



Río Ebro Renovables, S.L. y Jorge Energy, S.L.
B-99527905 y B-99192312
Av. Academia General Militar 52,
50015, Zaragoza

ANTEPROYECTOS LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN 220kV DOBLE CIRCUITO SET LOMBAS A APOYO 7 LAT CAVAR

Y SIMPLE CIRCUITO LAAT CAVAR A SET LABRADAS

RESUMEN DE LAS MODIFICACIONES DEL PROYECTO

Dirigida al Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas

TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita y Valtierra; y Valtierra, Castejón y Tudela (Navarra)

Agosto 2021

341831802-311520

INGENIERIA Y PROYECTOS INNOVADORES SL.

CIF: B-50996719

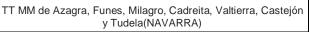
C/ Alhemas 6, Local 31500 - Tudela (ESPAÑA)

Tel: +34 976-432-423











ÍNDICE

01. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO	3
02. DESCRIPCION GENERAL DE LAS INSTALACIONES	4
03. PRINCIPALES CAMBIOS	6
04. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES	7
04.1. AFECCIONES POR EL PASO DE LA PRIMERA PARTE DE LA LÍNEA	7
04.2. AFECCIONES POR EL PASO DE LA SEGUNDA PARTE DE LA LÍNEA	8
04.3. AFECCIONES POR EL PASO DE LA LÍNEA CON LA ANTERIOR TRAZA.	9
05. MODIFICACIONES RELATIVAS AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	11
06. CONCLUSIONES	11



TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón y Tudela(NAVARRA)



01. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente documento es la descripción del resumen de las modificaciones incorporadas en los proyectos ahora presentados frente al Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas del Gobierno de Navarra de las actuaciones a realizar por la ejecución del presente anteproyecto.

En noviembre de 2020 se redactó el Anteproyecto de línea aérea de alta tensión 220 kV DC SET LOMBAS A SET LABRADAS. Dicha línea de doble circuito hasta el apoyo nº 7 de la LAAT de los PPEE de Cavar, y de simple circuito hasta ese punto hasta SET Labradas.

Dentro del trámite de información pública del expediente, se han recibido varias alegaciones de diversos organismos y/o empresas. Entre ellas, destacar las recibidas por vías pecuarias, Red Eléctrica de España y diversos promotores con proyectos en las inmediaciones de SET La Serna.

Así mismo, se ha considerado realizar dos anteproyectos independientes, uno para el tramo inicial hasta el apoyo de la línea de Cavar, y otro para el tramo de la línea hasta SET Labradas.

El objeto del presente anteproyecto es atender a las alegaciones recibidas, y dar cumplimiento a las exigencias de las mismas, así como realizar la descripción de la Línea Aérea de A.T. de 220 kV para la evacuación de la energía generada en los parques eólicos Lombas I, Lombas II, San Adrián y El Espinar. La Línea objeto de proyecto discurrirá por los términos municipales de Azagra, Funes, Villafranca Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón y Tudela en la Comunidad Foral de Navarra.

Los promotores de los parques eólicos "El Espinar" (24,85 MW), "Lombas I" (39,05 MW), "Lombas II" (21,3 MW) y "San Adrián" (50 MW) están realizando los estudios y trámites necesarios para solicitar las Autorizaciones previstas en la legislación vigente.

Los promotores del presente proyecto son:

Circuito 1: Razón Social: RIO EBRO RENOVABLES, S.L.

CIF: B-99527905

Domicilio social: Avda. Academia General Militar 52, C.P. 50.015, Zaragoza.

Circuito 2: Razón Social: JORGE ENERGY, S.L.

CIF: B- 99192312

Domicilio social: Avda. Academia General Militar 52, C.P. 50.015, Zaragoza.

