES	VIZCAYA	B-14	495531,7374	4789113,487	GALDAMES	VIZCAYA	73,57		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
91	SUB	1	PAS-T22	495576,3840	4789064,7954	GALDAMES	VIZCAYA	B-14	495531,7374	4789113,487	GALDAMES	VIZCAYA	73,41	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
92	SUB	3	B-14	495531,7374	4789113,4871	GALDAMES	VIZCAYA	B-15	493660,9559	4792308,6530	GALDAMES	VIZCAYA	4952,64	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
93	SUB	1	B-15	493660,9559	4792308,6530	GALDAMES	VIZCAYA	PAS-T24	493584,4431	4792311,194	GALDAMES	VIZCAYA	76,55	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
94	SUB	2	B-15	493660,9559	4792308,6530	GALDAMES	VIZCAYA	B-16	493592,4986	4792275,418	GALDAMES	VIZCAYA	83,84		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
95	SUB	1	B-16	493592,4986	4792275,4176	GALDAMES	VIZCAYA	PAS-T24	493584,4431	4792311,194	GALDAMES	VIZCAYA	76,21		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
96	SUB	1	B-16	493592,4986	4792275,4176	GALDAMES	VIZCAYA	PAS-T23	493563,1765	4792252,803	GALDAMES	VIZCAYA	40,16			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
97	A	1	PAS-T23	493563,1765	4792252,8027	GALDAMES	VIZCAYA	ENT-12	493400,9594	4792378,036	GALDAMES	VIZCAYA	204,93	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
98	A	2	PAS-T24	493584,4431	4792311,1939	GALDAMES	VIZCAYA	ENT-12	493400,9594	4792378,036	GALDAMES	VIZCAYA	195,28		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
99	A	3	ENT-12	493400,9594	4792378,0362	GALDAMES	VIZCAYA	ENT-13	492454,9812	4793005,92	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	1300,5	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
100	A	1	ENT-13	492454,9812	4793005,9198	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	PAS-T25	492439,3998	4793180,828	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	175,57			GOPEGI-LUZUERO 400 kV
101	A	2	ENT-13	492454,9812	4793005,9198	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	PAS-T26	492489,3095	4793177,824	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	175,3	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	
102	SUB	1	PAS-T25	492439,3998	4793180,8279	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	B-17	492488,3733	4793221,943	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	77,65			GOPEGI-LUZUERO 400 kV

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental										
	Fecha: 27/10/2025										
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.										

TRAMON°	TIPO	Nº CIRCUIT	ORIGEN	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FINAL	FINAL X ETRS89 HUSO 30	FINAL Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONG (m)	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	CIRCUITO 3
103	SUB	1	PAS-T26	492489,3095	4793177,8239	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	B-17	492488,3733	4793221,943	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	79,88		LANTARON-LUZUERO 400 kV	
104	SUB	1	PAS-T26	492489,3095	4793177,8239	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	B-18	492501,5284	4793238,994	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	102,45	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV		
105	SUB	2	B-17	492488,3733	4793221,9427	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	B-18	492501,5284	4793238,994	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	23,16		LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
106	SUB	3	B-18	492501,5284	4793238,9936	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA	PAS-I	492644,765	4800304,544	ZIERBENA	VIZCAYA	10679,22	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
107	A	3	PAS-I	492644,7650	4800304,5441	ZIERBENA	VIZCAYA	PAS-J	492587,5082	4800607,259	ZIERBENA	VIZCAYA	308,08	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV
108	SUB	3	PAS-J	492587,5082	4800607,2594	ZIERBENA	VIZCAYA	SUB. LUZUERO	492556,1912	4800602,167	ZIERBENA	VIZCAYA	36,15	SANTUSTE-LUZUERO 400 kV	LANTARON-LUZUERO 400 kV	GOPEGI-LUZUERO 400 kV

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.		

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO NOTABLE	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA
SUB. RIBERA	508756,9985	4729546,748	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
T-A	508824,4516	4729552,508	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
T-B	509053,0275	4729758,5945	ARMIÑÓN	ÁLAVA
ENT-A	510465,2385	4733321,7188	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
ENT-A	510465,2385	4733321,7188	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
PAS-B	510619,4172	4733773,1429	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
PAS-C	510695,8042	4734814,6747	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
ENT-B	510741,3588	4735953,6383	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
ENT-C	509120,5190	4737595,5160	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
ENT-D	508810,5348	4737931,3529	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
PAS-D	508134,6077	4738903,3020	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
B-1	510133,7769	4739948,9642	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
B-2	508865,8448	4740291,5676	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
B-2	508865,8448	4740291,5676	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
B-3	508841,7262	4740298,5478	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
B-3	508841,7262	4740298,5478	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
PAS-T1	508804,2716	4740295,2050	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
PAS-T2	508848,2534	4740275,7817	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
ENT-T3	508882,7108	4740669,6213	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
ENT-T4	516275,3070	4745238,8633	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
ENT-T4	516275,3070	4745238,8633	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
PAS-T5	516217,5806	4745307,0609	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
PAS-T6	516273,2683	4745369,1843	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
B-4	516313,7580	4745371,9464	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
BIFURCACION ZE	516922,9838	4747370,0210	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
B-5	517016,0879	4747671,8501	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
B-5	517016,0879	4747671,8501	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
PAS-T7	517014,1222	4747706,0458	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
PAS-T8	517058,4806	4747729,1182	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
ENT-T5	517013,2295	4747761,9403	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
ENT-T6	516638,8220	4748481,7683	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
ENT-T6	516638,8220	4748481,7683	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
PAS-T9	516593,5700	4748514,5903	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
PAS-T10	516637,9284	4748537,6626	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
B-6	516600,3266	4748555,6018	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
BIFURCACION ZF	515078,5119	4752757,7273	ZUIA	ÁLAVA
B-7	508744,5294	4756059,6937	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
B-7	508744,5294	4756059,6937	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
B-8	508745,2314	4756072,6898	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
B-8	508745,2314	4756072,6898	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
PAS-T11	508774,4957	4756071,5396	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
PAS-T12	508781,6505	4756121,0504	URKABUSTAIZ	ÁLAVA

PUNTO NOTABLE	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA
ENT-T7	508553,6271	4756128,9838	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
ENT-T7	508553,6271	4756128,9838	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
PAS-13	507977,5430	4756212,6369	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
PAS-13	507977,5430	4756212,6369	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
PAS-14	507977,5430	4756212,6369	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
B-9	507933,8442	4756200,0641	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
B-10	507720,2878	4756140,3023	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
B-11	505228,8138	4762179,2542	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
B-11	505228,8138	4762179,2542	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
PAS-T15	505269,5309	4762192,9131	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
PAS-T16	505260,8055	4762238,5376	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
ENT-T8	505292,4146	4762225,8677	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
ENT-T9	498984,6455	4770782,7041	AIARA-AYALA	ÁLAVA
ENT-T9	498984,6455	4770782,7041	AIARA-AYALA	ÁLAVA
PAS-T17	498952,4989	4770766,3177	AIARA-AYALA	ÁLAVA
PAS-T18	498966,9945	4770814,1640	AIARA-AYALA	ÁLAVA
PAS-T18	498966,9945	4770814,1640	AIARA-AYALA	ÁLAVA
B-12	498909,4850	4770795,2159	AIARA-AYALA	ÁLAVA
BIFURCACION ZG	495496,3499	4776064,5604	OKONDO	ÁLAVA
BIFURCACION ZG	495496,3499	4776064,5604	OKONDO	ÁLAVA
PAS-E1	495555,4019	4776068,1044	OKONDO	ÁLAVA
PAS-E2	495633,4861	4776044,4777	OKONDO	ÁLAVA
ENT-E	495636,3305	477629,6993	OKONDO	ÁLAVA
ENT-F	496541,5067	4781072,0113	GORDEXOLA	VIZCAYA
ENT-F	496541,5067	4781072,0113	GORDEXOLA	VIZCAYA
PAS-F1	496512,5441	4781112,7607	GORDEXOLA	VIZCAYA
PAS-F2	496562,3625	478111,7059	GORDEXOLA	VIZCAYA
BIFURCACION ZH	496531,6923	4781185,4971	GORDEXOLA	VIZCAYA
BIFURCACION ZI	497181,5355	4781818,5704	GORDEXOLA	VIZCAYA
BIFURCACION ZI	497181,5355	4781818,5704	GORDEXOLA	VIZCAYA
PAS-G1	497212,2709	4781840,6183	GORDEXOLA	VIZCAYA
PAS-G2	497308,6495	4781693,6368	GORDEXOLA	VIZCAYA
ENT-G	497350,7685	4782023,3538	GORDEXOLA	VIZCAYA
ENT-H	497338,9191	4784519,0581	OKONDO	ÁLAVA
ENT-H	497338,9191	4784519,0581	OKONDO	ÁLAVA
PAS-H1	496416,9414	4784735,4205	GÜEÑES	VIZCAYA
PAS-H2	496484,5276	4784773,4802	GÜEÑES	VIZCAYA
BIFURCACION ZJ	496436,4468	4784773,1499	GÜEÑES	VIZCAYA
B-13	496169,1627	4787782,4362	GÜEÑES	VIZCAYA
B-13	496169,1627	4787782,4362	GÜEÑES	VIZCAYA
B-13	496169,1627	4787782,4362	GÜEÑES	VIZCAYA
PAS-T19	496106,6341	4787822,0586	GÜEÑES	VIZCAYA
PAS-T20	496184,0911	4787859,0476	GÜEÑES	VIZCAYA
ENT-T10	496000,1319	4788098,4627	GÜEÑES	VIZCAYA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.		

PUNTO NOTABLE	ORIGEN X ETRS89 HUSO 30	ORIGEN Y ETRS89 HUSO 30	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA
ENT-T11	495566,1706	4789018,5139	GALDAMES	VIZCAYA
ENT-T11	495566,1706	4789018,5139	GALDAMES	VIZCAYA
PAS-T21	495528,9975	4789047,6609	GALDAMES	VIZCAYA
PAS-T21	495528,9975	4789047,6609	GALDAMES	VIZCAYA
PAS-T22	495576,3840	4789064,7954	GALDAMES	VIZCAYA
B-14	495531,7374	4789113,4871	GALDAMES	VIZCAYA
B-15	493660,9559	4792308,6530	GALDAMES	VIZCAYA
B-15	493660,9559	4792308,6530	GALDAMES	VIZCAYA
B-16	493592,4986	4792275,4176	GALDAMES	VIZCAYA
B-16	493592,4986	4792275,4176	GALDAMES	VIZCAYA
PAS-T23	493563,1765	4792252,8027	GALDAMES	VIZCAYA
PAS-T24	493584,4431	4792311,1939	GALDAMES	VIZCAYA
ENT-12	493400,9594	4792378,0362	GALDAMES	VIZCAYA
ENT-13	492454,9812	4793005,9198	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA
ENT-13	492454,9812	4793005,9198	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA
PAS-T25	492439,3998	4793180,8279	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA
PAS-T26	492489,3095	4793177,8239	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA
PAS-T26	492489,3095	4793177,8239	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA
B-17	492488,3733	4793221,9427	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA
B-18	492501,5284	4793238,9936	ABANTO-ZIERBENA	VIZCAYA
PAS-I	492644,7650	4800304,5441	ZIERBENA	VIZCAYA
PAS-J	492587,5082	4800607,2594	ZIERBENA	VIZCAYA
SUB. LUZUERO	492556,1912	4800602,167	ZIERBENA	VIZCAYA

Para las instalaciones de evacuación aérea proyectada se ha previsto la instalación de los siguientes apoyos.

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
RIZU-1	508824,45	4729552,51	FINAL DE LINEA	159g	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
RIZU-2	509053,03	4729758,59	FINAL DE LINEA	n/a	ARMIÑÓN	ÁLAVA
RIZU-3	509491,17	4730153,63	AMARRE	146g	ARMIÑÓN	ÁLAVA
RIZU-4	509486,74	4730462,22	AMARRE	166g	ARMIÑÓN	ÁLAVA
RIZU-5	509706,40	4730843,28	SUSPENSION	n/a	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
RIZU-6	509942,75	4731253,28	AMARRE	n/a	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
RIZU-7	510207,65	4731712,83	SUSPENSION	n/a	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
RIZU-8	510393,81	4732035,77	AMARRE	160g	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
RIZU-9	510351,25	4732415,73	AMARRE	152g	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental					
	Fecha: 27/10/2025					
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.					

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
RIZU-10	510559,76	4732696,48	SUSPENSION	n/a	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
RIZU-10bis	510712,55	4732901,84	AMARRE	125g	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
RIZU-11	510644,04	4733018,16	SUSPENSION	n/a	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
RIZU-12	510465,24	4733321,72	FINAL DE LINEA	145g	ERRIBERABEITIA-RIBERA BAJA	ÁLAVA
RIZU-13	510619,42	4733773,14	FINAL DE LINEA	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-14	510695,80	4734814,67	FINAL DE LINEA	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-15	510703,96	4735018,48	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-16	510719,91	4735417,35	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-17	510741,34	4735953,21	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-18	510762,47	4736481,44	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-19	510780,45	4736931,08	AMARRE	126g	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-20	510348,92	4737137,91	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-21	509941,09	4737333,38	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-22	509524,62	4737533,00	AMARRE	181g	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-23	509120,52	4737595,52	FINAL DE LINEA	157g	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-24	508810,10	4737931,83	FINAL DE LINEA	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-25	508403,04	4738372,83	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-26	508229,15	4738561,22	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-27	508082,21	4738720,41	AMARRE	135g	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-28	508134,61	4738903,30	FINAL DE LINEA	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-33-1	508848,29	4740275,76	FINAL DE LINEA	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-33-2	508804,27	4740295,21	FINAL DE LINEA	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-34	508882,71	4740669,62	SUSPENSION	192g	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-35	508910,77	4740990,36	AMARRE	128g	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-36	509101,96	4741060,69	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental					
	Fecha: 27/10/2025					
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.					

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
RIZU-37	509444,85	4741186,83	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-38	509774,91	4741308,25	SUSPENSION	n/a	ERRIBERAGOITIA-RIBERA ALTA	ÁLAVA
RIZU-39	510299,60	4741501,27	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-40	510744,32	4741664,87	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-41	511241,60	4741847,80	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-42	511615,34	4741985,29	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-43	512037,60	4742140,62	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-44	512553,70	4742330,48	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-45	512906,60	4742460,30	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-46	513283,22	4742598,85	AMARRE	121g	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-47	513279,23	4742864,88	AMARRE	138g	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-48	513534,05	4743041,92	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-49	513821,62	4743241,71	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-50	514177,64	4743489,07	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-51	514553,01	4743749,86	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-52	515154,38	4744167,68	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-53	515501,96	4744409,17	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-54	515899,34	4744685,26	SUSPENSION	n/a	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-55	516279,83	4744949,61	AMARRE	138g	IRUÑA OKA-IRUÑA DE OCA	ÁLAVA
RIZU-55B	516275,30	4745239,04	FINAL DE LINEA	156g	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
RIZU-56-1	516217,58	4745307,06	FINAL DE LINEA	n/a	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
RIZU-56-2	516273,27	4745369,19	FINAL DE LINEA	n/a	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
RIZU-57-1	517014,1221	4747706,0457	FINAL DE LINEA	n/a	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
RIZU-57-2	517058,4837	4747729,1184	FINAL DE LINEA	n/a	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
RIZU-58	517013,2296	4747761,9314	FINAL DE LINEA	170g	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
RIZU-59	516811,84	4748149,12	SUSPENSION	n/a	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
RIZU-60	516638,82	4748481,77	FINAL DE LINEA	170g	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
RIZU-61-1	516593,57	4748514,59	FINAL DE LINEA	n/a	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
RIZU-61-2	516637,9281	4748537,6633	FINAL DE LINEA	n/a	VITORIA-GASTEIZ	ÁLAVA
RIZU-80-1	508774,4793	4756071,5712	FINAL DE LINEA	n/a	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-80-2	508781,6862	4756121,0440	FINAL DE LINEA	n/a	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-81	508553,6711	4756128,9723	FINAL DE LINEA	193g / 187g	URKABUSTAIZ	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental					
	Fecha: 27/10/2025					
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.					

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
RIZU-82-1	508329,1891	4756138,9263	SUSPENSION	n/a	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-82-2	508331,4543	4756161,3172	SUSPENSION	n/a	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-83-1	507983,3554	4756154,2523	FINAL DE LINEA	n/a	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-83-2	507977,5719	4756212,8363	FINAL DE LINEA	n/a	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-100-1	505260,9632	4762238,5690	FINAL DE LINEA	n/a	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-100-2	505269,6927	4762192,9378	FINAL DE LINEA	n/a	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-101	505292,4143	4762225,8678	FINAL DE LINEA	149g / 165g	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-102	505585,0265	4762275,3543	SUSPENSION	n/a	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-103	505845,5515	4762319,4070	AMARRE	139g	URKABUSTAIZ	ÁLAVA
RIZU-104	506067,6377	4762782,6005	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-105	506291,9557	4763250,4467	AMARRE	163g	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-106	506237,7548	4763649,0639	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-107	506196,8634	4763949,7668	AMARRE	181g	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-108	506038,8071	4764289,2156	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-109	505912,0522	4764561,4163	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-110	505732,2922	4764947,4751	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-111	505506,3014	4765432,7522	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-112	505413,1603	4765632,8170	AMARRE	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-113	505284,8356	4765908,3644	AMARRE	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-114	505118,7039	4766265,1802	AMARRE	132g	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-115	504825,4700	4766285,2589	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-116	504572,3517	4766302,5920	AMARRE	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-117	503999,8360	4766341,7934	AMARRE	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-118	503582,0642	4766370,4002	AMARRE	126g	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-119	503359,7700	4766989,6451	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-120	503268,3462	4767244,3414	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-121	503112,9376	4767677,3460	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-122	503019,9643	4767936,3013	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-123	502780,8378	4768602,5341	AMARRE	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-124	502663,8588	4768928,3676	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-125	502435,4615	4769564,6536	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-126	502303,6642	4769931,8626	AMARRE	135g	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-127	501940,7635	4770009,4399	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-128	501240,4085	4770159,1808	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-129	500812,8788	4770250,5477	SUSPENSION	n/a	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-130	500571,5594	4770302,1346	AMARRE	195g	AMURRIO	ÁLAVA
RIZU-131	500140,9555	4770432,5380	SUSPENSION	n/a	AIARA-AYALA	ÁLAVA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental					
	Fecha: 27/10/2025					
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.					

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
RIZU-132	499878,5767	4770512,0016	AMARRE	n/a	AIARA-AYALA	ÁLAVA
RIZU-133	499342,3378	4770674,3740	SUSPENSION	n/a	AIARA-AYALA	ÁLAVA
RIZU-134	498984,6336	4770782,6978	FINAL DE LINEA	151g	AIARA-AYALA	ÁLAVA
RIZU-135- 1	498952,4989	4770766,3177	FINAL DE LINEA	n/a	AIARA-AYALA	ÁLAVA
RIZU-135- 2	498967,0118	4770814,1743	FINAL DE LINEA	n/a	AIARA-AYALA	ÁLAVA
ZULU-15-1	495633,4827	4776044,4777	FINAL DE LINEA	n/a	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-15-2	495555,3830	4776068,1124	FINAL DE LINEA	n/a	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-16	495636,3308	4776296,9938	AMARRE	179g	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-17	495639,7994	4776604,9468	SUSPENSION	n/a	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-18	495643,3755	4776922,4137	SUSPENSION	n/a	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-19	495645,1770	4777082,3431	SUSPENSION	n/a	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-20	495647,0073	4777244,8272	AMARRE	177g	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-21	495492,2028	4777670,5834	AMARRE	133g	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-22	495728,1051	4777949,3818	SUSPENSION	n/a	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-23	495938,2439	4778197,7321	SUSPENSION	n/a	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-24	496048,2290	4778327,7166	AMARRE	n/a	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-25	496280,5202	4778602,2473	AMARRE	146g	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-26	496236,3120	4778913,1340	SUSPENSION	n/a	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-27	496154,2839	4779489,9816	AMARRE	174g	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-28	496219,1530	4779731,6848	SUSPENSION	n/a	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-29	496300,5881	4780035,1134	SUSPENSION	n/a	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-30	496369,6564	4780292,4627	AMARRE	n/a	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-31	496470,0087	4780666,3764	AMARRE	132g	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-32	496684,5640	4780719,6402	AMARRE	91g	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-33	496541,5032	4781072,0137	FINAL DE LINEA	148g / 158g	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-34-1	496562,1137	4781116,7731	FINAL DE LINEA	n/a	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-34- 2	496512,5435	4781112,7930	FINAL DE LINEA	n/a	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-35-1	497308,6489	4781693,6321	FINAL DE LINEA	n/a	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-35- 2	497212,2761	4781840,6110	FINAL DE LINEA	n/a	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-36	497350,7656	4782023,3500	FINAL DE LINEA	167g	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-37	497376,7315	4782226,6283	AMARRE	n/a	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-38	497422,6589	4782586,1792	SUSPENSION	n/a	GORDEXOLA	VIZCAYA
ZULU-39	497437,3278	4782701,0171	AMARRE	188g	GORDEXOLA	VIZCAYA

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental					
	Fecha: 27/10/2025					
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.					

