



ADENDA 2

PARQUE EÓLICO SIKITITA 50 MW

SEPARATA CELLNEX TELECOM S.A.

Término Municipal de Belchite (Zaragoza)



En Zaragoza, diciembre de 2022



PARQUE EÓLICO SIKITITA 50 MW
Separata Cellnex Telecom S.A.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0002474
PEDRO MACHIN ITURRIA
VISADO Nº : VD00241-23A
DE FECHA : 24/1/23
E-VISADO

ANEXO A
VD03968-20A

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES.....	2
2	OBJETO	3
3	DATOS DEL PROMOTOR.....	3
4	UBICACIÓN DEL PARQUE EÓLICO.....	3
5	PARQUE EÓLICO SIKITITA.....	4
5.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	4
5.2	AEROGENERADORES	5
5.2.1	COORDENADAS DE LOS AEROGENERADORES	5
5.2.2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS AEROGENERADORES	6
5.3	TORRES DE MEDICIÓN	6
6	CONCLUSIÓN.....	8
7	ÍNDICE DE PLANOS	9



PARQUE EÓLICO SIKITITA 50 MW
Separata Cellnex Telecom S.A.



E-VISADO

ANEXO A
VD03968-20A

1 ANTECEDENTES

La sociedad RENOVABLES DEL RASO SL es la promotora del Parque Eólico (PE) SIKITITA de 50 MW en el Término Municipal de Belchite (Zaragoza).

Con fecha 14 de agosto de 2019, la sociedad RENOVABLES DEL RASO SL depositó aval en cumplimiento del artículo 59 bis del RD 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, para la tramitación de las solicitudes de acceso a la Red de Transporte.

La sociedad anteriormente mencionada solicitó a través del Interlocutor único de nudo y mediante solicitud coordinada, acceso a la Red de Transporte para el PE SIKITITA de 50 MW en la Subestación CARTUJOS 220 kV, obteniendo acceso favorable en dicho punto por parte de Red Eléctrica de España (REE) con fecha 17 de diciembre de 2019.

Con fecha 30 de abril de 2020, el Interlocutor de Nudo solicitó ante REE la conexión coordinada para esta instalación.

Con fecha 25 de noviembre de 2020, se visó el proyecto PARQUE EÓLICO SIKITITA 50 MW, firmado por el Ingeniero Industrial Pedro Machín Iturria, colegiado N.º 2.474 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja, con número de visado VD03968-20A.

Con fecha 16 de julio de 2021, se visó una adenda al proyecto, firmada por el Ingeniero Industrial Pedro Machín Iturria, colegiado N.º 2.474 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja, con número de visado VD02518-21A para compatibilizar el parque eólico SIKITITA con los parques fotovoltaicos "Campo de Belchite 1", "Campo de Belchite 2" y "Campo de Belchite 3" en tramitación y que se encuentran ubicados en las proximidades del parque eólico.

Posteriormente, el promotor ha sido conocedor de que una de las nuevas posiciones, concretamente la del aerogenerador S10, no cumplía distancias con la LAAT "SET Elawan Fuendetodos" - Ap2 LAAT "Campo de Belchite - Fuendetodos Colectora 400kV". En base a esto, ha tomado la decisión de modificar la implantación del parque eólico para compatibilizarlo con dicha línea.

El 21 de diciembre de 2022, el INAGA ha emitido Resolución en la que formula la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) favorable del proyecto de parque eólico SIKITITA y sus infraestructuras de evacuación.

2 OBJETO

El objeto de la presente separata es informar a Cellnex Telecom S.A. de las instalaciones del Parque Eólico SIKITITA de 50 MW con la finalidad de obtener la autorización correspondiente.

3 DATOS DEL PROMOTOR

- Titular: **RENOVABLES DEL RASO SL**
- CIF: B99542300
- Domicilio a efectos de notificaciones: C/ Argualas nº40, 1ª planta, D, CP 50.012 Zaragoza
- Teléfono: 876 712 891
- Correo electrónico: info@atalaya.eu

4 UBICACIÓN DEL PARQUE EÓLICO

El Parque Eólico SIKITITA de 50 MW está ubicado en el Término Municipal de Belchite, en la provincia de Zaragoza.