Dirección a efectos de notificaciones: Avda. Academia General Militar 52, C.P. 50.015, Zaragoza. Teléfono: 976 514 029

Las instalaciones eléctricas de evacuación de los parques eólicos están formadas por las siguientes:

- **1.- Subestación Lombas 30/220 kV:** Nueva subestación colectora, situada en el término municipal de Azagra (Navarra), que tiene como misión elevar mediante transformadores elevadores al nivel de 220 kV la energía procedente de los parques eólicos y evacuar dicha energía mediante una línea aérea de 220 kV.
- 2.- Línea Aérea de Alta Tensión de 220 kV DC SET Lombas a Apoyo 7 LAT CAVAR: Nueva línea aérea de alta tensión doble que se encargará de transportar la energía eléctrica desde la nueva subestación Lombas hasta las proximidades del apoyo 7 de la Línea CAVAR (proveniente



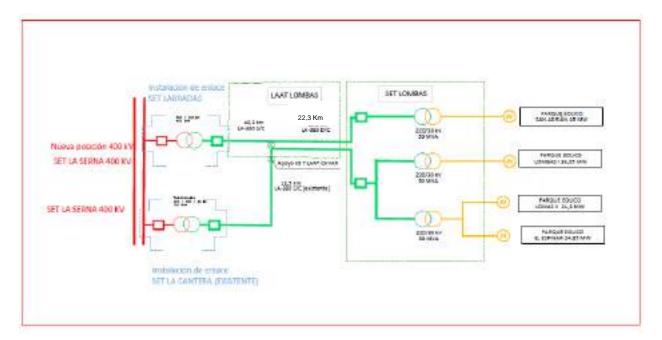
TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón y Tudela(NAVARRA)



de la SET Valtierra Renovables) Un circuito de la línea evacuará en la subestación Labradas y el otro circuito evacuará en la subestación La Cantera según el siguiente desglose:

- **2.1.- Circuito 1 para evacuación de los parques eólicos Lombas I, Lombas II y El Espinar.** Comprende el tramo entre el pórtico de la subestación Lombas hasta el nº 78 próximo al apoyo nº 7 de la LAAT 220 kV Subestación Valtierra Renovables Subestación La Cantera con el que se conecta mediante un vano destensado. El conductor entre el apoyo 7 y la subestación La Cantera ya se encuentra ejecutado. Este tramo tiene una longitud de 22,346 Km línea de 220 kV. Es objeto de este proyecto.
- **2.2.- Circuito 2 para evacuación del parque eólico San Adrián.** Comprende el tramo entre el pórtico de la subestación Lombas hasta el pórtico de la subestación Labradas. Este tramo tiene una longitud de 20,656 km en doble circuito compartido con el circuito 1 y hasta el apoyo nº 77 y una longitud aproximada de 10 km en simple circuito línea de 220 kV. Solamente es objeto de este proyecto la parte de doble circuito

A continuación se muestra el esquema de las infraestructuras de evacuación:



Únicamente es objeto de este proyecto las instalaciones indicadas en el apartado 2 del párrafo anterior. El resto de instalaciones son objeto de otros proyectos.

Con el objeto de minimizar el impacto medioambiental se ha diseñado la Línea Aérea de evacuación de manera que su traza no afecte a zonas protegidas y que cumpla medidas antielectrocución y anticolisión.

El alcance de los trabajos a realizar se contempla en el apartado siguiente.

02. DESCRIPCION GENERAL DE LAS INSTALACIONES

RIO EBRO RENOVABLES, S.L. y JORGE ENERGY, S.L son los promotores de la construcción de las instalaciones que se describen en el presente proyecto, con el objeto de evacuar la energía eléctrica generada en los parques eólicos "El Espinar", "Lombas I", "Lombas II" y "San Adrián".

Del estudio de la infraestructura eléctrica de los parques eólicos, de las necesidades energéticas (energía generada), de las instalaciones eléctricas existentes y/o en proyecto, de la orografía y características del terreno, se ha optado por la solución de construir una Línea Aérea a la Tensión nominal de 220 kV, que será de doble circuito hasta el apoyo nº 77, en el cual se separan los



TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón y Tudela(NAVARRA)



dos circuitos. El circuito nº 1 que evacua los parques eólicos "El Espinar", "Lombas I" y "Lombas II" con un total de 85,2 MW continua hasta el apoyo nº 7 de la LAAT Subestación Valtierra Renovables - Subestación La Cantera ya construida y que evacua en la Subestación La Cantera y el circuito nº 2 que evacua el parque eólico San Adrián (45 MW) continuará en simple circuito hasta la subestación Labradas.

Con el presente proyecto se pretende establecer las características a las que habrá de ajustarse la instalación, teniendo presentes criterios de seguridad, calidad de servicio, técnicos, estéticos, medio ambientales, económicos y de explotación de las instalaciones, siendo su objeto la tramitación oficial de las Autorizaciones previstas en la legislación vigente.