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
ZULU-40	497401,4458	4783363,9153	AMARRE	n/a	GÜEÑES	VIZCAYA
ZULU-41	497378,8206	4783781,9025	SUSPENSION	n/a	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-42	497348,1128	4784349,2103	SUSPENSION	n/a	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-43	497338,9104	4784519,0601	FINAL DE LINEA	118g / 122g	OKONDO	ÁLAVA
ZULU-44- 1	496484,5276	4784773,4802	FINAL DE LINEA	n/a	GÜEÑES	VIZCAYA
ZULU-44- 2	496416,9415	4784735,4205	FINAL DE LINEA	n/a	GÜEÑES	VIZCAYA
ZULU-55- 1	496184,0910	4787859,0476	FINAL DE LINEA	n/a	GÜEÑES	VIZCAYA
ZULU-55- 2	496106,6341	4787822,0586	FINAL DE LINEA	n/a	GÜEÑES	VIZCAYA
ZULU-56	496000,1460	4788098,4627	AMARRE	191g	GÜEÑES	VIZCAYA
ZULU-57	495726,5339	4788580,3701	AMARRE	189g	GALDAMES	VIZCAYA
ZULU-58	495684,1106	4788696,2952	SUSPENSION	n/a	GALDAMES	VIZCAYA
ZULU-59	495566,2874	4789018,5960	FINAL DE LINEA	165g	GALDAMES	VIZCAYA
ZULU-60- 1	495576,4025	4789064,7954	FINAL DE LINEA	n/a	GALDAMES	VIZCAYA
ZULU-60- 2	495529,0328	4789047,6332	FINAL DE LINEA	n/a	GALDAMES	VIZCAYA
ZULU-69- 1	493584,3881	4792311,1939	FINAL DE LINEA	n/a	GALDAMES	VIZCAYA
ZULU-69- 2	493563,1693	4792252,8105	FINAL DE LINEA	n/a	GALDAMES	VIZCAYA
ZULU-70	493400,9762	4792378,0469	FINAL DE LINEA	180g	GALDAMES	VIZCAYA
ZULU-71	492949,6056	4792542,4934	SUSPENSION	n/a	GALDAMES	VIZCAYA
ZULU-72	492440,6003	4792727,9468	AMARRE	119g	GALDAMES	VIZCAYA
ZULU-73	492454,9728	4793005,9291	AMARRE	191g	ABANTO ZIERBENA	VIZCAYA
ZULU-74-1	492489,3095	4793177,8239	FINAL DE LINEA	n/a	ABANTO ZIERBENA	VIZCAYA
ZULU-74- 2	492439,3998	4793180,8279	FINAL DE LINEA	n/a	ABANTO ZIERBENA	VIZCAYA
ZULU-94	492644,7653	4800304,5442	FINAL DE LINEA	n/a	ZIERBENA	VIZCAYA
ZULU-95	492587,4948	4800607,3129	FINAL DE LINEA	n/a	ZIERBENA	VIZCAYA

2.5.20 Línea aéreo-subterránea de evacuación de 220 kV SE Pinavera–SE Lantarón, tramo SE Pinavera–Bifurcación ZB (PILB)

Esta línea corresponde al siguiente tramo y tipología de línea.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental				
	Fecha: 27/10/2025				
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.				

TRAMO Nº	TIPO	ORIGEN	FINAL	Nº CIRCUITOS	CIRCUITO 1
1	SUB	BIFURCACIÓN SUBTERRÁNEA ZB	APOYO PAS PILA-1	1	PINAVERA-LANTARON 220 kV
2	AEREO	APOYO PAS PILA-1	APOYO DE ENTRONQUE MAG2	1	PINAVERA-LANTARON 220 kV

La línea discurre íntegramente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, recorriendo los siguientes términos municipales.

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Lantarón	Araba	PAÍS VASCO

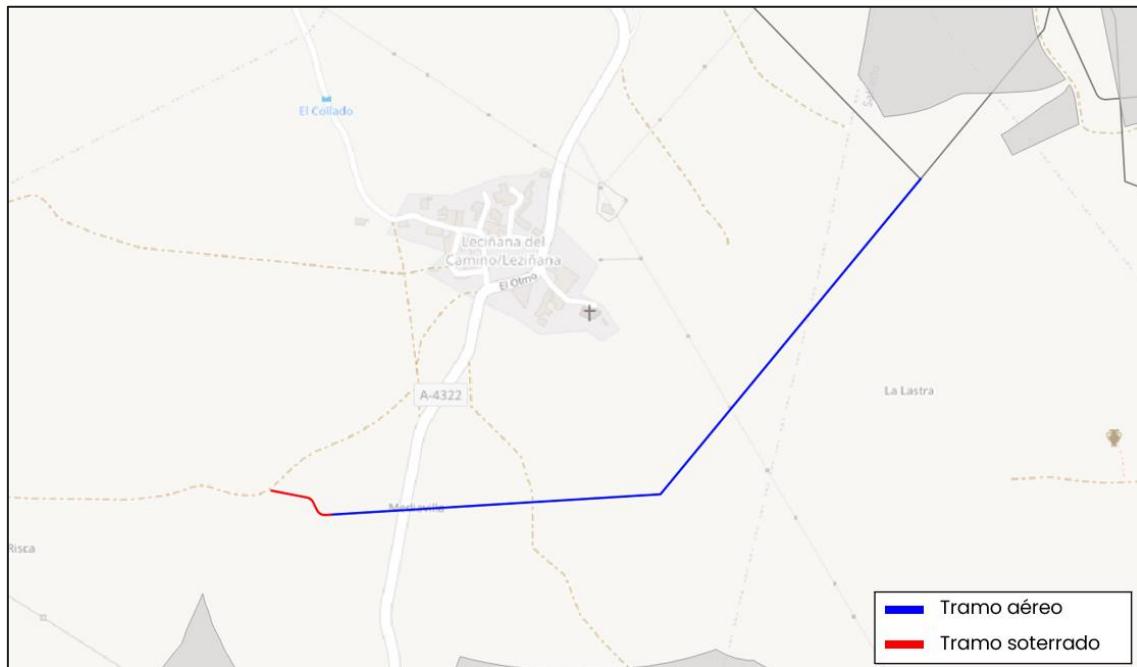


Imagen 48: Línea de evacuación PILB.

En la siguiente tabla se muestran los distintos tramos que componen el conjunto de la evacuación objeto de este proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.	

TRAMO	ORIGEN	FINAL	TIPO	Nº CIRC	LONGITUD DEL TRAMO (m)
1	BIFURCACION ZB	PAS-PILA 1	SUBTERRÁNEO	1	102,4700
2	PAS-PILA 1	ENT-MAG 2	AEREO	1	1.099,7500
LONGITUD TOTAL TRAMO SOTERRADO 220 kV (m)					102,4700
LONGITUD TOTAL TRAMO AEREO 220 kV (m)					1.099,7500
LONGITUDES TOTALES (m)					1.202,2200

Los puntos de interés que definen la traza son los siguientes.

PUNTO NOTABLE	DESCRIPCIÓN	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	TTMM	PROVINCIA
BIF B	BIFURCACIÓN SUBTERRÁNEA ZB	500994,7140	4731958,1920	LANTARÓN	ÁLAVA
PAS-PILA 1	APOYO FINAL DE LÍNEA Y PAS (PILA-19)	501080,2300	4731906,1500	LANTARÓN	ÁLAVA
PILA-20	ÁNGULO (PILA-20)	501570,4100	4731936,4100	LANTARÓN	ÁLAVA
ENT-MAG 2	APOYO DE ENTRONQUE MAG2 (BELA-34)	501957,3100	4732405,5400	LANTARÓN	ÁLAVA

Las características generales de la infraestructura son las expuestas a continuación.

TRAMO 1	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	220 kV
Tensión más elevada de la red Us	245 kV
Categoría	Especial
Icc de la red (kA)	50
Tiempo de accionamiento protección del cable	0,5
Origen	BIFURCACIÓN SUBTERRÁNEA ZB
Final	PAS-PILA 1 (APOYO FINAL DE LÍNEA Y PAS PILA-19)
Longitud en planta (m)	102,47
Longitud entre terminales (m)	112,717

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO 1	CCTO 1
Tipo de tramo	Subterráneo
Disposición de los cables	1 circuito con una terna al tresbolillo
Denominación	PINAVERA-LANTARON 220 kV
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	RHZ1-RA+2OL 127/220 kV 1x630 KAI+T375AI
Nº de conductores por fase	1
Aislamiento	XLPE
Tipo de terminales	Exterior
Tipo de conexión de pantallas	Single Point
Cable de acompañamiento de tierras	RZ1 1x240 mm2
Cable unipolar	RZ1 1x240 mm2
Cable de FO	1 x PKP 144 FO
Tipos de canalización	Entubada hormigonada/Directamente enterrada
Profundidad de la canalización (base de la excavación) /anchura (m)	1,825/1,2 terreno de cultivo 1,45/1,2 camino de tierra 1,45/1,2 calzada o acera
Resistividad térmica del terreno (K·m/W)	2,7
Temperatura del terreno (°C)	32
Resistividad térmica del hormigón (K·m/W)	0,9
Potencia a evacuar (MVA/MW) / FP	53,87 MVA/ 50 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito a Imax	198,34 MVA/ 184,06 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito verano	182,47 MVA/ 169,34 MW / FP=0,928
Potencia máxima de transporte por circuito invierno	218,17 MVA/ 202,47 MW / FP=0,928

TRAMO 2	CCTO 1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red Un	220 kV
Tensión más elevada de la red Us	245 kV
Categoría	Especial
Icc de la red (kA)	40
Tiempo de accionamiento de la protección del cable	0,5
Origen	PAS-PILA 1 (APOYO FINAL DE LÍNEA Y PAS PILA-19)
Final	ENT-MAG 2(APOYO DE ENTRONQUE MAG2 (BELA-34))
Longitud (m)	1.099,75
Tipo de tramo	Aéreo
Disposición de los cables	Simple circuito al tresbolillo con una cúpula de tierra
Denominación del circuito	PINAVERA-LANTARON 220 kV
Nudo	Zierbena
Tipo de Conductor	242-AL1/39-ST1A (LA-280)

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

TRAMO 2	CCTO 1
Nº de conductores por fase	2 (dúplex)
Cable de FO	1 x OPGW TIPO 2 25 kA – 18 mm 144 FO
Tipo de aisladores	Poliméricos CS 160 SB 1050/6125
Tipos de apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentación	Tetrablock con zapatas individuales
Puesta a tierra	Electrodo de cobre y picas para apoyos no frecuentados
	Electrodo de cobre mediante anillo cerrado de acero descarbonizado y picas para apoyos frecuentados
Potencia máxima de transporte por circuito a I_{max} (MVA)	442
Potencia máxima de transporte por circuito verano (MVA)	540
Potencia máxima de transporte por circuito invierno (MVA)	628

Para las instalaciones de evacuación aérea proyectada se ha previsto la instalación de los siguientes apoyos.

APOYO Nº	COORD X ETRS89 HUSO 30	COORD Y ETRS89 HUSO 30	FUNCIÓN	ÁNGULO (GRADIANES)	TTMM	PROVINCIA
PILA-19	501080,2300	4731906,1500	FINAL DE LINEA	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
PILA-20	501570,4100	4731936,4100	AMARRE	148g	LANTARÓN	ÁLAVA
PILA-21	501746,1600	4732149,3200	SUSPENSION	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA
BELA-34_ENT	501957,3100	4732405,5400	ENTRONQUE	n/a	LANTARÓN	ÁLAVA

2.5.21 Características generales de las líneas

A. Materiales de los tramos de línea aérea

Serán de aplicación las características y los requisitos eléctricos y mecánicos establecidos en el apartado 2 de la IT-LAT-07 del RD223/08.

1. Conductores

Según establece la IT-LAT-07, deben cumplir la norma UNE-EN 50182. En función de la potencia a transportar, el emplazamiento de la línea, y el nivel de polución salina e industrial previsto, se instalarán tres conductores por fase de:

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

- Aluminio reforzado con acero del tipo 242-AL1/39-ST1A (LA-280) para los circuitos 220 Kv.
- Aluminio reforzado con acero del tipo 483-AL1/33-ST1A (LA-510) para los circuitos 400 kV.

2. Cables de tierra

En función de las características eléctricas de la instalación, el emplazamiento de la línea, y el nivel de polución salina e industrial previsto, se instalarán.

- Dos cables de tierra y comunicaciones del tipo OPGW- Tipo 2 25 kA – 18 mm 144 FO

3. Aislamiento

En función de la tensión de la línea, de su emplazamiento, y del nivel de polución salina e industrial previsto, se instalará aislamiento de:

- Bastones de aislamiento compuesto de goma de silicona CS 210 SB 1050/6125 en los circuitos aislados a 220 kV.
- Bastones de aislamiento compuesto de goma de silicona CS 320 SB 1425/13020 en los circuitos aislados a 400 kV

El aislamiento cumplirá lo establecido en la IT-LAT-07

4. Herrajes

Los herrajes y accesorios de las líneas aéreas deben cumplir los requisitos de las normas UNE-EN 61284, UNE-EN 61854 o UNE-EN 61897, según lo establecido en los apartados 2.2 y 3.3 de la IT-LAT-07.

Además, los herrajes de las cadenas de aisladores deben cumplir con los requisitos de resistencia mecánica dados en las normas UNE-EN 60305 y UNE-EN 60433 o UNE-EN 61466-1.

Las dimensiones de acoplamiento de los herrajes a los aisladores deberán cumplir con la Norma UNE 21009 o la Norma UNE 21128.

Los dispositivos de cierre y bloqueo utilizados en el montaje de herrajes con uniones tipo rótula deben cumplir con los requisitos de la norma UNE-EN 60372.

Los herrajes sometidos a tensión mecánica por los conductores y cables de tierra o por los aisladores, deberán tener un coeficiente de seguridad mecánica no inferior a 3 respecto a su carga mínima de rotura. Cuando la carga mínima de rotura se

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

comprobase sistemáticamente mediante ensayos, el coeficiente de seguridad podrá reducirse a 2,5.

5. Dispositivos de protección de la avifauna

Los salvapájaros o señalizadores consistirán en espirales, tiras formando aspas u otros sistemas de probada eficacia y mínimo impacto visual realizados con materiales opacos que estarán dispuestos cada 10 metros, cuando el cable de tierra sea único, o alternadamente cada 20 metros cuando sean dos los cables de tierra paralelos.

Se podrán utilizar otro tipo de señalizadores, siempre que eviten eficazmente la colisión de aves, a juicio del órgano competente de la comunidad autónoma.

6. Apoyos

Cumplirán lo establecido en el apartado 2.4 de la IT-LAT-07.

Se instalarán apoyos metálicos de celosía del fabricante adecuados a las características dimensionales, mecánicas y eléctricas necesarias para cada tramo de línea.

Todos los apoyos irán identificados en cuanto a numeración, fabricante, tipo, tensión de funcionamiento y llevarán instalada un aplaca de aviso de peligro.

Las cimentaciones de los apoyos serán de hormigón en masa HM-20 del tipo:

- Fraccionadas en cuatro bloques independientes, con secciones circulares, tipo "Pata de Elefante".

7. Puesta a tierra

El dimensionamiento del sistema de puesta a tierra seguirá las recomendaciones del apartado 7 de la ITC-LAT 07 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, y deberá los siguientes criterios:

- Resistencia a los esfuerzos mecánicos y a la corrosión.
- Resistencia desde un punto de vista térmico.
- Garantizar la seguridad de las personas con respecto a tensiones que aparezcan durante una falta a tierra.
- Proteger de daños a propiedades y equipos y garantizar la fiabilidad de la línea.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

B. Materiales de los tramos de línea subterránea 30 kV

Los materiales y su montaje cumplirán con los requisitos y ensayos de las normas UNE aplicables de entre las incluidas en la ITC-LAT 02 y demás normas y especificaciones técnicas aplicables.

1. Cables de potencia

Se instalará cable unipolar no armado con aislamiento extruido RHZ1-OL 18/30kV 1x630 K Al H25 según IEC 60502.

2. Cable de comunicación

El cable estará constituido por un núcleo óptico que a su vez estará formado por un elemento central de naturaleza dieléctrica, alrededor del cual se cablearán los tubos que contienen las fibras con protección holgada; los tubos irán llenos con un compuesto antihumedad. Este componente cumplirá la norma IEC 60794 en cuanto a densidad, viscosidad y penetración del cono.

3. Terminales

Las características técnicas de los terminales exteriores serán compatibles con los cables que unen, así como con el sistema subterráneo global y condiciones de operación de la instalación a la que van destinados.

Tanto la capacidad de transporte como la corriente de cortocircuito soportada deberán ser como mínimo igual a la del cable.

Los terminales deberán cumplir con los ensayos y requerimientos fijados por la IEC 60502.

4. Autoválvulas

Los pararrayos serán de tipo intemperie y de óxido de zinc según la norma UNE-EN 60099-4- en última edición.

5. Descargadores

Para la instalación proyectada no se ha previsto la instalación de limitadores de tensión.

6. Canalización

En la línea proyectada se ha previsto el siguiente tipo de canalización:

- Directamente enterrada, con cable agrupados en contacto al tresbolillo
- Entubada hormigonada
- Perforación horizontal dirigida.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Las dimensiones de las distintas zanjas vienen condicionadas por los distintos niveles de tensión, por el número de ternas a tender, y el diámetro de los tubos necesarios.

En la línea proyectada se tiene:

Dimensiones de la canalización para líneas de 30 kV directamente enterrada	
Número de ternas	3
Profundidad de la canalización (base de excavación) (mm)	1050
Profundidad de la canalización en terreno de cultivo (base de excavación) (mm)	1400
Anchura de la canalización (mm)	1300
Dimensiones de la canalización para líneas de 30 kV entubada hormigonada	
Número de ternas	3
Profundidad de la canalización (base de excavación) (mm)	1150
Profundidad de la canalización en terreno de cultivo (base de excavación) (mm)	1520
Anchura de la canalización (mm)	1300

Las profundidades y anchuras mencionadas se modificarán, en caso necesario, cuando se encuentren otros servicios en el trazado, a fin de mantener las distancias mínimas en cruzamientos y paralelismos

7. Puesta a tierra

Se conectarán a tierra los siguientes elementos:

- Bastidores de los elementos de protección.
- Pantallas metálicas de los cables, empalmes y terminales.

C. Materiales de los tramos de línea subterránea 220 kV – 400 kV

Los materiales y su montaje cumplirán con los requisitos y ensayos de las normas UNE aplicables de entre las incluidas en la ITC-LAT 02 y demás normas y especificaciones técnicas aplicables.

1. Cable aislado de potencia

Se instalará cable unipolar no armado con aislamiento extruido según IEC 620067.

El conductor aislado a 220 kV será de aluminio de Clase 2 circular segmentado - Milliken- hilos aislados y de 2500 mm² de sección, obturado para protección al agua. El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) y la pantalla es una pantalla tubular de Aluminio. La cubierta del cable será de polietileno (PE) ST7.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

El conductor aislado a 400 kV será de aluminio Clase 2 circular segmentado -Milliken y de 2500 mm² de sección, obturado para protección al agua. El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) y la pantalla es una pantalla tubular de Aluminio. La cubierta del cable será de polietileno (PE) ST7.

2. Cable de comunicaciones

Se instalarán dos cables de comunicaciones subterráneo de al menos 144 fibras por cada circuito.

El cable estará constituido por un núcleo óptico que a su vez estará formado por un elemento central de naturaleza dieléctrica, alrededor del cual se cablearán los tubos que contienen las fibras con protección holgada; los tubos irán rellenos con un compuesto antihumedad. Este componente cumplirá la norma IEC 60794 en cuanto a densidad, viscosidad y penetración del cono.

3. Terminales

La conexión del cable con la aparamenta de las subestaciones tipo intemperie o con la línea aérea se realizará mediante una botella terminal de tipo exterior unipolar por fase.

En las subestaciones tipo GIS la conexión entre el cable y la subestación blindada de SF6 de tecnología GIS se realizará mediante una botella terminal de tipo GIS unipolar por fase.

4. Autoválvulas

Los pararrayos serán de tipo intemperie y de óxido de zinc según la norma UNE-EN 60099-4- en última edición

5. Cajas de conexión

Para poder realizar las conexiones a tierra de las pantallas metálicas según los tipos de conexionado de las pantallas se instalarán cajas unipolares o tripolares de conexión a tierra que dispondrán de una envoltura acero inoxidable. En el interior de las cajas las conexiones a tierra se realizarán mediante pletinas desmontables de cobre o cobre estañado.

En los apoyos de paso aéreo-subterráneo se instalarán para cada uno de los terminales tipo exterior una caja unipolar de conexión directa a tierra o con descargadores o bien cajas tripolares, en función del sistema de conexión de pantallas.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

Las cajas de puesta a tierra de los empalmes en caso de ser necesarias se instalarán en el interior de las cámaras de empalme o en arquetas fuera de la cámara de empalmes si éstas no son visitables.

El cable de tierra que conecta los empalmes con las cajas de puesta tierra no podrá tener una longitud superior a 10 metros.

6. Descargadores

Para las instalaciones proyectadas se ha previsto la instalación de limitadores de tensión de Óxido de cinc (ZnO). Y deberán cumplir los requisitos indicados en la norma UNE-EN 60099-4.

7. Canalizaciones

Para el tendido de los cables de telecomunicaciones, se instalará 1 tubo de polietileno liso de alta densidad de simple capa de 110 mm de diámetro.

Para el tendido de los cables de tierra (instalación Single-Point), se instalará 1 tubo de polietileno de liso de alta densidad de simple capa de 110 mm de diámetro.

Las dimensiones de las distintas zanjas vienen condicionadas por los distintos niveles de tensión, por el número de ternas a tender, y el diámetro de los tubos necesarios.

Tabla 10: Tipo de canalización según tipo de circuito y tensión

Número de circuitos	Tensión de cada circuito (kV)	Profundidad de la canalización (mm base de excavación)	Anchura de la canalización (mm)
1	400	1701	1200
2	220-220	1701	2400
2	400-400	1701	2400
3	400-400-400	1701	3600
2	400-220	1701	2400
3	400-400-220	1701	3600

Las profundidades y anchuras mencionadas se modificarán, en caso necesario, cuando se encuentren otros servicios en el trazado, a fin de mantener las distancias mínimas en cruzamientos y paralelismos.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Descripción del proyecto PSFV Zierbena e infraestructuras de evacuación.

8. Puesta a tierra

Se conectarán a tierra los siguientes elementos:

- Bastidores de los elementos de protección.
- Pantallas metálicas de los cables, empalmes y terminales.

D. Perforación horizontal dirigida

La perforación horizontal dirigida es una técnica que permite la instalación de tuberías subterráneas mediante la realización de un túnel, sin abrir zanjas y con un control absoluto de la trayectoria de perforación.