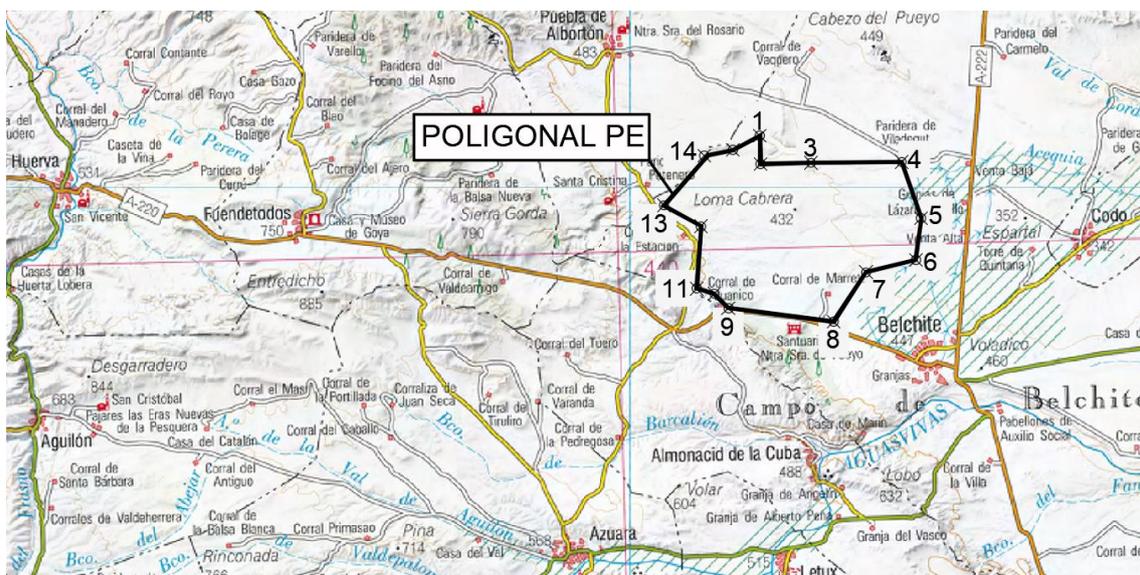


Ilustración 1: Ubicación del Parque Eólico

Los límites del parque vienen definidos por las coordenadas de la poligonal, que se recogen en la Tabla 1.



Tabla 1: Coordenadas de la poligonal del parque eólico

POLIGONAL PE Coordenadas UTM ETRS 89 30N		
Vértice	X _{UTM}	Y _{UTM}
1	683.445	4.581.208
2	683.466	4.580.422
3	684.860	4.580.458
4	687.357	4.580.482
5	687.900	4.578.921
6	687.751	4.577.754
7	686.377	4.577.420
8	685.484	4.576.046
9	682.577	4.576.422
10	682.186	4.576.817
11	681.702	4.576.962
12	681.828	4.578.695
13	680.797	4.579.275
14	682.019	4.580.672
15	682.697	4.580.817

5 PARQUE EÓLICO SIKITITA

5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El Parque Eólico consta de 12 aerogeneradores de 4,2 MW de potencia unitaria. La potencia total de la instalación quedará limitada a 50 MW en la subestación del parque eólico.

Los aerogeneradores que se van a instalar son del fabricante General Electric modelo GE158 – 4,2 MW, o similar, de 120,9 metros de altura de buje y rotor de 158 metros.

En el interior de cada aerogenerador se instalará un transformador para elevar la tensión de generación desde 690 V hasta la tensión de distribución en el interior del parque de 30 kV. En la parte baja del aerogenerador se completará el centro de transformación con las celdas de protección y de línea que conectan el aerogenerador con el resto mediante una red subterránea de media tensión, llevando la energía generada hasta la subestación de transformación Almazara 30/220 kV, subestación objeto de otro proyecto.



Se instalará una línea de tierra común para todo el parque formando un circuito equipotencial de puesta a tierra y una red de comunicaciones para la operación y control del parque. La red de comunicaciones y de tierras discurrirá por la misma zanja que la de media tensión hasta la subestación.

Además, el parque eólico se completará con una red de viales interiores y de acceso al parque siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante del aerogenerador a instalar y las plataformas necesarias para la ubicación de grúas y transportes empleados en el izado y montaje del aerogenerador.

Se instalarán dos torres de medición permanentes de parque eólico para obtener detalles del recurso eólico.

5.2 AEROGENERADORES

El Parque Eólico Sikitita consta de 12 aerogeneradores del modelo GE158 de General Electric (o similar) de 4,2 MW de potencia unitaria, 120,9 metros de altura de buje y diámetro de rotor de 158 metros. La potencia total del parque queda limitada a 50 MW.