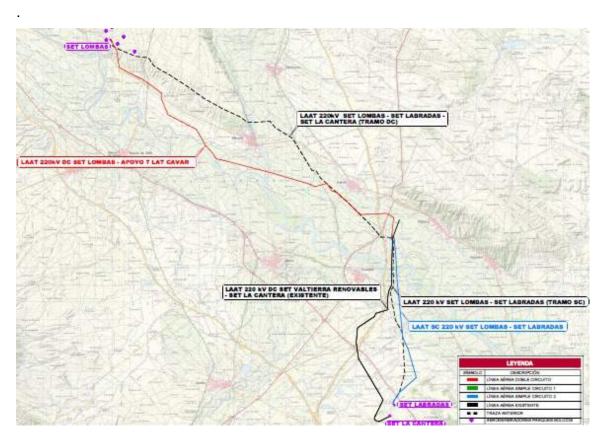


TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón v Tudela(NAVARRA)



03. PRINCIPALES CAMBIOS.

- A) El anterior proyecto queda divido en dos proyectos. Un primer proyecto hasta el entronque de la LAAT que evacua el PE CAVAR y un segundo proyecto que continua hasta la SET Labradas (En las proximidades de la SET La serna)
- B) La primera parte de la traza que se inicia en el municipio de Azagra y continua por Funes se ha modificado sustancialmente, para reducir al mínimo en la medida de lo posible la afección sobre la vía pecuaria Cañada Real Pasada Principal del Ebro; de forma que ahora discurre paralela a la carretera NA-132 siguiendo los ejes de distribución y comunicaciones ya existentes. Por esto mismo el cruce con el Río Aragón se realiza al sur de Milagro, y no al norte como en la traza anterior. En esta zona se busca la coincidencia con la LAAT 400 kV promovida por Iberenova Promociones. Posteriormente y ya en el TM de Valtierra el cruzamiento sobre el eje de comunicaciones formado por la AP-15 y la línea del AVE se ha realizado más la norte que en la traza anterior. Una vez al este del Ave una de las líneas entronca como anteriormente en el Apoyo nº 7 de la LAAT Cavar y la otra continua hacia el sur. Aquí la traza también ha sido ligeramente modificada para atender a las peticiones y/requerimientos de REE, la Confederación Hidrográfica del Ebro, los parques eólicos promovidos por Enerfín en Tudela y las plantas solares fotovoltaicas promovidas por EDP también en Tudela



C) En este nuevo trazado no se ve afectado el Término Municipal de Villafranca.



TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón y Tudela(NAVARRA)



- D) De esta forma se pretende dar respuesta a los requerimientos/alegaciones:
 - a. Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra, respecto a la afección a Vías Pecuarias.
 - b. Confederación Hidrográfica del Ebro respecto a los usos en zonas de flujo preferente e inundable.
 - REE respecto a los cruzamientos y paralelismos con sus líneas Olite-Serna 220 kV y Castejón-Muruarte 400 kV D/C
 - d. Enerfin
 - e. EDP

04. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

A continuación se citan los Términos Municipales afectados por el paso de la línea:

TÉRMINO MUNICIPAL
AZAGRA
FUNES
MILAGRO
CADREITA
VALTIERRA
CASTEJON
TUDELA

04.1. AFECCIONES POR EL PASO DE LA PRIMERA PARTE DE LA LÍNEA

	OYO S	AFECCIÓN	ORGANISMO	ТТММ
2	3	CAÑADA REAL DEL EBRO	GOBIERNO DE NAVARRA (MEDIO AMBIENTE)	AZAGRA
7	8	OLEODUCTO	CLH	AZAGRA
12	13	CARRETERA NA-115 PK 33+500	GOBIERNO DE NAVARRA (CARRETERAS)	FUNES
17	18	OLEODUCTO	CLH	FUNES
17	18	CARRETERA NA-132 PK 39+100	GOBIERNO DE NAVARRA (CARRETERAS)	FUNES
20	21	LAMT	i+DE	FUNES
20	21	LAAT	i+DE	FUNES
25	26	LAAT	i+DE	FUNES
28	29	LAMT	i+DE	FUNES
29	30	LAMT	i+DE	MILAGRO
32	33	LAMT	i+DE	MILAGRO
33	34	LAMT	i+DE	MILAGRO



TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón y Tudela(NAVARRA)