Este control permite librar obstáculos naturales o artificiales sin afectar al terreno, con lo cual se garantiza la mínima repercusión ambiental al terreno.

Esta técnica se usará en los pasos de montaña donde no existe camino consolidado para realizar la zanja, así cuando no sea posible realizar un cruzamiento con una zanja convencional.

La trayectoria de perforación se realiza a partir de arcos de circunferencia y tramos rectos. Sus principales características son las siguientes:

- El radio mínimo está condicionado por la flexión máxima de las varillas de perforación y por la flexibilidad del tubo. Para las secciones tipo de perforación horizontal dirigida el radio mínimo de curvatura será 250 m.
- El ángulo de ataque depende de la máquina de perforación, la profundidad y longitud de la perforación.

E. Servidumbres permanentes y caminos de acceso

• Ocupación permanente de apoyos

La ocupación permanente del apoyo es la superficie del terreno donde se sitúan la cimentación y el sistema de puesta a tierra del mismo. Estas superficies se determinarán a partir del área formada por un cuadrado envolvente de los macizos de las cimentaciones, medidas desde la arista exterior de las zapatas de los apoyos, incrementada en 3 metros a cada lado de las mismas.

• Ocupación permanente de zanjas

Para las líneas eléctricas subterráneas se define la zona de Superficie de la canalización como la franja de terreno definida por la anchura de la canalización o del tendido, que será, como mínimo la distancia entre las partes exteriores de los conductores extremos de la instalación.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

La Superficie de seguridad es la zona de protección comprendida entre la Superficie de la canalización (z) incrementada por una distancia mínima de seguridad de $z/2$ a ambos lados de la misma.

La ocupación permanente es la suma de la Superficie de la canalización y la Superficie de seguridad.

- **Ocupación temporal**

Es la superficie de ocupación temporal para el desarrollo de las actividades necesarias para la instalación de la línea eléctrica, su reparación, mantenimiento y vigilancia, para el depósito de materiales, maniobras para vehículos y personal de obra o mantenimiento, acopios de materiales y herramienta durante la ejecución de la obra, etc.

- **Caminos de acceso**

Su origen será un vial de acceso público. Y su final la superficie ocupación permanente.

Y se considerará en general una anchura mínima de 5 metros, que podrá adaptarse en función de las pendientes del terreno y los radios de curvatura de caminos, etc.

3. Necesidades del suelo y recursos naturales

3.1 Ocupación de suelo

El presente proyecto contempla la construcción de las **19 plantas fotovoltaicas** Soalaria Zierbena localizadas íntegramente en la provincia de **Álava**, dentro de los términos municipales de **Vitoria-Gasteiz, Arratzua-Ubarrundia, Ribera Alta, Errigeragoitia, Valdegovía/Gaubea, Lantarón, Añana, Kuartango, Armiñón, Ribera Baja, Berantevilla, Zambrana, Zigoitia e Iruña Oka**. En este apartado se analiza la **superficie total de ocupación** de cada planta, así como el **perímetro de vallado previsto**.

Cabe señalar que las líneas de interconexión son un sistema compuesto por **líneas aéreas, subterráneas y aéreo-subterráneas de distintas tensiones (30 kV, 220 kV y 400 kV)**, que interconectan las plantas fotovoltaicas con las **subestaciones de transformación distribuidas estratégicamente en Álava**.

Entre las principales líneas de evacuación destacan los tramos de **30 kV**, que conectan las plantas con diversas subestaciones como Ziriano, Gopegi, Iruña, Santuste, Berantevilla, Lantarón, Berozada y Gaubea, así como las **líneas aéreas, subterráneas y aéreo-subterráneas de 220 kV y 400 kV**, entre ellas las designadas

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

como ERRI, GABE, GOZU, SAER, LARI y ZIER, que articulan el transporte de la energía hasta los puntos de conexión finales.

Estas líneas atraviesan principalmente la **provincia de Álava**, extendiéndose hacia la **provincia de Vizcaya**.

El sistema de evacuación se apoya en un total de **nueve subestaciones eléctricas**, todas ellas ubicadas en **Álava**: SE Gaubea (220/30 kV), SE Berozada (220/30 kV), SE Lantarón (400/220/30 kV), SE Berantevilla (220/30 kV), SE Somillo (220/30 kV), SE Santuste (400/220/30 kV), SE Iruña (220/30 kV), SE Ziriano (220/30 kV) y SE Gopegi (400/220/30 kV).

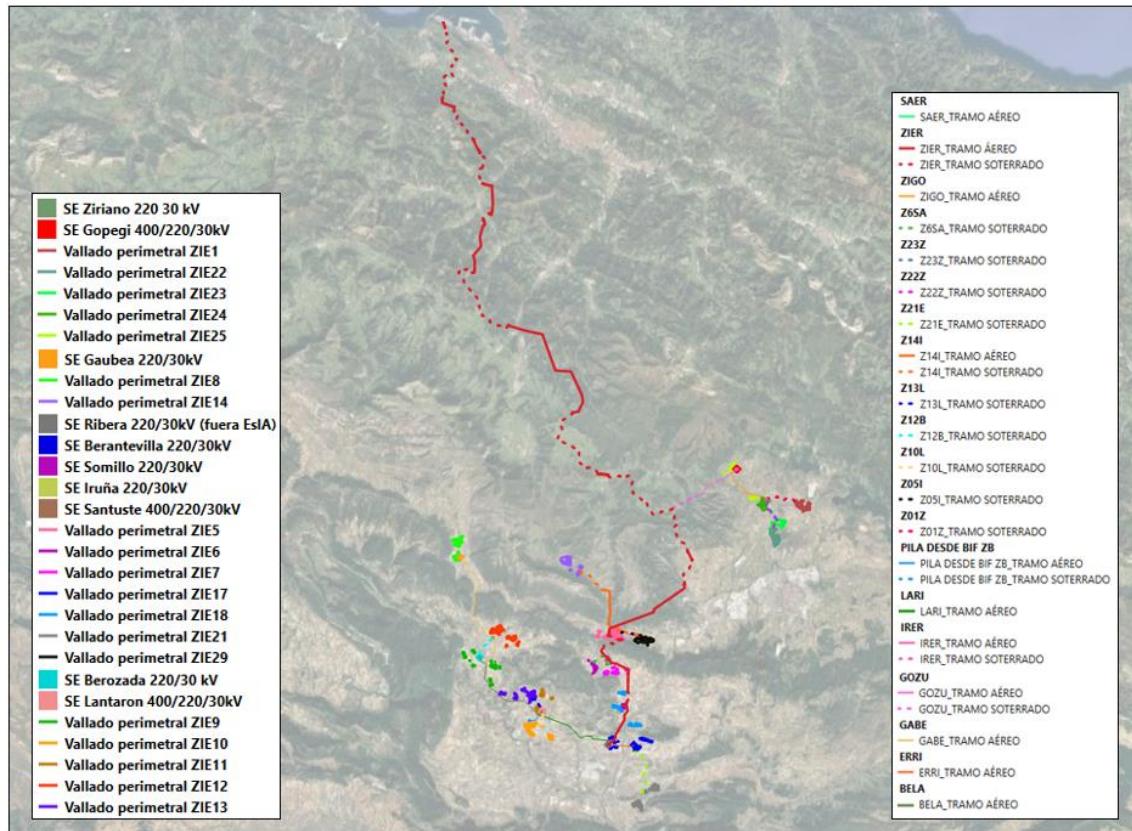


Imagen 49: Ocupación de las 19 plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena, así como sus correspondientes líneas de evacuación y subestaciones.

En relación con las superficies de ocupación consideradas en el proyecto, se aclara lo siguiente:

- **Plantas fotovoltaicas:** La superficie de ocupación se ha estimado considerando el área comprendida dentro del **perímetro del vallado** proyectado para cada planta.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

- **Subestaciones eléctricas:** En este caso, se ha considerado la **superficie total requerida para su implantación**.
- **Líneas eléctricas:** Para las líneas de evacuación, tanto aéreas como subterráneas, se han tenido en cuenta los siguientes criterios de ocupación:
 - **Ocupaciones permanentes en líneas aéreas:**
 - Se consideran las **ocupaciones de los apoyos**, definidas por el área de un cuadrado envolvente de los macizos de cimentación, medido desde la arista exterior de las zapatas e incrementado en **3 metros adicionales por cada lado**.
 - Asimismo, se incluyen los **caminos de acceso**, estimando una **anchura mínima de 5 metros** para su trazado.
 - **Ocupación permanente de líneas soterradas:**
 - Para las líneas subterráneas, la **superficie de la canalización** se define como la franja de terreno delimitada por la anchura del tendido, que será como mínimo la distancia entre las partes exteriores de los conductores extremos.
 - La **superficie de seguridad** corresponde a la zona de protección comprendida entre la superficie de canalización (Z), incrementada en **$Z/2$** a cada lado.
 - La **ocupación permanente** se determina como la **suma de la superficie de canalización y la superficie de seguridad**.
 - **Ocupación temporal de líneas soterradas:**
 - Corresponde al área necesaria de manera **temporal** para la ejecución de las actividades asociadas a la instalación, reparación, mantenimiento y vigilancia de la línea eléctrica.
 - Incluye las superficies destinadas al **depósito de materiales, maniobras de vehículos, circulación del personal, acopios y almacenamiento de herramientas** durante la fase de obra.
 - La ocupación temporal se obtiene **restando la superficie de ocupación permanente (zanjas) al total del área equivalente a la ocupación temporal**, medida entre las aristas exteriores de la zona de trabajo.

A continuación, se presentan los **datos relativos a las distintas infraestructuras que conforman el proyecto**, incluyendo las **19 plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena**, las **9 subestaciones eléctricas** y las **20 líneas de evacuación**, en relación con la **superficie de ocupación** explicadas anteriormente para cada una de ellas.

Tabla 11: Características de ocupación de las 19 plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Necesidades del suelo y recursos naturales		

PLANTA FOTOVOLTAICA	SUPERFICIE TOTAL (ha)	PERÍMETRO VALLADO TOTAL (m)	TÉRMINOS MUNICIPALES
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 1	67,83	13.435	Vitoria-Gasteiz y Arratzua-Ubarrundia (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 5	84,48	22.351	Ribera Alta (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 6	24,22	4.881,70	Erriberagoitia-Ribera Alta (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 7	38,75	9.538,40	Erriberagoitia-Ribera Alta (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 8	75,94	16.687	Valdegovía (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 9	52,86	12.668	Lantarón y Valdegovía (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 10	63,29	12.587,09	Valdegovía (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 11	53,16	10.036	Lantarón (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 12	88,93	19.163	Añana y Valdegovía (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 13	61,46	16.561	Lantarón (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 14	72,79	12.960	Kuartango (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 17	52,78	12.319	Armiñón (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 18	69,53	15.552	Armiñón, Ribera Baja y Erriberagoitia (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 21	78,02	15.507	Zambrana y Berantevilla (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 22	67,08	14.178	Vitoria-Gasteiz (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 23	55,7	8.897	Vitoria-Gasteiz y Zigoitia (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 24	57,77	7.804	Zigoitia (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 25	27,98	9.510	Zigoitia (Álava)
Planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 29	78,14	11.355	Iruña Oka (Álava)

Tabla 12: Características de ocupación de las 9 Subestaciones.

SUBESTACIONES	SUPERFICIE TOTAL (m ²)	DIMENSIONES DEL VALLADO (m)	TÉRMINOS MUNICIPALES
Subestación Gaubea 220/30 kV	2.797,31	51,49 x 34,20	Valdegovía (Álava)
Subestación Berozada 220/30 kV	6.051,08	83,35 x 54,93	Valdegovía (Álava)
Subestación Lantaron 400/220/30 kV	13.420,95	168,00 x 77,98	Lantarón (Álava)
Subestación Berantevilla 220/30 kV	5.854,05	80,35 x 54,93	Armiñón (Álava)

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

SUBESTACIONES	SUPERFICIE TOTAL (m ²)	DIMENSIONES DEL VALLADO (m)	TÉRMINOS MUNICIPALES
Subestación Somillo 220/30 kV	5.856,30	80,35 x 54,93	Ribera Baja – Erriberabeitia (Álava)
Subestación Santuste 400/220/30 kV	12.954,90	160,50 x 77,98	Ribera Alta – Erriberagoitia (Álava)
Subestación Iruña 220/30 kV	2.670,47	49,55 x 34,85	Iruña de Oca – Iruña Oka (Álava)
Subestación Ziriano 220/30 kV	2.670,42	49,54 x 34,85	Zigoitia (Álava)
Subestación Gopegi 400/220/30 kV	10.861,53	168 x 77,98	Zigoitia (Álava)

Tabla 13: Características de ocupación de las 20 líneas de evacuación del proyecto.

LÍNEAS DE EVACUACIÓN	CÓDIGO DE LÍNEA	OCUPACIONES		TÉRMINOS MUNICIPALES
		TEMPORALES	PERMANENTES	
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB01-SE ZIRIANO	Z01Z	1,6208	0,9411	Zigoitia y Arratzua-Ubarrundia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB23-SE ZIRIANO	Z23Z	1,2493	0,7254	Zigoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 KV SE ZIRIANO -SE GOPEGI. TRAMO SE ZIRIANO-ENTRONQUE GOP	ZIGO	-	2,0838	Zigoitia (Álava)
LÍNEA DE LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB22-SE ZIRIANO	Z22Z	1,7166	0,9967	Vitoria-Gasteiz y Zigoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA 220 KV SE IRUÑA -SE MARTIODA. TRAMO SE IRUÑA-BIFURCACIÓN B-1	IRER	0,4766	0,773	Iruña de Oca – Iruña Oka y Ribera Alta – Erriberagoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB05-SE IRUÑA	Z05I	0,8656	0,5006	Iruña de Oca – Iruña Oka, Ribera Alta – Erriberagoitia y Kuartango (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB14-SE IRUÑA	Z14I	3,1492	4,8997	Iruña de Oca – Iruña Oka (Álava)
LÍNEA AÉREA 220 KV SE ARGANZÓN-SE SANTUSTE Y 400 KV SE SANTUSTE-SE LUZUERO. TRAMOS ENTRONQUE C-SE SANTUSTE Y SE SANTUSTE-ENTRONQUE D	SAER	-	0,178	Ribera Alta – Erriberagoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB06 -SE SANTUSTE	Z6SA	1,4009	0,8135	Ribera Alta – Erriberagoitia (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 KV SE BERANTEVILLA -SE RIBERA. TRAMO SE BERANTEVILLA-ENTRONQUE T-A	ERRI	-	1,0119	Erriberabeitia, Armiñon (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB21-SE BERANTEVILLA	Z21E	3,0617	1,5309	Armiñon, Berantevilla y Zambrana (Álava)

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Necesidades del suelo y recursos naturales		

LÍNEAS DE EVACUACIÓN	CÓDIGO DE LÍNEA	OCCUPACIONES		TÉRMINOS MUNICIPALES
		TEMPORALES	PERMANENTES	
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 400 KV SE LANTARON-SE LUZUERO. TRAMO AÉREO SE LANTARON-ENTRONQUE T-B	LARI	-	2,5035	Lantaron, Ribera Alta – Erriberagoitia, Erriberabeitia y, Armiñon (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB10-SE LANTARON	Z10L	0,8957	0,5201	Lantaron (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB13-SE LANTARON	Z13L	1,0509	0,6102	Lantaron (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 KV SE BEROZADA-SE LANTARÓN. TRAMO SE BEROZADA-ENTRONQUE MAG3	BELA	-	3,2782	Lantaron, Valdegovía/Gaubea (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB12-SE BEROZADA	Z12B	1,2851	0,7462	Valdegovía/Gaubea (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 KV SE GAUBEÀ -SE BEROZADA. TRAMO SE GAUBEÀ-ENTRONQUE MAG1	GABE	-	4,5367	Valdegovía/Gaubea (Álava)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA SE MARTIODA-SE GOPEGI 220 KV/SE ZIRIANO-SE GOPEGI 220 KV/ SE GOPEGI-SE LUZUERO 400 KV. TRAMO SE COPEGI-BIFURCACIÓN ZF	GOZU	1,022	5,216	Zuia, Zigoitia (Álava)
LÍNEAS DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEAS SE RIBERA-SE SOMILLO 220 KV/SE SOMILLO-SE ARGANZÓN 220 KV/SE ARGANZÓN-SE SANTUSTE 220 KV Y SE SANTUSTE-SE LUZUERO 400 KV. TRAMOS SE RIBERA-SE LUZUERO Y SE SOMILLO-ENTRONQUE A	ZIER	17,5689	78,9131	Amurrio, Armiñón, Ayala/Aiara, Erriberabeitia, Erriberagoitia/Ribera Alta, Iruña Oka/Iruña de Oca, Okondo, Urkabustaiz, Vitoria-Gasteiz y Zuia (Álava) Abanto y Ciérvana/Abanto Zierbena, Galdames, Gordexola, Güeñes y Zierbena (Vizcaya)
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA 220 KV SC SE PINAVERA-SE LANTARON. TRAMO BIFURCACIÓN ZB-ENTRONQUE MAG2	PILB (Desde la Bifurcación ZB)	0,0532	0,4717	Lantaron (Álava)
TOTAL OCCUPACIONES		35,4165	111,2503	

Dado que cada planta fotovoltaica dispone de un diseño particular en función de sus características topográficas y técnicas, se presenta a continuación el desglose individualizado de la **ocupación del terreno** y de la **superficie total afectada** por cada instalación.

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 01** contará con una **superficie total de ocupación de 67,83 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 13.435 metros**,

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

distribuidos en un total de **12 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

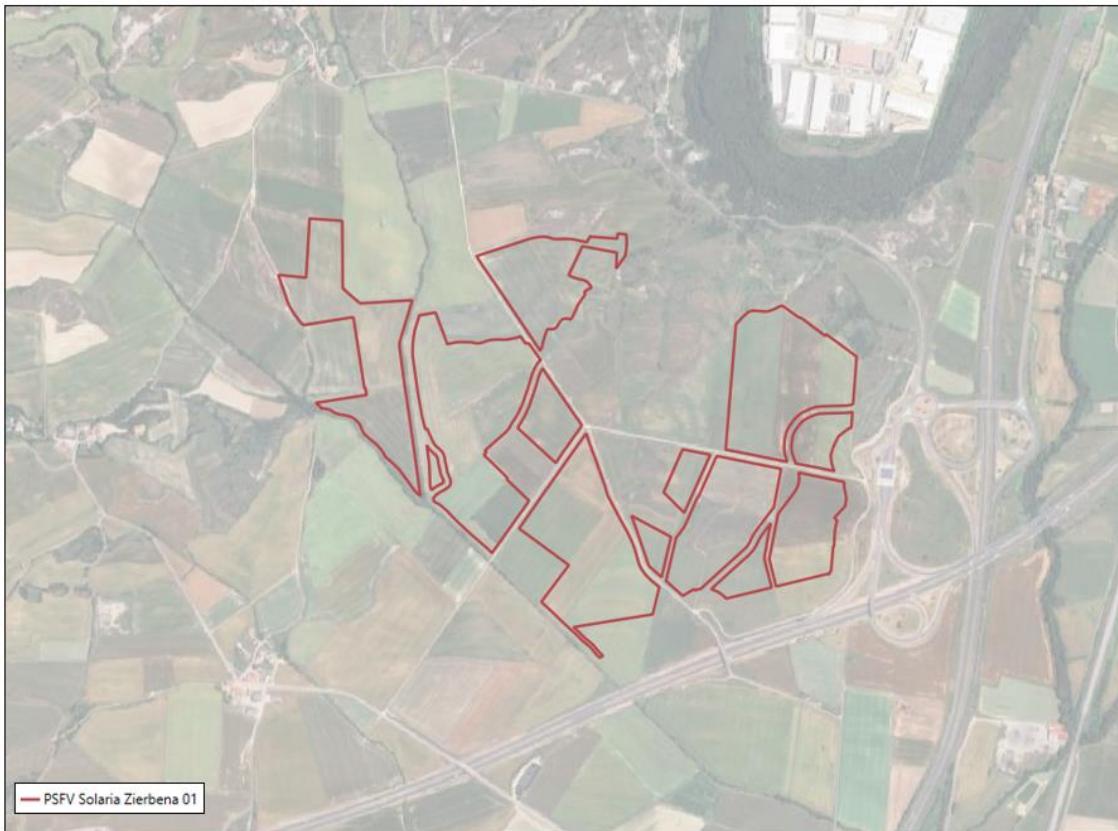


Imagen 50: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 01.

Tabla 14: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 01.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 01	13,091	67,83	1902,442	13.435
	0,848		430,868	
	6,609		1088,078	
	1,35		607,769	
	9,787		2336,784	
	0,283		284,212	
	4,515		891,919	
	10,529		1739,844	
	5,834		1419,744	
	10,134		1354,954	
	1,779		567,569	
	2,263		637,585	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
	1,148		462,786	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 05** contará con una **superficie total de ocupación de 84,48 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 22.351 metros**, distribuidos en un total de **19 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.



Imagen 51: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 05.

Tabla 15: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 05.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 05	3,561	84,48	1907,708	22.351
	2,465		761,123	
	0,453		263,495	
	0,819		598,831	
	1,34		578,181	
	0,915		425,066	
	5,121		1354,574	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
	6,702		1345,132	
	2,595		1463,296	
	3,949		2168,439	
	1,111		461,753	
	5,742		967,277	
	6,658		1553,582	
	0,869		432,015	
	4,934		1707,596	
	3,077		863,452	
	5,561		1086,583	
	6,289		1384,468	
	0,394		278,703	
	0,96		483,488	
	16,559		2198,213	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 06** contará con una **superficie total de ocupación de 24,22 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 4.881,70 metros**, distribuidos en un total de **6 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 38,155 MW**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

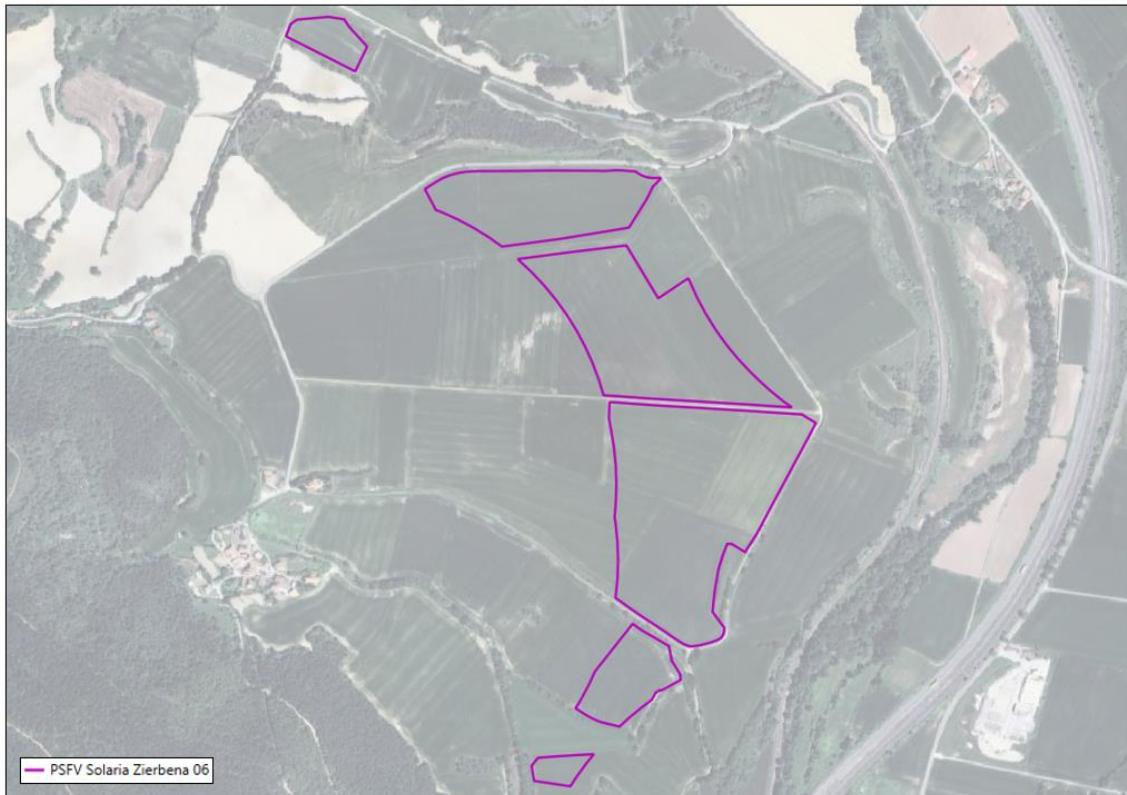


Imagen 52: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 06.

Tabla 16: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 06.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 06	1,868	24,22	552,184	4.881,70
	4,173		946,454	
	6,699		1301,941	
	0,808		374,641	
	10,272		1425,364	
	0,428		283,071	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 07** contará con una **superficie total de ocupación de 38,75 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 9.538,40 metros**, distribuidos en un total de **13 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales



Imagen 53: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 07.

Tabla 17: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 07.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 07	1,143	38,75	488,33	9.538,40
	2,903		764,744	
	0,963		404,303	
	1,908		541,113	
	4,243		1287,688	
	2,071		681,816	
	0,746		360,584	
	4,957		984,896	
	1,822		583,946	
	9,191		1334,753	
	2,243		601,733	
	5,606		1107,856	
	0,986		400,45	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 08** contará con una **superficie total de ocupación de 75,94 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 16.687 metros**,

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

distribuidos en un total de **11 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

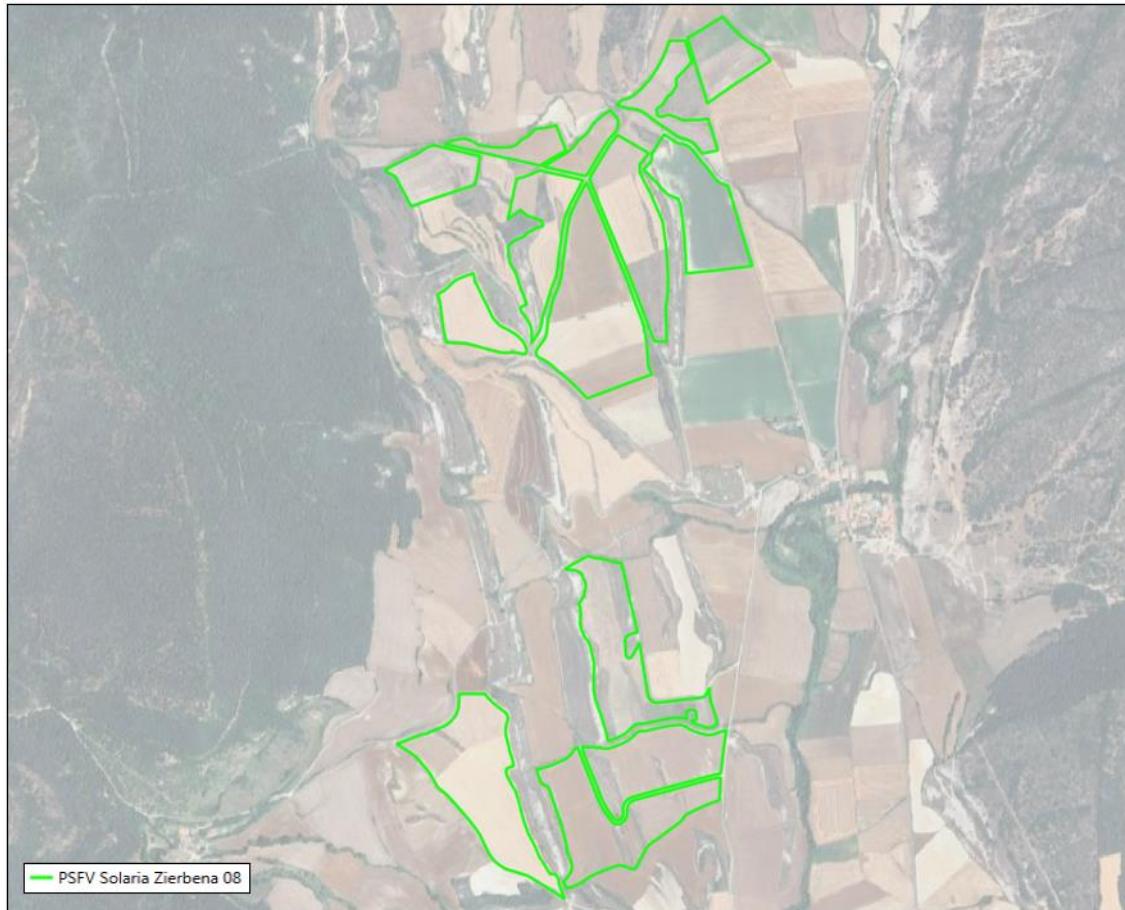


Imagen 54: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 08.

Tabla 18: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 08.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 08	7,932	75,94	1977,562	16.687
	6,059		1145,098	
	9,776		1697,887	
	8,116		1720,772	
	6,181		1164,523	
	3,016		786,957	
	3,077		723,316	
	2,908		705,635	
	6,754		1358,446	
	11,096		1503,087	
	1,513		606,35	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
	1,613	52,86	794,783	12.668
	5,179		1372,798	
	2,785		1137,08	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 09** contará con una **superficie total de ocupación de 52,86 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 12.668 metros**, distribuidos en un total de **15 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

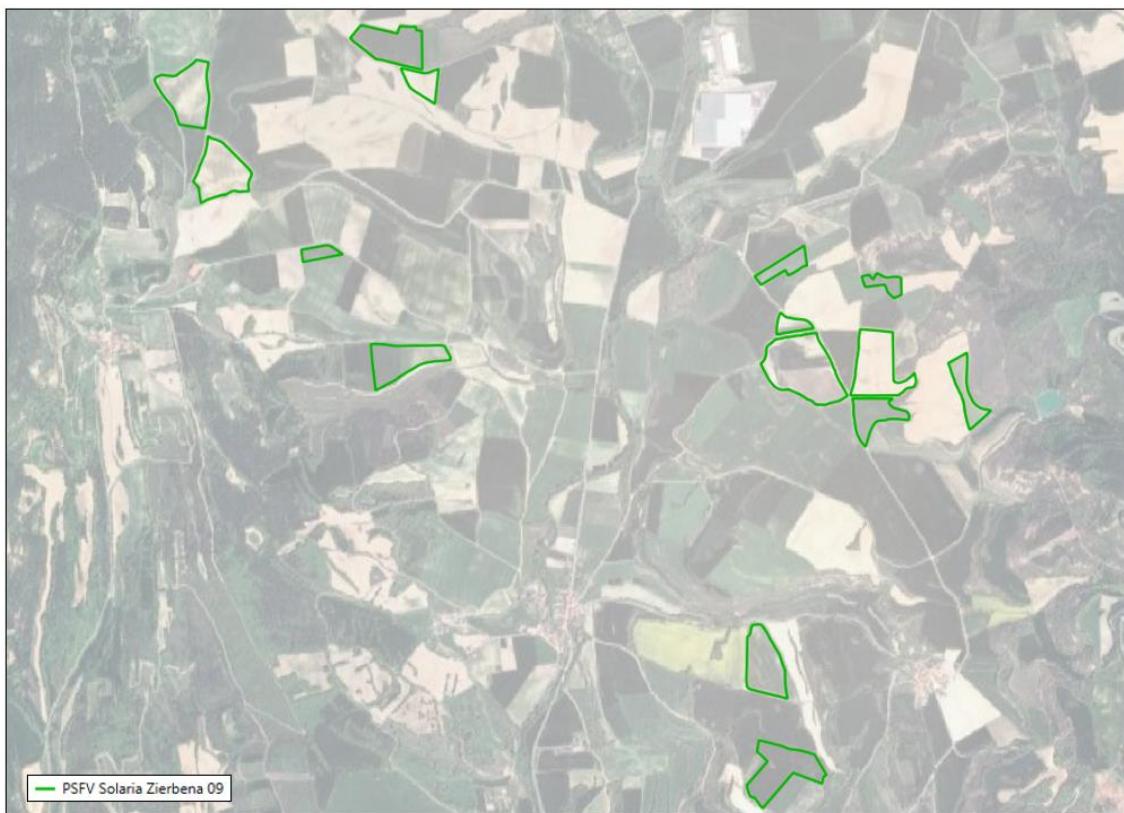


Imagen 55: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 09.

Tabla 19: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 09.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 09	5,286	52,86	1182,103	12.668
	4,447		897,195	
	8,276		1149,302	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
	0,949		461,054	
	1,577		665,811	
	5,583		1170,887	
	2,04		883,621	
	1,575		576,251	
	2,743		869,234	
	1,057		545,672	
	4,47		951,595	
	4,993		951,79	
	4,265		1003,07	
	4,769		918,87	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 10** contará con una **superficie total de ocupación de 63,29 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 12.587,09 metros**, distribuidos en un total de **12 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.



Imagen 56: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 10.

Tabla 20: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 10.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 10	4,035	63,29	1423,435	12.587,09
	4,091		873,284	
	4,053		828,509	
	15,208		2131,325	
	3,228		764,97	
	1,98		610,397	
	8,79		2102,485	
	0,968		647,126	
	7,603		1449,22	
	13,388		1761,37	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 11** contará con una **superficie total de ocupación de 53,16 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 10.036 metros**, distribuidos en un total de **9 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

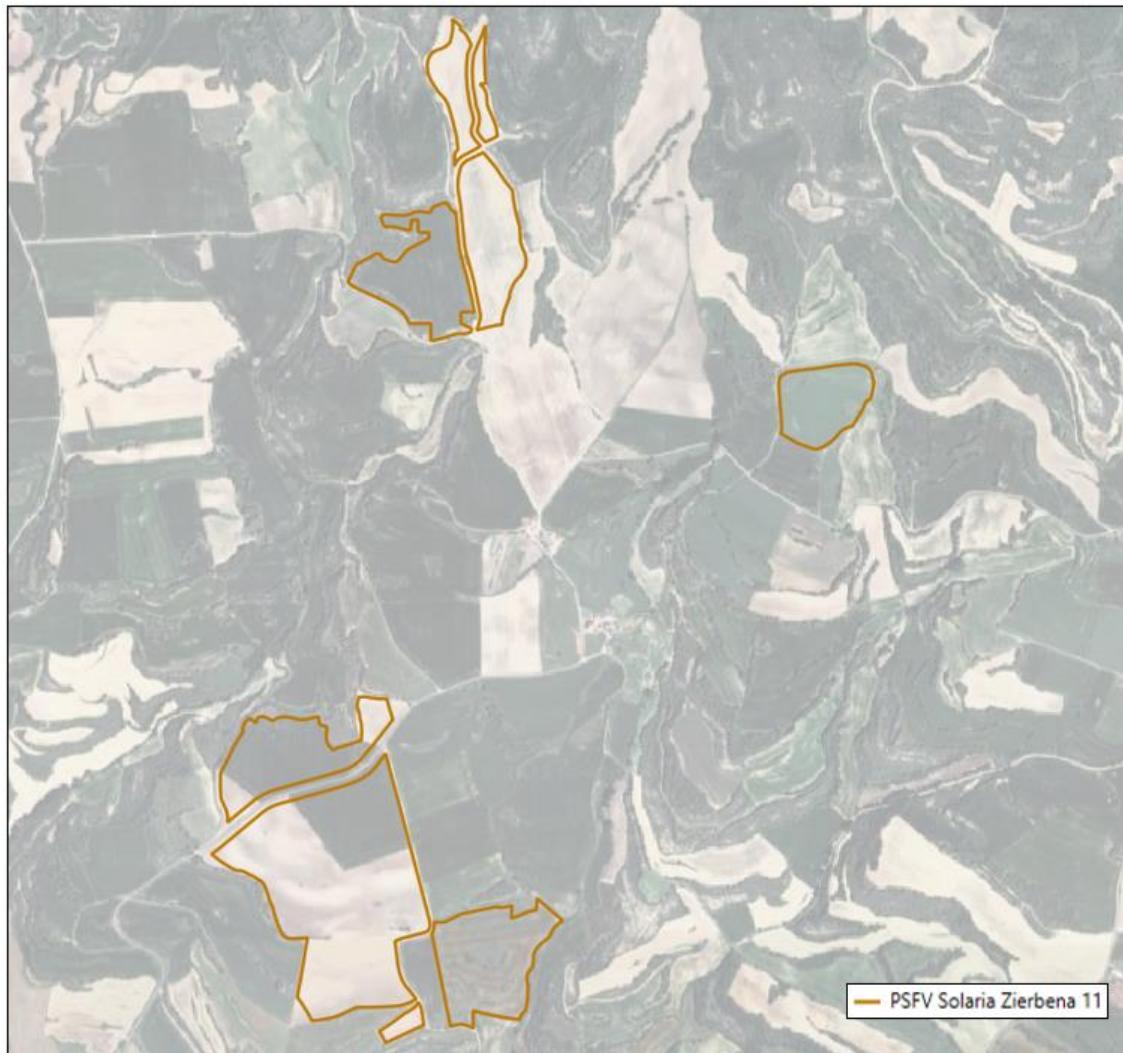


Imagen 57: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 11.

Tabla 21: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 11.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 11	2,201	53,16	887,202	10.036
	6,122		1487,153	
	0,853		668,657	
	20,991		2145,123	
	0,52		332,583	
	6,251		1446,906	
	5,162		1063,3	
	4,085		771,559	
	7,021		1238,029	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 12** contará con una **superficie total de ocupación de 88,93 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 19.163 metros**, distribuidos en un total de **15 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

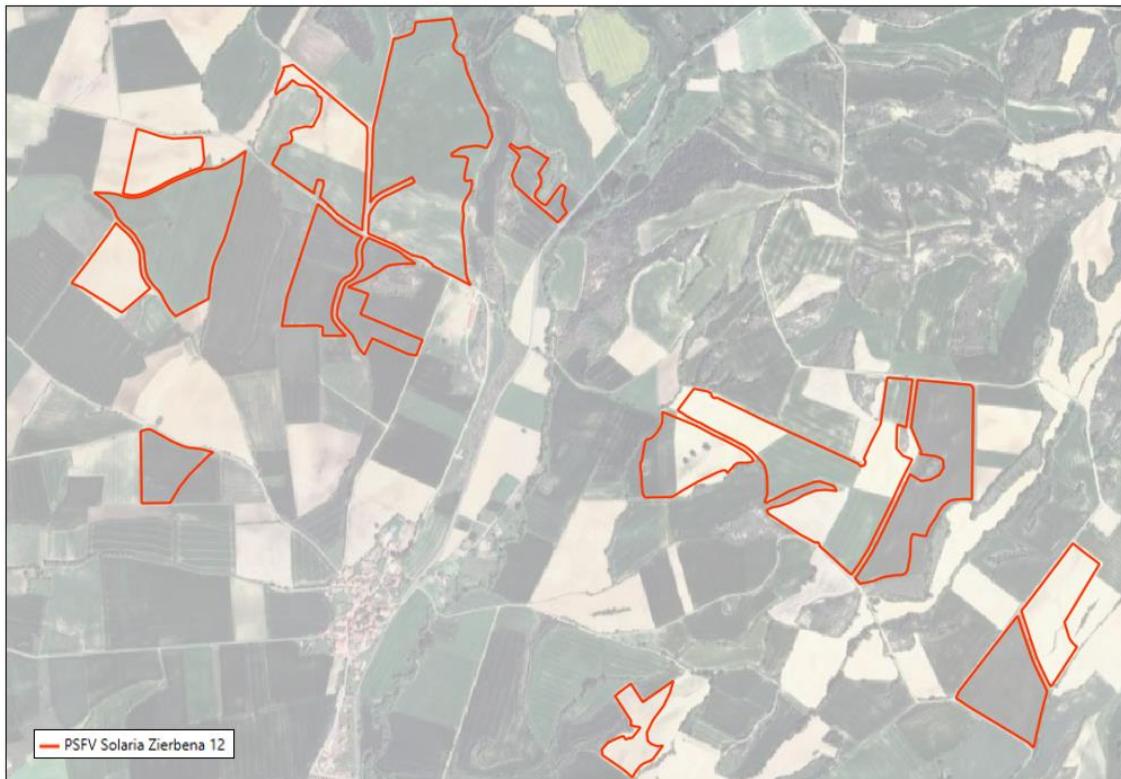


Imagen 58: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 12.

Tabla 22: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 12.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 12	3,055	88,93	714,036	19.163
	2,649		707,596	
	2,875		715,812	
	9,393		1464,811	
	2,343		1001,387	
	1,419		799,236	
	4,169		993,506	
	5,003		962,783	
	8,174		1762,736	
	13,791		2806,59	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
	4,511		933,413	
	2,969		1551,894	
	4,698		1320,656	
	17,573		1071,167	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 13** contará con una **superficie total de ocupación de 61,46 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 16.561 metros**, distribuidos en un total de **15 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

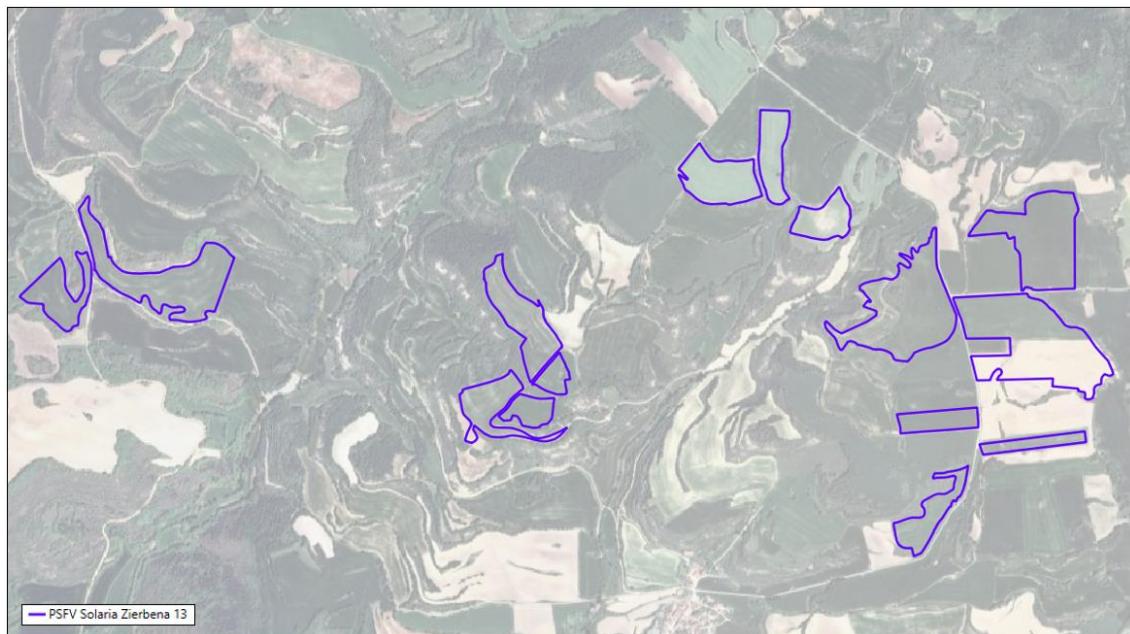


Imagen 59: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 13.