41	42	BARRANCO	CHE	MILAGRO
43	44	RÍO ARAGÓN	CHE	MILAGRO
47	48	RÍO MOLINAR	CHE	MILAGRO
51	52	RÍO VALTIERRA	CHE	CADREITA
52	53	LAAT	i+DE	CADREITA
53	54	BARRANCO	CHE	CADREITA
53	54	LAAT 400 kV	IBERRENOVA PROMOCIONES	CADREITA
54	55	FFCC CASTEJÓN-PAMPLONA PK 99+100	ADIF	CADREITA
59	60	RÍO MAYOR	CHE	CADREITA
59	60	LAMT	i+DE	CADREITA
60	61	PISTA ASFALTADA	GOBIERNO DE NAVARRA (CARRETERAS)	CADREITA
61	62	LAMT	i+DE	CADREITA
64	65	RÍO VALTIERRA	CHE	CADREITA
64	65	OLEODUCTO	CLH	CADREITA
66	67	OLEODUCTO	CLH	CADREITA
69	70	AP-15 pk 14+100	GOBIERNO DE NAVARRA (CARRETERAS)	VALTIERRA
70	71	LAAT 400 Kv CJN-MUA 2	REE	VALTIERRA
71	72	AVE	ADIF	VALTIERRA
72	73	LAAT 220 Kv OLE-SER	REE	VALTIERRA
72	73	GASEODUCTO RAA-E02-R-CAS	GAS	VALTIERRA
73	74	LAMT	i+DE	VALTIERRA
73	74	LAMT	i+DE	VALTIERRA

04.2. AFECCIONES POR EL PASO DE LA SEGUNDA PARTE DE LA LÍNEA

APO	YOS	AFECCIÓN	ORGANISMO	ТТММ
77	79	LAAT CAVAR 66 kV-220 kV	CAVAR-GRUPO JORGE	VALTIERRA
86	87	RIO EBRO	CHE	VALTIERRA-CASTEJÓN
89	90	FFCC ZARAGOZA CASTEJÓN	ADIF	CASTEJÓN
91	92	LAAT 400 Kv	CIERZO IV	CASTEJÓN
92	93	LAMT 30 kV PSFV	I+DE	CASTEJÓN
97	98	Barranco de Valdelafuente	CHE	TUDELA
98	99	CANAL DE LODOSA	CHE	TUDELA
103	104	LAAT 400 Kv	CIERZO IV	TUDELA
106	107	LAMT 15 kV	I+DE	TUDELA
110	111	LAAT 220 kV OLE-SER 218-219	REE	TUDELA
114	115	LAMT 15 kV	I+DE	TUDELA



SET LABRADAS

TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón
y Tudela(NAVARRA)



114 115	A-68	Carreteras	TUDELA
114 115	Gaseoducto	Gas Natural	TUDELA
116 117	LAAT 66 kV	I+DE	TUDELA

04.3. AFECCIONES POR EL PASO DE LA LÍNEA CON LA ANTERIOR TRAZA

APOYOS	AFECCIÓN / ORGANISMO
AP02-AP03	Cañada Real Pasada Principal del Ebro/ VVPP
AP04-AP05	Oleoducto 1 /CLH
AP06-AP07	Cañada Real Pasada Principal del Ebro/ VVPP
AP08-AP09	NA-115 /Carreteras
AP09-AP10	Cañada Real Pasada Principal del Ebro/ VVPP
AP13-AP14	Cañada Real Pasada Principal del Ebro/ VVPP
AP17-AP18	Cañada Real Pasada Principal del Ebro/ VVPP
AP19-AP20	Vía Pecuaria / VVPP
AP19-AP20	Barranco /CHE
AP25-AP26	LAMT 15 kV / IBERDROLA
AP25-AP26	Cañada Real Pasada Principal del Ebro/ VVPP
AP27-AP28	LAAT 66 kV Fotovoltaica / IBERDROLA
AP31-AP32	Río Aragón / CHE
AP31-AP32	Camino
AP32-AP33	Camino
AP34-AP35	Camino de Villafranca
AP38-AP39	Río Molinar/ CHE
AP38-AP39	LAMT 15 kV / IBERDROLA
AP38-AP39	LAMT 15 kV / IBERDROLA
AP41-AP42	NA-134 /Carreteras
AP41-AP42	Vía Pecuaria / VVPP
AP41-AP42	Gaseoducto RAA-E02-R MIL / GAS NATURAL
AP48-AP49	FFCC CASTEJÓN - PAMPLONA / ADIF
AP48-AP49	Rio Cadreita /CHE
AP57-AP58	LAMT 15 kV / IBERDROLA
AP58-AP59	LAMT 15 kV / IBERDROLA
AP61-AP62	Río Valtierra /CHE
AP61-AP62	Oleoducto 2 /CLH
AP67-AP68	Salida AP-15 /Carreteras
AP67-AP68	N-113 / Carreteras
AP67-AP68	Entrada AP-15 / Carreteras
AP67-AP68	LAAT 66 kV / IBERDROLA
AP67-AP68	Gaseoducto RAA-E02-R CAS / GAS NATURAL
AP68-AP69	AP-15 / Carreteras
AP68-AP69	LAAT 66 kV / IBERDROLA
AP69-AP70	LAAT 400 kV CJN-MUA2-6 /REE





TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón y Tudela(NAVARRA)

APOYOS	AFECCIÓN / ORGANISMO
AP69-AP70	AVE / ADIF
AP69-AP70	LAAT 220 kV OLE-SER-194A / REE
AP70-AP71	LAAT CAVAR / CAVAR-GJ
AP76-AP77	RIO EBRO / CHE
AP78-AP79	FFCC ZARAGOZA CASTEJÓN / ADIF
AP81-AP82	LAAT 30 kV PSFV / IBERDROLA
AP87-AP88	Barranco de Valdelafuente / CHE
AP87-AP88	CANAL DE LODOSA / CHE
AP95-AP96	LAMT 15 kV / IBERDROLA
AP96-AP97	LAAT 220 kV OLE-SER ap 218 / REE
AP100-AP101	LAAT 66 kV / IBERDROLA
AP101-AP102	A-68 / Carreteras
AP101-AP102	Gaseoducto / Gas Natural
AP102-AP103	LAAT 66 kV / IBERDROLA

10



TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón y Tudela(NAVARRA)



05. MODIFICACIONES RELATIVAS AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Tras la reunión telemática mantenida el 9 de agosto con la Sección de Impacto Ambiental se manifiesta que es criterio y preferencia de dicho organismo el tratar los proyectos, incluso siendo de diferentes promotores, de forma global, aportando un único Estudio de Impacto Ambiental del conjunto de proyectos, y no de forma independiente. Por lo tanto, la principal modificación es que se aporta un único estudio para los 4 parques eólicos, junto a su infraestructura de evacuación.

Así mismo, a la vista de la respuesta enviada por vías pecuarias, se realiza el modificado del trazado. Para ello, se ha buscado el paralelismo con infraestructuras ya proyectadas, de forma que se minimice el impacto. Se ha buscado mejorar el cruzamiento con el rio Aragón. Dicha modificación ha sido considerada en el nuevo Estudio aportado al expediente.

También se ha complementado el Estudio con la documentación requerida en el requerimiento recibido.

06. CONCLUSIONES

Con lo expuesto y con los planos que se adjuntan consideramos suficientemente descritos los principales cambios en el diseño de la línea eléctrica 220 kV objeto del proyecto.

A criterio del promotor, las modificaciones al proyecto y al EsIA suponen un cambio significativo al considerado inicialmente, a su entender de un menor impacto ambiental.

Agosto de 2021

José Luis Ovelleiro Medina.
Ingeniero Industrial.

Colegiado nº. 1.937

Al Servicio de la Empresa: Ingeniería y Proyectos Innovadores B-50996719





TT MM de Azagra, Funes, Milagro, Cadreita, Valtierra, Castejón y Tudela(NAVARRA)



ÍNDICE DOCUMENTO 02. PLANOS

PLANOS COMPARATIVOS 341831802-311200-010 SITUACIÓN 341831802-311520-020 EMPLAZAMIENTO

PLANOS PRIMERA PARTE

341831802-311500-010 SITUACIÓN

341831802-311500-020 EMPLAZAMIENTO

341831802-311500-419 PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO

PLANOS SEGUNDA PARTE
341831802-312500-020 EMPLAZAMIENTO
341831802-312500-419 PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO

PLANOS ANULADOS 341831802-310500-010 SITUACIÓN 341831802-310500-020 EMPLAZAMIENTO