Tabla 23: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 13.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 13	2,523	61,46	1084,596	16.561
	1,324		792,689	
	1,818		678,078	
	7,29		1354,781	
	11,033		1928,617	
	9,077		1855,794	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
	2,961		1115,096	
	7,269		1921,538	
	2,212		654,326	
	3,756		891,992	
	2,595		806,323	
	3,047		1359,356	
	1,41		1151,302	
	1,002		530,561	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 14** contará con una **superficie total de ocupación de 72,79 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 12.960 metros**, distribuidos en un total de **10 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

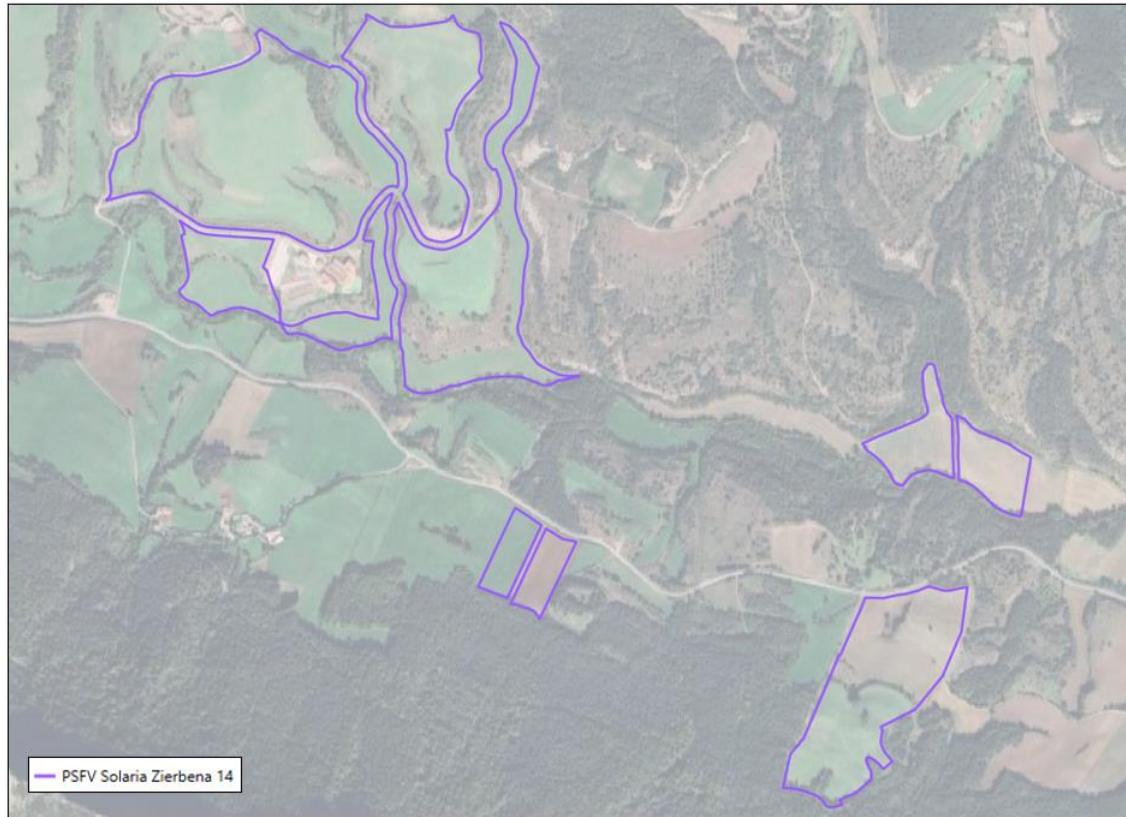


Imagen 60: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 14.

Tabla 24: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 14.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Necesidades del suelo y recursos naturales		

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 14	6,417	72,79	2189,647	12.960
	1,539		574,916	
	1,532		556,381	
	11,599		1675,954	
	2,551		688,057	
	2,828		882,362	
	22,759		2043,063	
	10,156		1586,2	
	13,472		2765,259	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 17** contará con una **superficie total de ocupación de 52,78 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 12.319 metros**, distribuidos en un total de **11 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

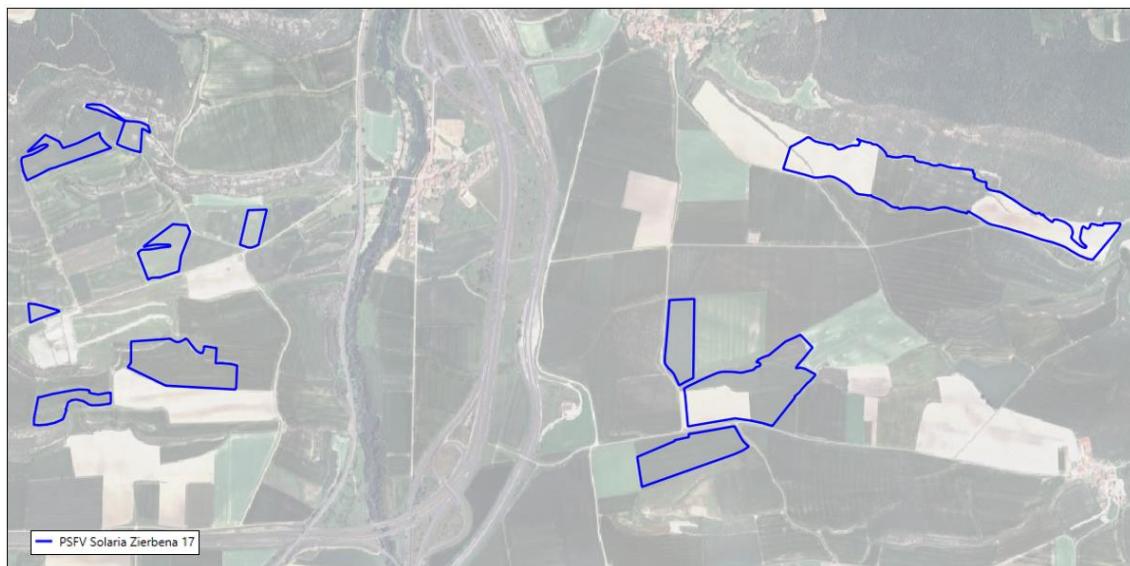


Imagen 61: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 17.

Tabla 25: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 17.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 17	3,249	52,78	823,693	12.319
	6,076		1183,198	
	2,805		1080,622	
	1,049		431,755	
	2,631		881,86	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
	0,483		334,145	
	5,068		1081,428	
	18,119		3318,826	
	10,023		1573,353	
	1,217		789,77	
	2,099		824,785	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 18** contará con una **superficie total de ocupación de 69,53 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 15.552 metros**, distribuidos en un total de **15 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

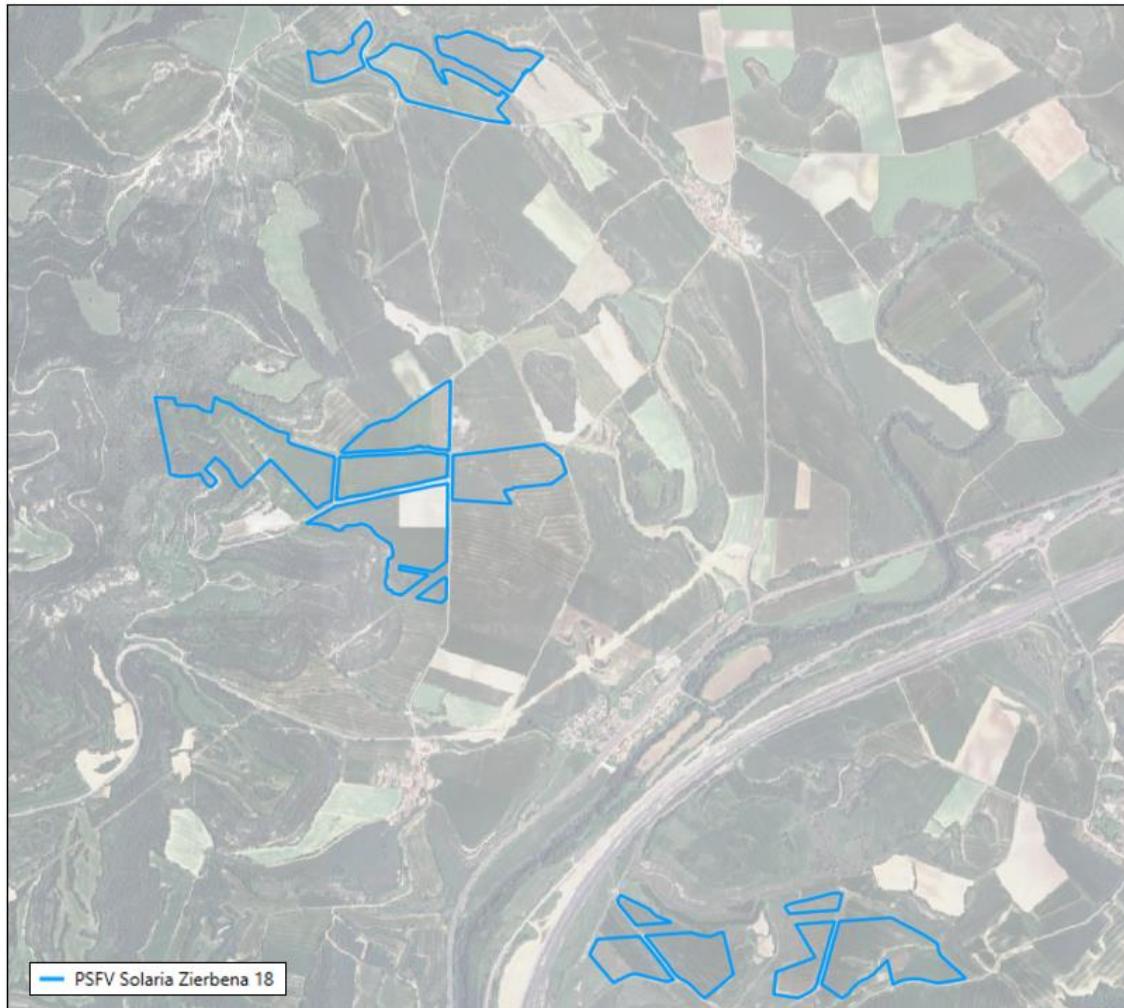


Imagen 62: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 18.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Tabla 26: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 18.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 18	4,637	69,53	1022,493	15.552
	4,31		878,526	
	2,756		904,718	
	0,914		473,4	
	8,276		1424,387	
	8,944		1801,537	
	0,512		319,158	
	12,431		2118,975	
	6,145		1414,084	
	2,134		761,729	
	5,974		1125,521	
	4,881		1118,157	
	3,821		968,218	
	3,011		763,019	
	0,84		463,953	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 21** contará con una **superficie total de ocupación de 78,02 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 15.507 metros**, distribuidos en un total de **16 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales



Imagen 63: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 21.

Tabla 27: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 21.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 21	8,119	78,02	1296,53	15.507
	6,276		1298,063	
	8,649		1346,041	
	5,965		1052,455	
	2,826		730,152	
	9,226		1262,002	
	4,496		938,759	
	2,777		746,568	
	9,788		1949,107	
	9,704		1511,677	
	1,566		539,015	

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
	1,921		572,87	
	1,942		627,066	
	1,188		431,48	
	1,553		574,838	
	2,087		636,621	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 22** contará con una **superficie total de ocupación de 67,08 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 14.178 metros**, distribuidos en un total de **9 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

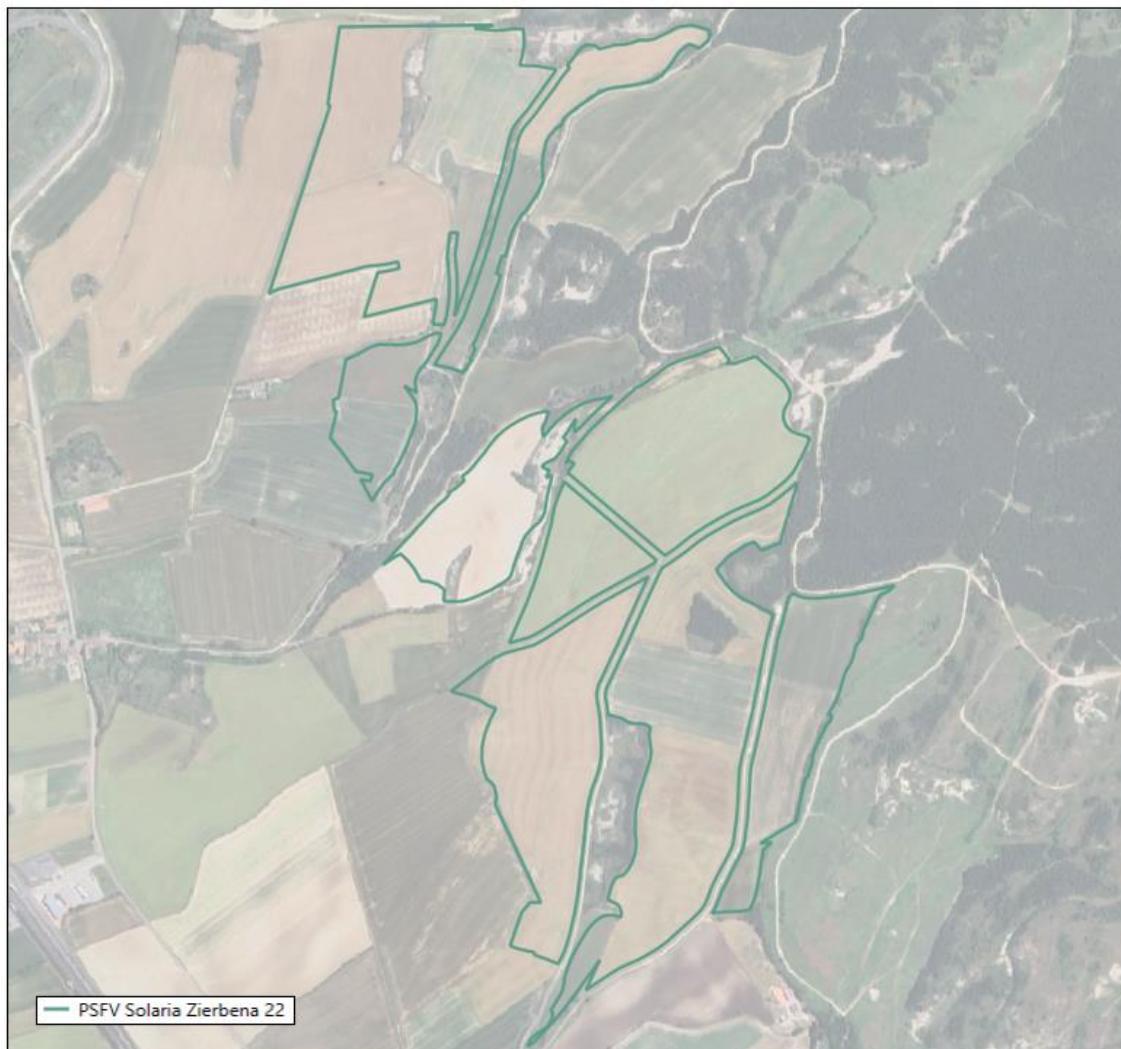


Imagen 64: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 22.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Tabla 28: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 22.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 22	13,974	67,08	2690,612	14.178
	5,458		1491,574	
	4,983		1337,778	
	3,792		1729,733	
	2,912		865,185	
	9,018		1732,346	
	2,877		796,414	
	15,226		2325,949	
	8,897		1214,065	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 23** contará con una **superficie total de ocupación de 55,7 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 8.897 metros**, distribuidos en un total de **4 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.



Imagen 65: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 23.

Tabla 29: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 23.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 23	37,179	55,7	4991,742	8.897
	0,826		506,188	
	14,831		2387,09	
	2,999		1015,259	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 24** contará con una **superficie total de ocupación de 57,77 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 7.804 metros**, distribuidos en un total de **3 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.

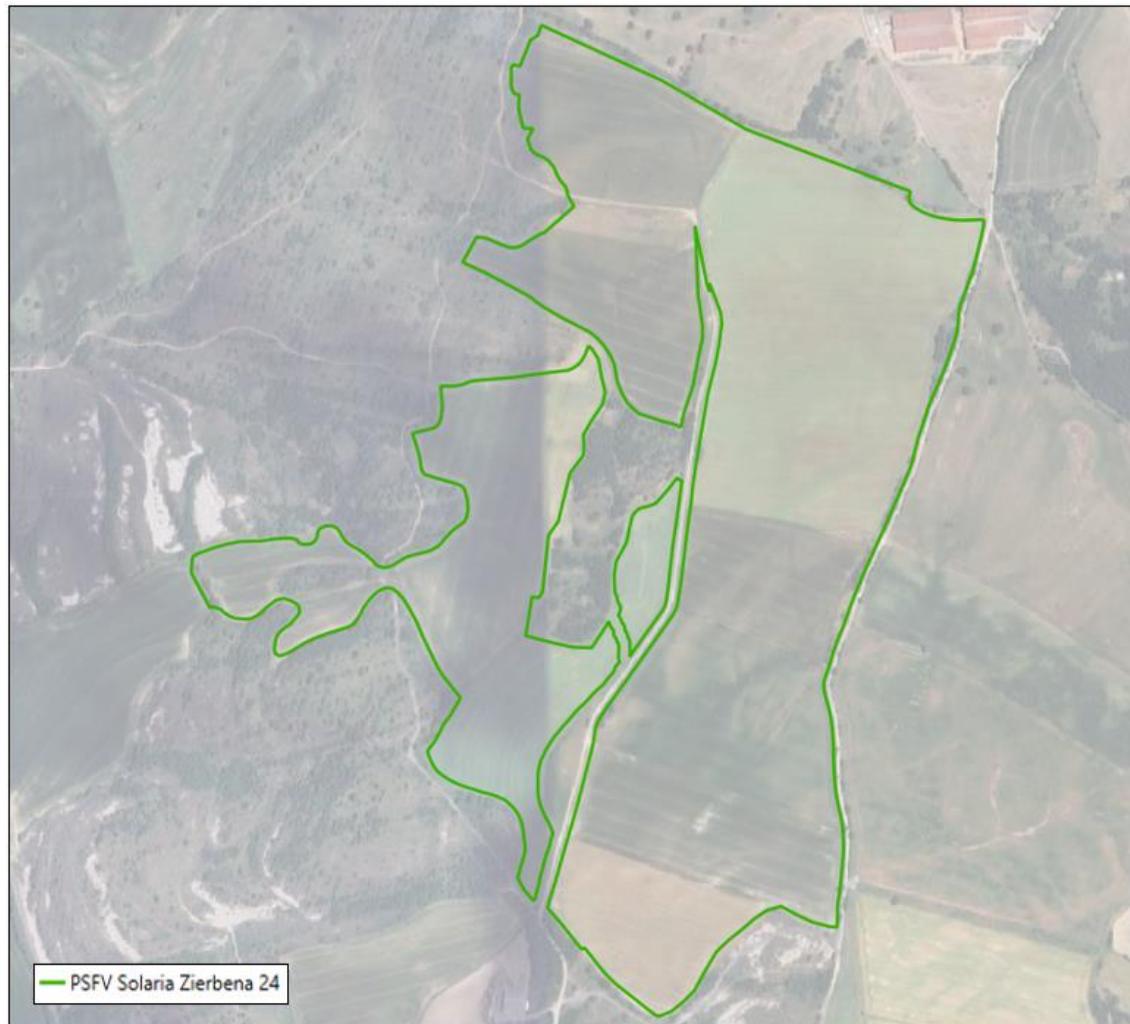


Imagen 66: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 24.

Tabla 30: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 24.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 24	13,195	57,77	2918,104	7.804
	1,174		544,757	
	43,448		4344,443	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 25** contará con una **superficie total de ocupación de 27,98 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 9.510 metros**, distribuidos en un total de **12 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 35,22 MW**.



Imagen 67: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 25.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Tabla 31: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 25.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 25	0,594	27,98	377,768	9.510,425
	0,949		501,204	
	5,323		1680,748	
	2,531		784,294	
	5,836		1121,998	
	1,207		946,427	
	4,954		1157,19	
	2,526		944,717	
	0,628		440,147	
	1,042		488,182	
	0,642		352,053	
	1,77		715,697	

La **Planta Fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 29** contará con una **superficie total de ocupación de 78,14 hectáreas** y un **perímetro de vallado de 11.355 metros**, distribuidos en un total de **7 polígonos**. La instalación tendrá una **potencia instalada de 49,895 MW**.



Imagen 68: Vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 29.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Tabla 32: Datos principales la superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 29.

Planta fotovoltaica	Superficie (ha)	Superficie total (ha)	Perímetro vallado (m)	Perímetro vallado total (m)
Solaria Zierbena Solar 29	25,118	78,14	1741,798	11.355
	3,237		3800,999	
	14,837		824,296	
	1,88		1568,284	
	21,394		624,629	
	11,744		2799,518	

A continuación, se detallan la **superficie total de ocupación** y el **perímetro de vallado** correspondiente a cada una de las subestaciones:

- **Subestación Gaubea 220/30 kV:** superficie de ocupación de **2.797,31 m²** y **las dimensiones del vallado 51,49 x 34,20 metros.**
- **Subestación Berozada 220/30 kV:** superficie de ocupación de **6.051,08 m²** y **las dimensiones del vallado 83,35 x 54,93 metros.**
- **Subestación Lantarón 400/220/30 kV:** superficie de ocupación de **13.420,95 m²** y **las dimensiones del vallado 168,00 x 77,98 metros.**
- **Subestación Berantevilla 220/30 kV:** superficie de ocupación de **5.854,05 m²** y **las dimensiones del vallado 80,35 x 54,93 m.**
- **Subestación Somillo 220/30 kV:** superficie de ocupación de **5.856,30 m²** y **las dimensiones del vallado 80,35 x 54,93 m.**
- **Subestación Santuste 400/220/30 kV:** superficie de ocupación de **12.954,90 m²** y **las dimensiones del vallado 160,50 x 77,98 m.**
- **Subestación Iruña 220/30 kV:** superficie de ocupación de **2.670,47 m²** y **las dimensiones del vallado 49,55 x 34,85 m.**
- **Subestación Ziriano 220/30 kV:** superficie de ocupación de **2.670,42 m²** y **dimensiones del vallado 49,54 x 34,85 m.**
- **Subestación Gopegi 400/220/30 kV:** superficie de ocupación de **10.861,53 m²** y **dimensiones del vallado 168 x 77,98 m.**

Estas superficies representan el área total afectada por las infraestructuras eléctricas de transformación y conexión del conjunto del proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

En el caso de las **líneas de evacuación**, a continuación se presenta el **desglose detallado de la tabla general de ocupaciones (Tabla 13)**, diferenciando las superficies correspondientes a **apoyos, caminos de acceso, tramos soterrados de ocupación permanente y tramos soterrados de ocupación temporal** para cada una de las líneas incluidas en el proyecto.

Tabla 33: Características de ocupación de las 20 líneas de evacuación del proyecto.

LÍNEAS DE EVACUACIÓN	CÓDIGO DE LÍNEA	OCUPACIONES			
		APOYOS	CAMINOS	SOTERRADO TEMPORAL	SOTERRADO PERMANENTE
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB01-SE ZIRIANO	Z01Z	-	-	1,6208	0,9411
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB23-SE ZIRIANO	Z23Z	-	-	1,2493	0,7254
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 KV SE ZIRIANO -SE GOPEGI. TRAMO SE ZIRIANO-ENTRONQUE GOP	ZIGO	0,6497	1,4341	-	-
LÍNEA DE LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB22-SE ZIRIANO	Z22Z	-	-	1,7166	0,9967
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA 220 KV SE IRUÑA -SE MARTIODA. TRAMO SE IRUÑA-BIFURCACIÓN B-1	IRER	0,2742	0,2622	0,4766	0,2366
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB05-SE IRUÑA	Z05I	-	-	0,8656	0,5006
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB14-SE IRUÑA	Z14I	0,7502	2,3209	3,1492	1,8286
LÍNEA AÉREA 220 KV SE ARGANZÓN-SE SANTUSTE Y 400 KV SE SANTUSTE-SE LUZUERO. TRAMOS ENTRONQUE C-SE SANTUSTE Y SE SANTUSTE-ENTRONQUE D	SAER	0,1353	0,0427	-	-
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB06 -SE SANTUSTE	Z6SA	-	-	1,4009	0,8135
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 KV SE BERANTEVILLA -SE RIBERA. TRAMO SE BERANTEVILLA-ENTRONQUE T-A	ERRI	0,4461	0,5658	-	-
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB21-SE BERANTEVILLA	Z21E	-	-	3,0617	1,5309
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 400 KV SE LANTARON-SE LUZUERO. TRAMO AÉREO SE LANTARON-ENTRONQUE T-B	LARI	1,0577	1,4458	-	-
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB10-SE LANTARON	Z10L	-	-	0,8957	0,5201
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 KV CS ZB13-SE LANTARON	Z13L	-	-	1,0509	0,6102

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

LÍNEAS DE EVACUACIÓN	CÓDIGO DE LÍNEA	OCUPACIONES			
		APOYOS	CAMINOS	SOTERRADO TEMPORAL	SOTERRADO PERMANENTE
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 kV SE BEROZADA-SE LANTARÓN. TRAMO SE BEROZADA-ENTRONQUE MAG3	BELA	1,474	1,8042	-	-
LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 kV CS ZB12-SE BEROZADA	Z12B	-	-	1,2851	0,7462
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREA 220 kV SE GAUBEA -SE BEROZADA. TRAMO SE GAUBEA-ENTRONQUE MAG1	GABE	1,9015	2,6352	-	-
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA SE MARTIODA-SE GOPEGI 220 kV/SE ZIRIANO-SE GOPEGI 220 kV/ SE GOPEGI-SE LUZUERO 400 kV. TRAMO SE COPEGI-BIFURCACIÓN ZF	GOZU	1,0775	3,052	1,022	1,0865
LÍNEAS DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEAS SE RIBERA-SE SOMILLO 220 kV/SE SOMILLO-SE ARGANZÓN 220 kV/SE ARGANZÓN-SE SANTUSTE 220 kV Y SE SANTUSTE-SE LUZUERO 400 kV. TRAMOS SE RIBERA-SE LUZUERO Y SE SOMILLO-ENTRONQUE A	ZIER	11,8947	18,5297	17,5689	48,4887
LÍNEA DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA 220 kV SC SE PINAVERA-SE LANTARON. TRAMO BIFURCACIÓN ZB-ENTRONQUE MAG2	PILB (Desde la Bifurcación ZB)	0,1485	0,2983	0,0532	0,0249
TOTAL OCUPACIONES		19,81	32,391	35,416	59,05

3.2 Consumo de agua

Durante la **fase de construcción** de las 19 plantas fotovoltaicas **Solaria Zierbena**, sus **20 líneas de evacuación** y las **subestaciones asociadas**, el **uso de agua** estará principalmente destinado al **riego de los caminos interiores** y zonas de tránsito, con el objetivo de **minimizar la emisión de polvo a la atmósfera** generada por el movimiento de vehículos, maquinaria y las labores de movimiento de tierras. Esta medida constituye una de las **acciones preventivas básicas para el control de partículas en suspensión**.

Para el funcionamiento de las **instalaciones temporales de higiene y servicios** se estima un consumo de aproximadamente **0,4 m³/día**, calculado a partir de un promedio de **1 litro/persona/día**. El **abastecimiento de agua** se realizará mediante **camiones cisterna**, almacenándose en un **depósito o estanque habilitado** al efecto, garantizando su **potabilidad mediante procesos de cloración**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

Asimismo, se asegurará el suministro de **agua potable para consumo humano** en los locales de trabajo y en las zonas próximas a los puestos operativos. Esta agua será proporcionada en **bidones sellados, etiquetados y embotellados** por una **empresa autorizada**.

El **uso de agua industrial** se destinará preferentemente a la **humectación de materiales** susceptibles de generar partículas durante su manipulación o transporte. El abastecimiento de esta agua también se efectuará mediante **camiones aljibe**, sin necesidad de instalaciones auxiliares permanentes, estimándose un **consumo medio de 0,5 m³/día**.

Cabe destacar que la **producción de energía mediante tecnología fotovoltaica** no requiere consumo de agua en su operación, lo que representa una **ventaja ambiental significativa** respecto a otras tecnologías de generación eléctrica, contribuyendo al **ahorro y conservación del recurso hídrico**.

Durante la **fase de explotación**, el uso de agua se limitará a la **limpieza de los módulos fotovoltaicos**. En el área de implantación del proyecto, las **precipitaciones son relativamente abundantes**, especialmente en otoño e invierno, lo que reduce la acumulación de polvo y suciedad sobre los paneles. Por tanto, el **consumo de agua en esta fase será puntual y de baja magnitud**.

Con el fin de **minimizar el volumen de agua utilizada**, se optimizarán tanto la **tecnología empleada en la limpieza** (por ejemplo, sistemas de baja presión o limpieza en seco cuando sea posible) como la **frecuencia de las operaciones**. Además, se **evitará el uso de agua potable** para estas tareas, priorizando el uso de **agua reciclada o de baja calidad apta para limpieza técnica**.

3.3 Compatibilidad urbanística

El cumplimiento de la normativa urbanística en la Comunidad Autónoma del País Vasco ha adquirido una especial relevancia durante el diseño y la planificación de la implantación del proyecto. La normativa de referencia ha sido el **Texto Refundido de la Ley de Suelo y Urbanismo**, aprobado por **Decreto Legislativo 2/2006, de 30 de junio**, y las normativas sectoriales complementarias aplicables en materia de ordenación del territorio, medio ambiente y energía.

En relación con el diseño de la perimetral de los vallados de las 19 plantas fotovoltaicas planteadas y el ámbito de ocupación de cada instalación, se han tenido en cuenta los condicionantes técnicos y urbanísticos mencionados tanto en el Texto Refundido como en la normativa sectorial de aplicación. El conjunto del proyecto, integrado por diecinueve plantas fotovoltaicas, sus líneas secundarias de evacuación y una línea principal de evacuación común que conecta todas ellas de sur a norte, se

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Necesidades del suelo y recursos naturales

ubica íntegramente en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Durante el proceso de diseño se ha respetado el cumplimiento de los **retranqueos y distancias mínimas** exigidos por la normativa urbanística y sectorial aplicable, garantizando la separación adecuada respecto a caminos rurales, viales y otras infraestructuras existentes. De este modo, se asegura la adecuada compatibilidad del proyecto con los usos actuales del suelo rústico, evitando interferencias y asegurando la preservación de la funcionalidad de las infraestructuras y caminos públicos.

El **Texto Refundido de la Ley de Suelo y Urbanismo del País Vasco** establece el **principio de subordinación al interés público**, señalando que únicamente el interés público legitima la ordenación de la utilización del suelo.

En consecuencia, en suelo no urbanizable pueden autorizarse aquellas **infraestructuras y dotaciones que, por su naturaleza y función, deban implantarse necesariamente en este tipo de suelo**. Este principio es especialmente relevante para el presente proyecto, dado que tanto las plantas fotovoltaicas como la línea de evacuación constituyen infraestructuras energéticas que, por su extensión y por la necesidad de ubicarse en emplazamientos con adecuada irradiación solar y continuidad territorial, requieren ocupar terrenos clasificados como suelo no urbanizable.

De la misma manera, la norma incorpora el **principio de sostenibilidad y desarrollo territorial equilibrado**, promoviendo la implantación de usos que contribuyan a la eficiencia energética y al aprovechamiento racional de los recursos naturales. En este sentido, la generación de energía eléctrica mediante fuentes renovables, como la solar fotovoltaica, se alinea plenamente con los objetivos de sostenibilidad y eficiencia previstos por la legislación urbanística vasca y por la planificación territorial y energética autonómica.

Por otra parte, el Texto Refundido regula el régimen del suelo no urbanizable, permitiendo expresamente la **implantación de dotaciones e infraestructuras públicas de necesaria localización en dicho tipo de suelo**, entre las que se incluyen las infraestructuras energéticas, redes y conducciones asociadas a la producción y transporte de energía eléctrica.

De acuerdo con este precepto, el uso previsto para las plantas fotovoltaicas y, especialmente, para las líneas de evacuación y de interconexión, se considera **compatible con la normativa urbanística autonómica**, al tratarse de una infraestructura de carácter dotacional y de **interés público** ajustada a la legislación aplicable en cada territorio.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Además, el Texto Refundido faculta a la Administración de la Comunidad Autónoma a formular o tramitar instrumentos de ordenación y autorizaciones urbanísticas por razones de interés público cuando las actuaciones afecten a varios municipios o tengan relevancia supramunicipal, como es el caso de la línea de evacuación propuesta. Este procedimiento garantiza la coherencia territorial y la coordinación interadministrativa, asegurando que la actuación se ajuste a los principios de planificación sostenible y ordenación racional del suelo.

El proyecto ha sido diseñado de modo que no implica parcelaciones urbanísticas ni actuaciones que supongan incorporación del suelo no urbanizable al proceso de transformación urbana, de conformidad con lo establecido en la Ley autonómica. Asimismo, la implantación prevista se ha planificado garantizando la **mínima ocupación de terreno**, la **preservación de los valores naturales y paisajísticos** y la **reversibilidad de los usos**, mediante la adopción de medidas de integración ambiental y restauración de suelos tras la vida útil de las instalaciones.

En consecuencia, y conforme al **Texto Refundido de la Ley de Suelo y Urbanismo del País Vasco**, el proyecto de 19 plantas fotovoltaicas y su línea de evacuación común se considera **urbanísticamente viable y compatible** con la ordenación territorial vigente. Su ejecución responde a una finalidad de **interés público**, contribuye al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible y transición energética, y se ajusta a las condiciones establecidas para la implantación de infraestructuras en suelo no urbanizable dentro del marco normativo de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

4. Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

4.1 Vertidos al agua

Durante la **fase de construcción** de las 19 plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena y de las 20 líneas de evacuación asociadas, se podrá generar una cantidad limitada de aguas residuales derivadas fundamentalmente del uso de aseos por parte del personal de obra.

Para ello, se dispondrá de baños químicos portátiles equipados con depósito propio de recogida de aguas residuales, los cuales serán instalados y gestionados por una empresa autorizada conforme a la normativa vigente. La cantidad, ubicación y mantenimiento de estos baños se establecerá en función del número de trabajadores y de las condiciones de cada emplazamiento, garantizando el cumplimiento de los requisitos señalados en el **Real Decreto 1627/1997**, sobre

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y en el **Real Decreto 486/1997**, relativo a las condiciones de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

La empresa gestora autorizada será responsable de la recogida, transporte y tratamiento de las aguas residuales generadas, asegurando su entrega en instalaciones o vertederos debidamente autorizados por la autoridad sanitaria competente. Asimismo, se mantendrá un sistema de registro y trazabilidad, de modo que quede acreditado el correcto manejo de los residuos líquidos generados durante la obra.

Además de los vertidos asociados al uso de aseos, se contemplan como posibles vertidos accidentales aquellos relacionados con derrames de hidrocarburos, aceites u otros fluidos procedentes de la maquinaria de obra. No obstante, estos incidentes se consideran poco probables y de carácter puntual, dado que la maquinaria empleada será objeto de mantenimiento preventivo en talleres o centros autorizados, minimizando así el riesgo de fugas o pérdidas.

Durante la **fase de operación y mantenimiento** de las instalaciones, la probabilidad de vertidos accidentales se reduce de forma significativa, puesto que la actividad en campo es mínima y el tránsito de vehículos o maquinaria pesada es muy limitado. En consecuencia, cualquier vertido que pudiera producirse se consideraría una ocurrencia excepcional, de carácter esporádico y fácilmente controlable.

4.2 Emisión de gases a la atmósfera

La calidad del aire en el entorno del proyecto puede verse afectada en diferente grado según la fase de desarrollo de este.

Durante la **fase de construcción** de las 19 plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena y de las 20 líneas de evacuación, las principales emisiones atmosféricas estarán asociadas al levantamiento de polvo (partículas en suspensión) generado por los movimientos de tierra, nivelación del terreno, excavaciones, circulación de vehículos y maquinaria pesada y acopio de materiales.

Estas emisiones de polvo tendrán un carácter temporal y localizado, siendo más perceptibles en condiciones meteorológicas de viento moderado o fuerte, y tenderán a depositarse rápidamente en las proximidades del foco emisor durante los períodos de calma. Se estima que su efecto será imperceptible a distancias superiores a 100 metros del área de obra, desapareciendo una vez concluyan los trabajos de construcción y se stabilice el terreno.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Asimismo, se producirán emisiones de gases contaminantes (principalmente dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono y partículas finas) derivadas de la combustión de gasóleo en los motores de la maquinaria de obra y los vehículos de transporte.

Estas emisiones serán puntuales y de corta duración, no alcanzando concentraciones que superen los límites establecidos por la legislación vigente en materia de calidad del aire (Ley 34/2007 y Real Decreto 102/2011).

Cabe señalar que, incluso en la situación sin proyecto, el entorno rural donde se desarrollan las instalaciones presenta emisiones difusas similares, asociadas a las labores agrícolas y forestales que se desarrollan habitualmente en la zona.

Durante la **fase de funcionamiento**, las emisiones atmosféricas serán prácticamente nulas, limitándose únicamente a las generadas por el tránsito ocasional de vehículos de mantenimiento y las operaciones puntuales de limpieza o revisión.

Por tanto, la afección en esta etapa será muy reducida y comparable a la situación actual sin proyecto, no generando deterioro significativo en la calidad del aire del entorno.

En todas las fases, las emisiones presentan un carácter diurno, discontinuo y espacialmente deslocalizado, lo que contribuye a su rápida dispersión y mínima afección ambiental.

4.3 Generación de olores

Este tipo de actividad no genera olores.

4.4 Emisión de ruido y vibraciones

El ámbito de emplazamiento de las plantas fotovoltaicas se localiza, en su mayoría, sobre **suelo rústico**, principalmente en **zonas destinadas a cultivos agrícolas**. No obstante, algunas de las plantas se sitúan en las proximidades de **núcleos de población**, donde el **ruido de fondo ambiental** se estima superior al generado por la actividad, con valores aproximados entre **65 y 75 dB(A)**. En cambio, en aquellas instalaciones más alejadas de zonas habitadas, los niveles sonoros de fondo serán notablemente inferiores.

Durante la **fase de construcción**, se prevé un **incremento temporal de los niveles sonoros** debido a las labores propias de la obra y al uso de maquinaria pesada, pudiendo alcanzarse niveles puntuales de hasta **90 dB(A)** en el entorno inmediato de los trabajos, principalmente por la acción de **hincadoras y equipos de movimiento**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

de tierras. No obstante, este incremento disminuirá progresivamente con la distancia, gracias al **efecto de atenuación acústica** del terreno y la vegetación circundante. Cabe señalar que las plantas próximas a zonas habitadas podrán experimentar una afección acústica ligeramente mayor durante este periodo.

En la **fase de explotación**, las **únicas fuentes sonoras** relevantes corresponden a los **transformadores** ubicados en las **estaciones de potencia**. El **nivel de emisión (NE)** de estos equipos es **inferior a 65 dB(A)**, por lo que se prevé un impacto acústico muy reducido. En todo momento se garantizará el **cumplimiento de la normativa vigente**, en particular la **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido**, y el **Decreto 213/2012, de 16 de octubre**, sobre **contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco**.

Por último, durante la **fase de mantenimiento** de las plantas, las labores se desarrollarán de forma **esporádica e intermitente**, implicando un **bajo tránsito de vehículos y maquinaria**. En consecuencia, la **afección acústica asociada a estas actividades se considera no significativa**.

4.5 Emisiones de calor y contaminación lumínica

No se prevé la existencia de emisiones de calor ni de contaminación lumínica significativas, dadas las características técnicas y operativas del conjunto de las 19 plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena y de las 20 líneas de evacuación.

Los módulos fotovoltaicos transforman la radiación solar en electricidad mediante un proceso que no genera calor residual relevante, ya que la energía no transformada en electricidad se disipa de manera pasiva a través del propio material y del flujo natural del aire.

Por tanto, las emisiones térmicas son insignificantes y no suponen un impacto apreciable sobre el entorno ni sobre la fauna o la vegetación circundante.

Durante la **fase de construcción**, podrán emplearse fuentes de iluminación temporal en las zonas de trabajo, limitadas a las estrictamente necesarias para garantizar la seguridad y la operatividad durante el horario laboral, que será principalmente diurno.

En la **fase de operación**, el proyecto no contempla la instalación permanente de sistemas de iluminación perimetral. No obstante, podrán instalarse puntos de luz de seguridad en accesos o zonas específicas, únicamente si es técnicamente imprescindible y debidamente justificado ante el órgano ambiental competente.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

En cualquier caso, se adoptarán **medidas de diseño y gestión lumínica** orientadas a minimizar la intrusión lumínica y la alteración de la fauna con hábitos nocturnos, entre las que destacan:

- Uso preferente de sensores térmicos o de movimiento en lugar de iluminación fija.
- Orientación del haz luminoso hacia el interior de las instalaciones, evitando la dispersión hacia el entorno natural.
- Empleo de luminarias con longitudes de onda superiores a 440 nm, reduciendo la atracción de insectos y la alteración de los ciclos circadianos de la fauna.
- Aplicación de un régimen nocturno de iluminación reducida o intermitente en caso de ser necesaria.

Todas las instalaciones lumínicas cumplirán con lo dispuesto en el **Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre**, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07, garantizando así un consumo energético eficiente y una mínima alteración del entorno nocturno.

4.6 Generación de residuos

En este apartado se recopila el **total de residuos generados** en el proyecto de las **19 plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena**, sus **infraestructuras de evacuación y subestaciones**, con base en la **identificación realizada por el promotor** en el proyecto de **Autorización Administrativa Previa**.

El objetivo es **minimizar los impactos asociados a la generación de residuos durante la construcción**, estableciendo medidas y criterios que permitan **reducir al máximo la cantidad de residuos generados, segregarlos y almacenarlos correctamente**, y garantizar su **gestión más adecuada** según la tipología de cada residuo.

La gestión de residuos se realiza cumpliendo el **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero**, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, así como los criterios del **artículo 4** del mismo. Asimismo, se tienen en cuenta la **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular**, que regula la producción y gestión de residuos, excluyendo las **tierras y piedras no contaminadas** reutilizadas en obras, y la **Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014**, que modifica la **Decisión 2000/532/CE** sobre la Lista Europea de

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Residuos, de conformidad con la **Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo**.

A continuación, se presenta la **recopilación de residuos generados durante la fase de construcción** de las 19 plantas fotovoltaicas, sus 20 líneas de evacuación y las subestaciones asociadas, incluidos todos en el ámbito de este **Estudio de Impacto Ambiental**.

Los residuos se han **clasificado y codificado** conforme a la **Ley 7/2022**, siguiendo la **Lista Europea de Residuos (LER)**. Aquellos residuos identificados con un **asterisco (*)** se consideran **residuos peligrosos**, de acuerdo con la **Directiva 2008/98/CE**, que establece que se considerarán peligrosos los residuos que presenten una o varias de las siguientes características:

- Contener sustancias que les confieran una o varias de las características de peligrosidad **HP 1 a HP 8** y/o **HP 10 a HP 15**, según el **anexo III de la Directiva 2008/98/CE**.
- La peligrosidad puede evaluarse en función de la **concentración de sustancias peligrosas** presentes en el residuo, o mediante ensayos conforme al **Reglamento (CE) nº 440/2008**.
- Contener **dibenzo-p-dioxinas y dibenzofuranos policlorados (PCDD/PCDF)**, DDT, clordano, hexaclorociclohexanos (incluido el lindano), dieldrina, endrina, heptacloro, hexaclorobenceno, clordecona, aldrina, pentaclorobenceno, mirex, toxafeno, hexabromobifenilo y/o PCB en concentraciones superiores a los límites establecidos en el **anexo IV del Reglamento (CE) nº 850/2004**.
- Los límites de concentración definidos en el **anexo III de la Directiva 2008/98/CE** no se aplican a **aleaciones de metales puros en forma maciza**, siempre que no estén contaminadas con sustancias peligrosas.

Tabla 34: Residuos generados durante la construcción de las 19 planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO
RCDs Nivel I⁵	
Tierras y pétreos de la excavación	
17 05 04	Tierras limpias y materiales pétreos. Procedentes del movimiento de tierras necesario para realizar las zanjas, las cimentaciones, nivelaciones de terreno, etc.
RCDs Nivel II⁶	
Naturaleza pétrea	
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.
17 09 04	Residuos mezclados de construcción que no contengan sustancias peligrosas
Naturaleza no pétrea	
17 02 01	Madera. Incluye los restos de corte, de encofrado, etc.
17 02 03	Plástico
17 04 05	Hierro y Acero. Incluye las armaduras de acero o restos de estructuras metálicas, Restos de paneles de encofrado, etc.
17 04 11	Cables que no contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla u otras sustancias peligrosas.
Potencialmente peligrosos y otros	
15 02 02*	Absorbentes contaminados (trapos...)
15 01 11*	Aerosoles vacíos
15 01 10*	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
20 01 01	Papel y cartón. Incluye restos de embalajes, etc.
20 01 39	Plásticos. Material plástico procedente de envases y embalajes de equipos.
20 03 01	Residuos sólidos urbanos (RSU) o asimilables a urbanos. Principalmente son los generados por la actividad en vestuarios, cajas de obra, etc.

⁵ RCDs de Nivel I. – Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

⁶ RCDs de Nivel II. – Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Tabla 35: Residuos generados durante la construcción de cada una de las líneas de evacuación.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO
RCDs Nivel I	
Tierras y pétreos de la excavación	
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
RCDs Nivel II	
Naturaleza no pétreas	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
17 02 01	Madera
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 05	Hierro y Acero
20 01 01	Papel
17 02 03	Plástico
Naturaleza pétreas	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla
17 01 01	Hormigón
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
Potencialmente peligrosos y otros	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales
17 05 03*	Tierras y piedras que contienen SP's
15 02 02*	Absorbentes contaminados (trapos...)
15 01 10*	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
15 01 11*	Aerosoles vacíos

A continuación, se presenta el análisis de los **residuos previstos durante la fase de ejecución de las subestaciones**. En este apartado se identifican los residuos conforme a la **Lista Europea de Residuos (LER)**, de acuerdo con lo establecido en la **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular**, indicando su **código correspondiente**.

Los **residuos generados** durante las actividades de obra serán aquellos **incluidos en dicha lista**, diferenciándose según su **naturaleza y origen** (residuos inertes, peligrosos o no peligrosos), con el fin de garantizar su **gestión adecuada y trazabilidad** conforme a la normativa vigente.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Tabla 36: Residuos generados durante la construcción de cada una de las subestaciones del proyecto, que son: SE Guabea, SE Berozada, SE Lantaron, SE Berantevilla, SE Somillo, SE Santuste, SE Iruña, SE Ziriano, SE Gopegi.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO
RCDs Nivel I	
Tierras y pétreos de la excavación	
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
RCDs Nivel II	
Naturaleza no pétrea	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
17 02 01	Madera
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y Acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
20 01 01	Papel y cartón
17 02 03	Plástico
17 02 02	Vidrio
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
Naturaleza pétrea	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
Potencialmente peligrosos y otros	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales
17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 17 06 03
17 05 03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07*	Balastro de vías férreas que contiene sustancias peligrosas
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
16 01 07*	Filtros de aceite
20 01 21*	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
14 06 03*	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01*	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11*	Aerosoles vacíos
16 06 01*	Baterías de plomo
13 07 03*	Hidrocarburos con agua
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

4.6.1 Estimación de las cantidades de residuos a generar

En este apartado se presenta la **estimación de los residuos** que se generarán durante la fase de construcción de las **19 plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena**, incluyendo sus **líneas de evacuación** y las **subestaciones eléctricas**.

La **tipología y codificación de los residuos** se ha realizado conforme a lo establecido en la **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular**, tomando como referencia la **Lista Europea de Residuos (LER)**. Se recuerda que, según dicha normativa, los residuos identificados con un **asterisco (*)** se consideran **peligrosos**, requiriendo una **gestión diferenciada** y conforme a la **legislación vigente**.

Con el objetivo de evaluar de manera detallada la **generación de residuos**, se han elaborado **tablas específicas** para cada una de las instalaciones que integran el proyecto. Estas tablas incluyen la **tipología, codificación, tratamiento, destino y estimación cuantitativa** de los residuos, siguiendo la **Lista Europea de Residuos (LER)** y los criterios de la **Ley 7/2022**.

La información se ha desglosado por **elementos constructivos**, distinguiendo entre **plantas fotovoltaicas, líneas de evacuación y subestaciones eléctricas**, con el fin de facilitar un análisis más preciso de los **impactos** y de las **medidas de gestión asociadas**.

A continuación, se describe la **gestión prevista** para los residuos que se pueden generar durante la obra, incluyendo tablas con el **destino y tratamiento** de cada tipo de residuo.

La **construcción** genera una amplia variedad de residuos, cuya adecuada gestión requiere una **planificación previa**. Antes del inicio de los trabajos, es necesario:

- Estimar el **volumen de residuos previstos**.
- Organizar las **áreas de acopio**.
- Habilitar **contenedores de segregación y recogida**.
- Adaptar la **logística de gestión** a medida que avanza la ejecución.

Asimismo, resulta fundamental analizar previamente las **posibilidades de reducción, reutilización y reciclaje**, teniendo en cuenta tanto las **características del proyecto** como el **emplazamiento** en el que se desarrolla la planta fotovoltaica.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Para este proyecto, se ha establecido la siguiente tipología de residuos:

- **Tipo 0.** Procedentes de demolición de edificaciones existentes.
- **Tipo I.** Residuos vegetales derivados del desbroce y/o acondicionamiento del terreno.
- **Tipo II.** Tierras y materiales pétreos generados por excavaciones.
- **Tipo III.** Residuos inertes de naturaleza pétreo no asociados a excavación (hormigón, ladrillos, áridos, etc.).
- **Tipo IV.** Residuos no pétreos de obra (madera, metales, vidrio, plásticos, etc.).
- **Tipo V.** Residuos potencialmente peligrosos y otros asimilables a urbanos.

A continuación, se describen las diferentes tipologías de residuos que se han establecido.

- **Tipo 0. Demolición.**

Escombros procedentes de la demolición de una edificación ubicada dentro del ámbito de la planta.

- **Tipo I. Vegetales.**

Residuos derivados del desbroce de la superficie de actuación, fundamentalmente de porte herbáceo. En función de la época del año y del riesgo de incendio, podrán reincorporarse al terreno o retirarse a vertedero autorizado.

- **Tipo II. Tierras y pétreos de excavación.**

Excedentes generados en zanjas, centros de transformación y movimientos de tierra. Siempre que sea posible, se reutilizarán en la propia obra (rellenos, terraplenes y caminos). Los sobrantes se enviarán a graveras de la zona o a vertedero autorizado.

- **Tipo III. Inertes pétreos de obra civil.**

Incluyen restos de hormigón, gravas, arenas, bloques, tejas y materiales similares. Dado que la cimentación de los postes se ejecutará mediante hincado directo, la generación de residuos de hormigón será mínima. Los

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

residuos que no puedan ser reutilizados serán gestionados por gestor autorizado como no peligrosos.

- **Tipo IV. No pétreos.**

Residuos de madera, metales, vidrio, plásticos, cartón u otros materiales reciclables. En función de su naturaleza, podrán ser reutilizados (ej. maderas de encofrado) o reciclados. El resto se gestionará como residuo no peligroso.

- **Tipo V. Potencialmente peligrosos y otros.**

Incluyen residuos asimilables a urbanos (papel, cartón, plásticos de embalajes) y aquellos de carácter peligroso: absorbentes contaminados, aerosoles, envases contaminados, restos de pintura o disolventes, entre otros. Todos ellos serán gestionados por gestor autorizado y retirados de la obra de manera diferenciada.

A continuación, se incluye una estimación aproximada de la cantidad de residuos que se podrían generar:

1. **Residuos vegetales procedentes del desbroce y/o acondicionamiento del terreno**

- **02 01 07 – Residuos de la silvicultura**

Procedentes del desbroce de la vegetación herbácea presente en la zona de actuación.

2. **RCD de naturaleza pétrea**

- **17 05 04 – Tierras limpias y materiales pétreos**

Tierras sobrantes de excavaciones necesarias para zanjas y centros de transformación.

- **17 01 01 – Hormigón**

Residuos de hormigón sobrantes de cimentaciones.

- **17 01 02 – Ladrillos**

No se prevé generación de este tipo de residuo en la obra.

- **17 01 03 – Tejas**

No existen edificaciones a demoler, por lo que no se generarán.

3. **RCD de naturaleza no pétrea**

- **17 02 01 – Madera**

Procedente de pallets u otros elementos auxiliares. Retirado por gestor autorizado.

- **17 02 02 – Vidrio**

Possible generación puntual. Retirado por gestor autorizado.

- **17 02 03 – Plásticos (tubos de PVC)**

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Possible generación puntual. Retirado por gestor autorizado.

- **17 04 05 – Hierro y acero**

Puede generarse de material metálico sobrante. Retirado por gestor autorizado.

- **17 04 11 – Cables sin sustancias peligrosas**

Possible generación puntual. Retirado por gestor autorizado.

- **20 01 01 – Papel y cartón**

Procedente de embalajes de materiales y equipos. Retirado por gestor autorizado para reciclaje.

- **20 01 39 – Plásticos de embalaje**

Procedente de embalajes de materiales y equipos. Retirado por gestor autorizado para valorización.

4. Otros residuos peligrosos previstos (no encuadrados en RCD):

- Absorbentes contaminados.
- Aerosoles vacíos.
- Envases de metal o plástico contaminado.
- Residuos de pintura y barniz con disolventes u otras sustancias peligrosas.

Tabla 37: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 1.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
	Tierras y pétreos de la excavación			
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	283
RCDs Nivel II				
	Naturaleza pétrea			
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	2,40
17 01 02	Ladrillos	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	-
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	-
17 09 04	Residuos mezclados de construcción que no contengan sustancias peligrosas	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	-
Naturaleza no pétrea				
17 02 01	Madera. Incluye los restos de corte, de encofrado, etc.	Reciclado/Valorización	Planta de reciclaje/ Planta de valorización energética	-

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental		
	Fecha: 27/10/2025		
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación		

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
17 02 03	Plástico	Reciclado/Valorización	Planta de reciclaje/ Planta de valorización energética	-
17 04 05	Hierro y Acero. Incluye las armaduras de acero o restos de estructuras metálicas, Restos de paneles de encofrado, etc.	Valorización	Reciclaje o recuperación de metales y de compuestos metálicos	-
17 04 11	Cables que no contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla u otras sustancias peligrosas.	Valorización	Reciclaje o recuperación de metales y de compuestos metálicos	-
	Potencialmente peligrosos y otros			
15 02 02*	Absorbentes contaminados (trapos...)	Según gestor autorizado	Gestor autorizado	-
15 01 11*	Aerosoles vacíos	Según gestor autorizado	Gestor autorizado	-
15 01 10*	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Según gestor autorizado	Gestor autorizado	-
20 01 01	Papel y cartón. Incluye restos de embalajes, etc.	Recogida mediante sistema integrado de gestión (SIG)	Planta de reciclaje	-
20 01 39	Plásticos. Material plástico procedente de envases y embalajes de equipos.	Recogida mediante sistema integrado de gestión (SIG)	Planta de reciclaje	-
20 03 01	Residuos sólidos urbanos (RSU) o asimilables a urbanos. Principalmente son los generados por la actividad en vestuarios, cassetas de obra, etc.	Valorización/eliminación	Planta de tratamiento/ vertedero	-

Tabla 38: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 5.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	317
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	2,38

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Tabla 39: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 6.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	488
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	8,78

Tabla 40: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 7.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	690
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	11,53

Tabla 41: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 8.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	1213
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	11,92

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Tabla 42: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 9.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	945
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	11,70

Tabla 43: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 10.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	923
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	11,71

Tabla 44: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 11.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	905
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	17,72

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Tabla 45: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 12.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	1415
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	11,93

Tabla 46: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 13.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	1150
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	11,70

Tabla 47: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 14.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	1213
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	2,38

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Tabla 48: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 17.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
	RCDs Nivel I			
	Tierras y pétreos de la excavación			
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	341
	RCDs Nivel II			
	Naturaleza pétrea			
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	2,40

Tabla 49: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 18.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
	RCDs Nivel I			
	Tierras y pétreos de la excavación			
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	295
	RCDs Nivel II			
	Naturaleza pétrea			
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	2,37

Tabla 50: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 21.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
	RCDs Nivel I			
	Tierras y pétreos de la excavación			
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	371
	RCDs Nivel II			
	Naturaleza pétrea			
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	2,42

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Tabla 51: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 22.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	401
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	2,40

Tabla 52: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 23.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	246
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	2,36

Tabla 53: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 24.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	240
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	2,36

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Tabla 54: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 25.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	198
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	1,62

Tabla 55: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de la planta fotovoltaica Solaria Zierbena Solar 29.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (Tn)
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	273
RCDs Nivel II				
Naturaleza pétrea				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD	2,38

Los **residuos no peligrosos** se almacenarán de manera **temporal** en **contenedores metálicos o sacos industriales**, según el volumen previsto, en las **zonas previamente designadas** para ello. Asimismo, los **residuos valorizables**, como metales o maderas, se depositarán en **contenedores o sacos independientes** para facilitar su **posterior gestión**.

Todos los contenedores o sacos industriales utilizados en la obra deberán estar **identificados** de acuerdo con el tipo de residuo que contienen. Además, estarán marcados con los siguientes datos: **titular del contenedor, razón social, código de identificación fiscal y número de inscripción en el registro de transportistas de**

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

residuos. El responsable de la obra adoptará medidas para **evitar que se depositen residuos ajenos a la propia obra.**

Los **residuos sólidos urbanos (RSU)** se recogerán en **contenedores específicos**, ubicados según la normativa municipal. En caso necesario, se podrá solicitar permiso para utilizar contenedores cercanos o contratar la recogida mediante **empresa autorizada por el ayuntamiento**.

Los residuos cuyo destino final sea un **vertedero autorizado** deberán ser **trasladados y gestionados** conforme a la legislación vigente.

Los **residuos peligrosos** generados durante la obra se almacenarán en **recipientes cerrados y señalizados**, protegidos bajo cubierta. Su almacenamiento cumplirá con la normativa específica de residuos peligrosos, utilizando **envases identificados** que indiquen: **nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del productor y pictograma de peligro**. Posteriormente, serán gestionados por un **gestor autorizado de residuos peligrosos**.

Se deberá mantener constancia de las **autorizaciones de los gestores de residuos, transportistas y vertederos** involucrados.

De la lista de residuos prevista se aprecia que **la mayoría son de naturaleza no peligrosa**. Las **cantidades moderadas de residuos contaminantes o peligrosos**, procedentes de restos de materiales industrializados o envases desechados de productos peligrosos, se **tratarán con especial precaución** y, siempre que sea posible, se retirarán de la obra **a medida que se utilicen**.

Entre las **medidas de prevención y minimización de residuos** previstas se incluyen:

- Todas las **tierras sobrantes no contaminadas** serán entregadas a un **gestor autorizado** cercano a la ubicación de la obra.
- Se requerirá a los **suministradores de materiales** que retiren de la obra los **embalajes reutilizables** (pallets, contenedores de plantaciones, cajas de madera, etc.).

El **constructor** se encargará de **almacenar separadamente** estos residuos hasta su entrega al gestor correspondiente y, en su caso, incluirá en los contratos con **subcontratistas** la obligación de **retirar de la obra todos los residuos y envases generados por su actividad**, responsabilizándose de su **gestión posterior**. Los residuos de la **misma naturaleza o similares** deberán almacenarse juntos en los mismos contenedores para **facilitar su gestión**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Conforme al **artículo 5 del R.D. 105/2008**, los residuos de construcción y demolición deberán **separarse en fracciones específicas** cuando, de forma individualizada para cada fracción, la **cantidad prevista para la obra supere los umbrales establecidos**.

Tabla 56: Cantidadas de los residuos de construcción y demolición de todas las subestaciones en caso de superar dichas cantidadas deberán separarse de forma individual.

DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD (Tn)
Hormigón	80
Ladrillos, tejas, cerámicos	40
Metal	2
Madera	1
Vidrio	1
Plástico	0.5
Papel y cartón	0,5

Considerando la **estimación de generación de residuos**, se llevará a cabo una **segregación exhaustiva de los materiales**, separándolos según su **naturaleza** en, al menos, las siguientes categorías:

- **Hormigones, tierras y piedras:** se cargarán directamente en camión para su envío a **gestor autorizado**, sin necesidad de contenedores fijos en la obra.
- **Resto de materiales de obra:** se dispondrán **contenedores diferenciados** según la **tipología del material** y la **capacidad de almacenamiento** necesaria.
- **Residuos sólidos urbanos (RSU):** se segregarán conforme a las **fracciones establecidas por la recogida municipal**, incluyendo al menos un **contenedor para envases**, uno para la **fracción resto** y otro para **papel y cartón**.

Todos los **contenedores** estarán **debidamente señalizados**, indicando claramente el tipo de residuo para el que están destinados. El área destinada a la **ubicación de los contenedores** será señalizada y delimitada mediante **vallado flexible temporal**.

Los **bidones de residuos peligrosos** permanecerán **cerrados** y ubicados fuera de las zonas de **movimiento habitual de maquinaria** para evitar derrames o pérdidas por evaporación. Además, deberán situarse en zonas **protegidas de temperaturas extremas y riesgo de fuego**. Los residuos peligrosos **no podrán permanecer más de seis meses en obra** sin su retirada por un **gestor autorizado**.

A continuación, se presenta el **análisis de los residuos que se prevé generar durante la fase de ejecución** de cada una de las **subestaciones eléctricas** asociadas al proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

En la siguiente relación se incluyen los **residuos previstos según la Lista Europea de Residuos (LER)**, conforme a lo establecido en la **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular**, junto con su **codificación correspondiente**.

Los **residuos generados** durante las actividades de construcción y montaje serán aquellos **indicados expresamente en la lista**, de acuerdo con su **naturaleza, origen y características**, asegurando en todo momento su **gestión conforme a la normativa vigente** y a través de **gestores autorizados**.

Tabla 57: Estimación de las cantidades de residuos generados durante la construcción de las subestaciones del proyecto, como son: SE Guabea, SE Berozada, SE Lantaron, SE Berantevilla, SE Somillo, SE Santuste, SE Iruña, SE Ziriano, SE Gopegi.

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD (Kg ó m ³)
RCDs Nivel I		
Tierras y pétreos de la excavación		
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	-
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	-
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	-
RCDs Nivel II		
Naturaleza no pétrea		
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	-
17 02 01	Madera	35 Kg
17 04 01	Cobre, bronce, latón	2 Kg
17 04 02	Aluminio	2 Kg
17 04 03	Plomo	-
17 04 04	Zinc	-
17 04 05	Hierro y Acero	2 Kg
17 04 06	Estaño	-
17 04 07	Metales mezclados	2 Kg
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	-
20 01 01	Papel y cartón	1 Kg
17 02 03	Plástico	3 Kg
17 02 02	Vidrio	-
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	-
Naturaleza pétrea		

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD (Kg ó m ³)
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	-
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	-
17 01 01	Hormigón	3.445 y 85 m ³
17 01 02	Ladrillos	-
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	-
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	-
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	-
	Potencialmente peligrosos y otros	
20 02 01	Residuos biodegradables	-
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	-
17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas	-
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	-
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	-
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	-
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	-
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	-
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	-
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	-
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto	-
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas	-
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	-
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB	-
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas	-

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

CÓDIGO LER	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD (Kg ó m ³)
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	-
17 05 03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	31 Kg
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	-
17 05 07*	Balastro de vías férreas que contiene sustancias peligrosas	-
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropa protectora contaminados por sustancias peligrosas	12 Kg
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	-
16 01 07*	Filtros de aceite	-
20 01 21*	Tubos fluorescentes	-
16 06 04	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)	-
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio	-
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	18,5 Kg
08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	-
14 06 03*	Sobrantes de disolventes no halogenados	-
07 07 01*	Sobrantes de desencofrantes	-
15 01 11*	Aerosoles vacíos	18,5 Kg
16 06 01*	Baterías de plomo	-
13 07 03*	Hidrocarburos con agua	-
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	-

Además, en el caso de los residuos de construcción y demolición generados por la construcción de todas las subestaciones del proyecto deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Tabla 58: Cantidad de los residuos de construcción y demolición de todas las subestaciones en caso de superar dichas cantidades deberán separarse de forma individual.

DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD (Tn)
Hormigón	80
Ladrillos, tejas, cerámicos	40

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD (Tn)
Metal	2
Madera	1
Vidrio	1
Plástico	0.5
Papel y cartón	0,5

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, con esta obligación.

4.6.2 Medidas de prevención de generación de residuos

A. Trabajos de construcción

Como norma general es importante separar aquellos productos sobrantes que pudieran ser reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos.

Además, es importante separar los residuos desde el origen, para evitar contaminaciones, facilitar su reciclado y evitar generar residuos derivados de la mezcla de otros.

Se exponen a continuación algunas buenas prácticas para evitar/minimizar la generación de algunos residuos:

- Tierras de excavación:
 - Separar y almacenar adecuadamente la tierra vegetal para utilizarla posteriormente en labores de restauración. La tierra vegetal se acumulará en zonas no afectadas por los movimientos de tierra hasta que se proceda a su disposición definitiva y la altura máxima de los acopios será de dos metros para que no pierda sus características.
 - Minimizar, desde la elección del trazado de la línea, la definición del tamaño de las campas y de accesos, los movimientos de tierras a llevar a cabo.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

- Utilizar las tierras sobrantes de excavación en la propia obra en la medida de lo posible.
- Medios auxiliares (palets de madera), envases y embalajes:
 - Utilizar materiales cuyos envases/embalajes procedan de material reciclado
 - No separar el embalaje hasta que no vayan a ser utilizados los materiales
 - Guardar los embalajes que puedan ser reutilizados inmediatamente después de separarlos del producto. Gestionar la devolución al proveedor en el caso de ser este el procedimiento establecido.
 - Los palets de madera se han de reutilizar cuantas veces sea posible
- Residuos metálicos:
 - Separarlos y almacenarlos adecuadamente para facilitar su reciclado
- Aceites y grasas:
 - Realizar el mantenimiento de la maquinaria y cambios de aceites en talleres autorizados.
 - Si es imprescindible llevar a cabo alguna operación de cambio de aceites y grasas en la obra, utilizar los accesorios necesarios para evitar posibles vertidos al suelo (recipiente de recogida de aceite y superficie impermeable).
- Tierras contaminadas:
 - Establecer las medidas preventivas para evitar derrames de sustancias peligrosas:
 - Mantener cerrados todos los recipientes que contengan sustancias peligrosas para el medio ambiente (desencofrante, aceites etc.)
 - Si fuera necesario el almacenamiento de combustibles, disponer de bandeja metálica.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

- Resguardar de la lluvia las zonas de almacenamiento (mediante techado o uso de lona impermeable), para evitar que las bandejas se llenen de agua.
- Disponer de grupos electrógenos cuyo tanque de almacenamiento principal tenga doble pared y cuyas tuberías vayan encamisadas. Disponer de absorbentes hidrófobos para la retención de goteos y pequeñas fugas.
- Residuos vegetales:
 - Respetar todos los ejemplares arbóreos que no sean incompatibles con el desarrollo del proyecto
 - Facilitar la entrega de los restos de podas/talas a sus propietarios
 - En los casos en los que sea posible (por su tamaño o después de haber sido triturados) los restos vegetales se incorporarán al terreno.

4.6.3 Medidas de separación, manejo y almacenamiento de los residuos en obra

Los requisitos en cuanto a la segregación, almacenamiento, manejo y gestión de los residuos en obra están incluidos en las especificaciones ambientales, formando así parte de las prescripciones técnicas del proyecto.

Para que se pueda desarrollar una correcta segregación y almacenamiento de residuos en la obra, todo el personal implicado deberá estar adecuadamente formado sobre cómo separar y almacenar cualquier tipo de residuos que pueda derivarse de los trabajos.

A. Segregación

Para una correcta valorización o eliminación se realizará una segregación previa de los residuos, separando aquellos que por su no peligrosidad (residuos urbanos y asimilables a urbanos) y por su cantidad puedan ser depositados en los contenedores específicos colocados por el correspondiente ayuntamiento, de los que deban ser llevados a vertedero controlado y de los que deban ser entregados a un gestor autorizado (residuos peligrosos). Para la segregación se utilizarán bolsas o contenedores que impidan o dificulten la alteración de las características de cada tipo de residuo.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

La segregación de residuos en obra ha de ser la máxima posible, para facilitar la reutilización de los materiales y que el tratamiento final sea el más adecuado según el tipo de residuo.

En ningún caso se mezclarán residuos peligrosos y no peligrosos.

Si en algún caso no resultara técnicamente viable la segregación en origen, el poseedor (contratista) podrá encomendar la separación de fracciones de los distintos residuos no peligrosos a un gestor de residuos externo a la obra, teniendo que presentar en este caso, la correspondiente documentación acreditativa conforme el gestor ha realizado los trabajos.

Se procurará además separar los RSU en las distintas fracciones (envases y embalajes, papel, vidrio y resto).

B. Almacenamiento

Desde la generación de los residuos hasta su eliminación o valorización final, los residuos peligrosos y no peligrosos se almacenarán de forma separada.

Según el tipo de residuos, se podrán almacenar en la propia obra y cuando no sea viable se podrán almacenar en una instalación propia del contratista (siempre y cuando cuente con todos los permisos necesarios) o contratar los servicios de almacenamiento a un gestor autorizado.

Para las zonas de almacenamiento se cumplirán los siguientes criterios:

- Serán seleccionadas, siempre que sea posible, de forma que no sean visibles desde carreteras o lugares de tránsito de personas, pero con facilidad de acceso para poder proceder a la recogida de los mismos.
- Estarán debidamente señalizadas mediante marcas en el suelo, carteles, etc. para que cualquier persona que trabaje en la obra sepa su ubicación.
- Los contenedores de residuos peligrosos estarán identificados según se indica en la legislación aplicable (RD 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, y Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular), con etiquetas o carteles resistentes a las distintas condiciones meteorológicas, colocados en un lugar visible y que proporcionen la siguiente información: descripción del residuo, icono de riesgos, código del residuo, datos del productor y fecha de almacenamiento

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

- Las zonas de almacenamiento de residuos peligrosos estarán protegidas de la lluvia y contarán con suelo impermeabilizado o bandejas de recogida de derrames accidentales. (Normalmente no estarán ubicadas en obra)
- Los residuos que por sus características puedan ser arrastrados por el viento, como plásticos (embalajes, bolsas...), papeles (sacos de mortero...) etc. deberán ser almacenados en contenedores cerrados, a fin de evitar su diseminación por la zona de obra y el exterior del recinto.
- Se delimitará e identificará de forma clara una zona para la limpieza de las cubas de hormigonado para evitar vertidos de este tipo en las proximidades de la subestación. La zona será regenerada una vez finalizada la obra, llevándose los residuos a vertedero controlado y devolviéndola a su estado y forma inicial.
- Se evitará el almacenamiento de excedentes de excavación en cauces y sus zonas de policía.

Por las características de las actividades a llevar a cabo, lo habitual será almacenar pequeñas cantidades de residuos en las campas de trabajo siendo estos trasladados a un almacén propiedad del contratista. No procede, por tanto, la inclusión de un plano con las zonas destinadas al almacenamiento de los residuos. En los correspondientes Planes de Gestión de residuos de construcción y demolición que proporcionen los contratistas se deberá incluir la localización de los almacenes utilizados. En dichos planes también se incluirá la descripción de los contenedores que se prevé utilizar para los distintos residuos.

4.6.4 Destinos finales de los residuos generados

La gestión de los residuos se realizará según lo establecido en la legislación específica vigente.

Siempre se favorecerá el reciclado y valoración de los residuos frente a la eliminación en vertedero controlado de los mismos.

A. Residuos no peligrosos

- RSU: Los residuos sólidos urbanos y asimilables (papel, cartón, vidrio, envases de plástico) separados en sus distintas fracciones serán llevados a un vertedero autorizado o recogidos por gestores autorizados. En el caso de no ser posible la recogida por gestor autorizado y de tratarse de pequeñas cantidades, se podrán depositar en los distintos contenedores que existan en el Ayuntamiento más próximo.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

- Restos vegetales: La eliminación de los residuos vegetales deberá hacerse de forma simultánea a las labores de talas y desbroce. Los residuos obtenidos se apilarán y retirarán de la zona con la mayor brevedad, evitando así que se conviertan en un foco de infección por hongos, o que suponga un incremento del riesgo de incendios.

Los residuos forestales generados se gestionarán según indique la autoridad ambiental competente. Con carácter general, y si no hubiera indicaciones, preferiblemente se entregarán a sus propietarios.

Según el caso y si el tamaño lo permite (si es necesario se procederá a su trituración) los restos se incorporarán al suelo.

Si ninguna de las opciones anteriores es posible, se gestionará su entrega a una planta de compostaje y en último caso se trasladarán a vertedero controlado.

- Excedentes de excavación, como ya se ha comentado tratarán de reutilizarse en la obra, si no es posible y existe permiso de los Ayuntamientos afectados y de la autoridad ambiental competente, (y siempre con la aprobación de los responsables de Medio Ambiente y de Permisos de RED ELÉCTRICA), podrán gestionarse mediante su reutilización en firmes de caminos, rellenos etc. Si no son posibles las opciones anteriores se gestionarán en vertedero autorizado.
- Escombros, y excedentes de hormigón: Gestión en vertedero autorizado. Si es factible, los restos de hormigón se llevarán a una trituradora de áridos para su reutilización.
- Chatarra: se entregará a gestor autorizado para que proceda al reciclado de las distintas fracciones.

B. Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos se gestionarán mediante gestor autorizado. Se dará preferencia a aquellos gestores que ofrezcan la posibilidad de reciclaje y valorización como destinos finales frente a la eliminación.

Antes del inicio de las obras los contratistas están obligados a programar la gestión de los residuos que prevé generar. En el **Plan de gestión de residuos de construcción** se reflejará la gestión prevista para cada tipo de residuo: planes para la reutilización de excedentes de excavación u hormigón, retirada a vertedero y gestiones a través

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

de gestor autorizado (determinando los gestores autorizados), indicando el tratamiento final que se llevará a cabo en cada caso.

Como anexo a dicho Plan el contratista deberá presentar la documentación legal necesaria para llevar a cabo las actividades de gestión de residuos:

- Acreditación como productor de residuos en la Comunidad Autónoma en la que se llevan a cabo los trabajos
- Autorizaciones de los transportistas y gestores de residuos (las correspondientes según se trate de residuos peligrosos o no peligrosos)
- Autorizaciones de vertederos y depósitos
- Documentos de Aceptación de los residuos que se prevé generar (residuos peligrosos)

Al final de los trabajos las gestiones de residuos realizadas quedarán registradas en una ficha de "Gestión de residuos generados en las obras de construcción" que incluirá las cantidades de residuos generadas según su tipo, destino y fecha de gestión.

Además de cumplimentar la ficha el contratista proporcionará la documentación acreditativa de las gestiones realizadas:

- Documentos de Control y Seguimiento (Residuos peligrosos)
- Notificaciones de traslado (Residuos peligrosos)
- Albaranes de retirada o documentos de entrega de residuos no peligrosos
- Permisos de vertido/reutilización de excedentes de excavación

4.7 Movimiento de tierras

Los movimientos de tierras para la adecuación del terreno tienen el objetivo de crear una superficie firme y homogénea, con compactación y resistencia mecánica adecuada que permita la ejecución de cimentaciones, canalizaciones y la correcta instalación de las estructuras fotovoltaicas dentro de tolerancias.

Las obras necesarias para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos que constituyen la planta solar fotovoltaica, consisten en:

- Plataforma de área de instalaciones provisionales.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

- Adecuación de áreas donde hay implantación de estructuras cuando la pendiente natural del terreno es superior al 15%.
- Adecuación menor de movimiento de tierras en áreas de seguidores solares con irregularidades puntuales en el terreno.



Imagen 69: Maquinaria para la preparación del terreno y el movimiento de tierras.

El movimiento de tierras ha sido diseñado para que sea el mínimo necesario para la instalación de todas las estructuras de cada una de las plantas fotovoltaicas del proyecto, de tal manera que minimice el impacto en el entorno y mantenga al máximo posible las condiciones iniciales del terreno, así como que permita la correcta evacuación de las aguas de escorrentía y evite zonas de acumulación de agua.

Para el diseño y cálculo de movimiento de tierras se ha partido del plano topográfico previamente realizado, con el que se ha generado un modelo digital del terreno en 3 dimensiones que permite el estudio y análisis de todas las zonas donde se ubicarán estructuras.

Una vez se obtiene el modelo digital, se analizan tanto las pendientes como las orientaciones N-S, esto permite descartar zonas que puedan exceder la pendiente máxima admisible por la estructura fotovoltaica o pendientes con orientación contraria a la posición del sol y que reducen la producción de los módulos fotovoltaicos.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

Este paso es previo a la realización de layout definitivo y totalmente necesario para optimizar y minimizar el movimiento de tierras.

Una vez se ha analizado en detalle la topografía y realizado el layout, mediante el software "AutoCAD Civil 3d" se analizan las zonas donde se ubican los seguidores, realizando explanaciones en aquellas que, bien excedan la pendiente máxima admisible por la estructura, bien tengan irregularidades inadmisibles por las alturas de las hincas de la propia estructura.

Se ha tenido especial cuidado en no generar taludes altos que modifiquen el entorno y los flujos de agua existentes.

El resultado de estas operaciones de explanación es una nueva topografía que garantiza la correcta instalación de todas las estructuras dentro de tolerancias y que minimiza el impacto en el entorno.

A continuación, se presenta en la siguiente tabla la estimación del volumen de movimiento de tierras correspondiente a cada una de las instalaciones del proyecto.

Tabla 59: Estimación del volumen de tierras generadas por los movimientos de tierra en cada una de las instalaciones del proyecto (Plantas fotovoltaicas, líneas de evacuación y subestaciones).

TIPO DE RESIDUO	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	Volumen de Tierras (m ³)		
		DESMONTE	TERRAPLÉN	EXCEDENTE
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 1				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	49	160	110
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 5				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	2415	2283	100
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 6				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	198	156	42
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 7				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	276	274	2
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 8				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	5159	4039	1119
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 9				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	146	100	46

TIPO DE RESIDUO	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	Volumen de Tierras (m³)		
		DESMONTE	TERRAPLÉN	EXCEDENTE
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 10				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	570	554	16
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 11				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	142	83	59
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 12				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	8813	8533	280
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 13				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	640	615	25
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 14				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	2839	2585	254
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 17				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	153	192	-39
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 18				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	3043	3256	-213
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 21				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	543,54	501,76	41,78
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 22				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	8263	7224	1039
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 23				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	419	378	41
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 24				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	216	316	100
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 25				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	583	599	-16

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Estimación de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía derivados de la actuación

TIPO DE RESIDUO	DENOMINACIÓN DEL RESIDUO	Volumen de Tierras (m ³)		
		DESMONTE	TERRAPLÉN	EXCEDENTE
Planta fotovoltaica Zierbena Solar 29				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	277	322	-45
SE Gaubea 220/30 kV				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	14.088	10.566	-
SE Berozada 220/30 kV				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	36.627	27.470	-
SE Lantarón 400/220/30 kV				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	104.805	78.604	-
SE Berantevilla 220/30 kV				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	35.309	26.482	-
SE Somillo 220/30 kV				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	35.309	26.482	-
SE Santuste 400/220/30 kV				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	100.126	75.095	-
SE Iruña 220/30 kV				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	13.812	10.359	-
SE Ziriano 220/30 kV				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	13.812	10.359	-
SE Gopegi 400/220/30 kV				
Volumen de tierras sobrantes	Tierras procedentes de la excavación	104.805	78.604	-

El excedente de material procedente de excavaciones será distribuido por cada una de las plantas fotovoltaicas del proyecto en tongadas con un espesor no muy alto que permitan mantener las condiciones iniciales del terreno. En caso no poder reutilizarse este excedente dentro de cada una de las plantas fotovoltaicas se priorizará su reutilización en otras obras y, en última instancia, se gestionará vía vertedero autorizado.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental	
	Fecha: 27/10/2025	
	Plazos de ejecución	

5. Plazos de ejecución

A continuación, se detallan los plazos de ejecución previstos para cada una de las infraestructuras contempladas en el presente proyecto, distinguiendo por plantas solares fotovoltaicas, líneas de evacuación y subestaciones eléctricas.

5.1 Plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena

Las obras correspondientes a los proyectos de plantas solares fotovoltaicas **Solaria Zierbena Solar 01, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25 y 29** se llevarán a cabo conforme a la planificación indicada a continuación.

El plazo de ejecución estimado para cada una de las plantas solares fotovoltaicas es de **25 semanas (aproximadamente seis meses y medio)**.

Tabla 60: Plazos de ejecución plantas solares fotovoltaicas.

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo		Fin		M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
			M1	M2	M3	M4							
1	PLANTA SOLAR												
2	INGENIERÍA	110 días											
3	SUMINISTRO EQUIPOS PRINCIPALES												
4	Suministro de Hincas	25 días											
5	Suministro de Tractores	25 días											
6	Suministro de Módulos	20 días											
7	Suministro de Inversores	10 días											
8	Suministro de Transformador de Potencia	0 días											
9	TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN												
10	Movilización al terreno y cierre perimetral	20 días											
11	Movimiento de tierras	22 días											
12	Camino, drenajes y canalizaciones	30 días											
13	Hincado de estructura	45 días											
14	Ensamblaje de estructura	50 días											
15	Instalación de módulos	50 días											
16	Montaje de centros de inversión	10 días											
17	Tendido de cables y tapado	40 días											
18	INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN												
19	Movimiento de tierras	15 días											
20	Obra Civil Subestación												
21	Cimentación y Edificio de Control	30 días											
22	Cimentaciones y Bancadas Parque 45 KV	25 días											
23	Montaje Electromecánico	40 días											
24	Línea Eléctrica de 45 KV												
25	Replanteo y Obra Civil zanja	25 días											
26	Tendido de línea	20 días											
27	FINALIZACIÓN MECÁNICA	0 días											
28	COMISIONADO DE LAS INSTALACIONES												
29	Comisionado Instalación en frío	10 días											
30	Hot Commissioning + PR test												
31	Hot Commissioning Infraestructura evacuación	20 días											
32	Hot Commissioning planta energía	12 días											
33	GENERAÇÃO DE ENERGIA-OPERACIÓN COMERCIAL	0 días											
34	ACEPTACIÓN PROVISIONAL CAP												
35	Pruebas PR	10 días											
36	Termografías-Curvas IV	12 días											
37	Documentación Calidad (As Built...)	10 días											

5.2 Líneas de evacuación

Los **plazos de ejecución de las líneas de evacuación** del proyecto se estiman en un **rango de 4 a 9 meses**, en función de las características y el alcance de cada línea. La duración específica de los trabajos se determina de manera diferenciada según cada línea de evacuación. A tal efecto, en la siguiente tabla se presentan los plazos de ejecución estimados para todas las líneas de evacuación incluidas en el proyecto.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Plazos de ejecución

Tabla 61: Plazos ejecución líneas de evacuación.

Línea de evacuación	Duración plazo de ejecución
Línea subterránea de 30 kV CS ZB01–SE Ziriano (Z01Z)	4 meses
Línea subterránea de 30 kV CS ZB23–SE Ziriano (Z23Z)	4 meses
Línea aérea de 220 kV SE Ziriano–SE Gopegi, tramo SE Ziriano–Entronque GOP (ZIGO)	9 meses
Línea subterránea de 30 kV CS ZB22–SE Ziriano (Z22Z)	4 meses
Línea aéreo-subterránea de 220 kV SE Iruña–SE Martioda, tramo SE Iruña–Bifurcación B-1 (IRER)	9 meses
Línea subterránea de 30 kV CS ZB05–SE Iruña (Z05I)	4 meses
Línea aéreo-subterránea de 30 kV CS ZB14–SE Iruña (Z14I)	9 meses
Línea aérea de 220 kV SE Arganzón–SE Santuste y de 400 kV SE Santuste–SE Luzuero (SAER)	4 meses
Línea subterránea de 30 kV CS ZB06–SE Santuste (Z6SA)	4 meses
Línea aérea de 220 kV SE Berantevilla–SE Ribera, tramo SE Berantevilla–Entronque T-A (ERRI)	9 meses
Línea subterránea de 30 kV CS ZB21–SE Berantevilla (Z21E)	6 meses
Línea aérea de 400 kV SE Lantarón–SE Luzuero, tramo aéreo SE Lantarón–Entronque T-B (LARI)	9 meses
Línea subterránea de 30 kV CS ZB10–SE Lantarón (Z10L)	4 meses
Línea subterránea de 30 kV CS ZB13–SE Lantarón (Z13L)	4 meses
Línea aérea de 220 kV SE Berozada–SE Lantarón, tramo SE Berozada–Entronque MAG3 (BELA)	9 meses
Línea subterránea de 30 kV CS ZB12–SE Berozada (Z12B)	5 meses
Línea aérea de 220 kV SE Gaubea–SE Berozada, tramo SE Gaubea–Entronque MAG1 (GABE)	9 meses
Línea aéreo-subterránea de doble circuito SE Martioda–SE Gopegi (220 kV) / SE Gopegi–SE Luzuero (400 kV), tramo SE Gopegi–Bifurcación ZF (GOZU)	9 meses
Línea aéreo-subterránea SE Ribera–SE Somillo (220 kV), SE Somillo–SE Arganzón (220 kV), SE Arganzón–SE Santuste (220 kV) y SE Santuste–SE Luzuero (400 kV) (ZIER)	9 meses
Línea aéreo-subterránea de evacuación de 220 kV SE Pinavera–SE Lantarón, tramo SE Pinavera–Bifurcación ZB (PILB)	9 meses

5.3 Subestaciones

Las obras correspondientes a las subestaciones eléctricas **Gaubea 220/30 kV, Berozada 220/30 kV, Lantarón 400/220/30 kV, Berantevilla 220/30 kV, Somillo 220/30 kV, Santuste 400/220/30 kV, Iruña 220/30 kV, Ziriano 220/30 kV y Gopegi 400/220/30 kV** se llevarán a cabo conforme a la planificación indicada a continuación.

El plazo de ejecución estimado para cada una de las plantas solares fotovoltaicas es de **4 meses**.

	Tipo de Documento: Estudio de Impacto Ambiental
	Fecha: 27/10/2025
	Vida útil

Tabla 62: Cronograma ejecución subestaciones eléctricas.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGENIERIA												
LICENCIAS												
CONTRATACIÓN												
DIRECCIÓN DE OBRA												
OBRA CIVIL												
MOVIMIENTO DE TIERRAS												
RED DE TIERRAS												
BANCADAS Y CIMENTACIONES												
ZANJAS												
CIERRE PERIMETRAL												
MONTAJE												
MONTAJE EQUIPOS PRINCIPALES												
TENDIDO CABLES AT												
TENDIDO CABLES MT												
ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA												
CONEXIÓN A RED Y FIN DE OBRA												

6. Vida útil

La vida útil de las plantas fotovoltaicas Solaria Zierbena 01, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25 Y 29 se estima en 25 años. No obstante, al término de este período se evaluará mantener en operación dichas plantas, pudiendo ser su vida útil de 5 a 10 años más. Desde el punto de vista de la eficiencia de la planta fotovoltaica, hay que tener presente que se produce un aumento de las pérdidas de año en año, estimándose que al final de su vida útil el rendimiento de la planta se puede haber reducido en un 20-25 %.

En relación con las infraestructuras de evacuación energética asociadas, estas mantendrán una vida útil equivalente a la de las plantas a las que prestan servicio.



Contacta con nosotros

Carolina Álvarez Aláez

cco

caa@lsemaren.com

Helena Fernández Castro

Partner & Director of Sustainability and Climate Change

hfc@lsemaren.com