5.2.1 COORDENADAS DE LOS AEROGENERADORES

Las coordenadas de los aerogeneradores que componen el Parque Eólico Sikitita son las siguientes:

Tabla 2: Coordenadas de los aerogeneradores

Aerogeneradores	Coordenadas ETRS89 UTM 30N	
	X _{UTM}	Y _{UTM}
S01	681.137	4.579.178
S02	681.612	4.579.303
S03	681.898	4.578.559
S04	682.288	4.578.828
S05	682.571	4.579.236
S06	683.137	4.578.117
S07	683.646	4.578.463
S08	683.756	4.579.484
S09	683.987	4.579.898
S10	684.391	4.580.233
S11	683.541	4.577.435
S12	683.116	4.577.224



5.2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS AEROGENERADORES

El aerogenerador a instalar en la presente adenda del Parque Eólico SIKITITA es el modelo GE158 – 4,2 MW de General Electric o similar.

Este aerogenerador de tres palas orientado a barlovento con diámetro de rotor de 158 m, dispone de un sistema de orientación eléctrico activo con control activo del paso de las palas y generador de velocidad variable con sistema convertidor electrónico de potencia. El aerogenerador va montado sobre una torre tubular de acero de 120,9 m de altura.

En la tabla siguiente se muestran las principales características del aerogenerador.

Tabla 3: Características del aerogenerador

Modelo	General Electric GE158 (o similar)
Potencia	4.200 kW
Diámetro de rotor	158 m
Altura de buje	120,9 m
Número de palas	3
Área de barrida	19.607 m ²
Paso	Variable
Tensión	690 V
Frecuencia de red	50 Hz
Orientación del rotor	Barlovento

5.3 TORRES DE MEDICIÓN

Se instalarán dos torres de medición permanentes de parque eólico que serán autoportadas con una altura similar a la altura de buje de los aerogeneradores, en este caso de 120,9 metros, en las posiciones que se detallan a continuación:

Tabla 4: Coordenadas de las torres de medición

Coordenadas ETRS89 UTM 30N		
Torre de medición	X _{UTM}	Y _{UTM}
MM-S1	682.125	4.579.439
MM-S2	683.319	4.579.600



PARQUE EÓLICO SIKITITA 50 MW
Separata Cellnex Telecom S.A.



ANEXO A
VD03968-20A

Las torres se instalan con la finalidad de obtener detalles del recurso eólico en el emplazamiento del parque y validar la operación de los aerogeneradores. Es preciso contar con información suficiente sobre las características de los vientos en la zona, y para ello la torre se conectará al equipo de servicios auxiliares de la turbina más cercana a través de zanja y enviará la información al sistema de control del parque por medio de la red de fibra óptica directamente hasta la subestación.

Gracias a estas torres se obtendrá información sobre la velocidad y la dirección del viento a diferentes alturas sobre el terreno y de la densidad del aire en el emplazamiento mediante el registro de la presión atmosférica y la temperatura.

El sistema va dotado, además, de un pararrayos en cobre con terminación en cono, con objeto de proteger a la torre y a sus instrumentos contra las descargas atmosféricas. Dicho pararrayos va conectado a tierra a través de la red de puesta a tierra del parque.

También la torre está balizada conforme a la legislación vigente en materia de señalizaciones en construcciones de altura.

La correcta medición del viento es fundamental para un aprovechamiento eólico económico en una ubicación determinada. Es por ello que en las torres de medición se utilizan instrumentos de alta precisión.

Los instrumentos dispuestos en la torre generan una información eólica (dirección y velocidad de viento) que se muestrea en tiempo real y se envía al sistema de control, de este modo podremos comparar la velocidad registrada en las torres de medida de parque con la de cada uno de los aerogeneradores.



PARQUE EÓLICO SIKITITA 50 MW
Separata Cellnex Telecom S.A.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0002474
PEDRO MACHIN ITURRIA
VISADO Nº : VD00241-23A
DE FECHA : 24/1/23

E-VISADO

ANEXO A
VD03968-20A

6 CONCLUSIÓN

Con la presente separata, se entiende haber descrito adecuadamente las diferentes instalaciones del Parque Eólico SIKITITA de 50 MW que afectan a Cellnex Telecom S.A. para tramitar su autorización, sin perjuicio de cualquier otra ampliación o aclaración que las autoridades competentes consideren oportunas.

Zaragoza, diciembre 2022
Fdo. Pedro Machín Iturria
Ingeniero Industrial
Colegiado Nº 2.474
COIAR



PARQUE EÓLICO SIKITITA 50 MW
Separata Cellnex Telecom S.A.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0002474
PEDRO MACHIN ITURRIA
VISADO Nº : VD00241-23A
DE FECHA : 24/1/23

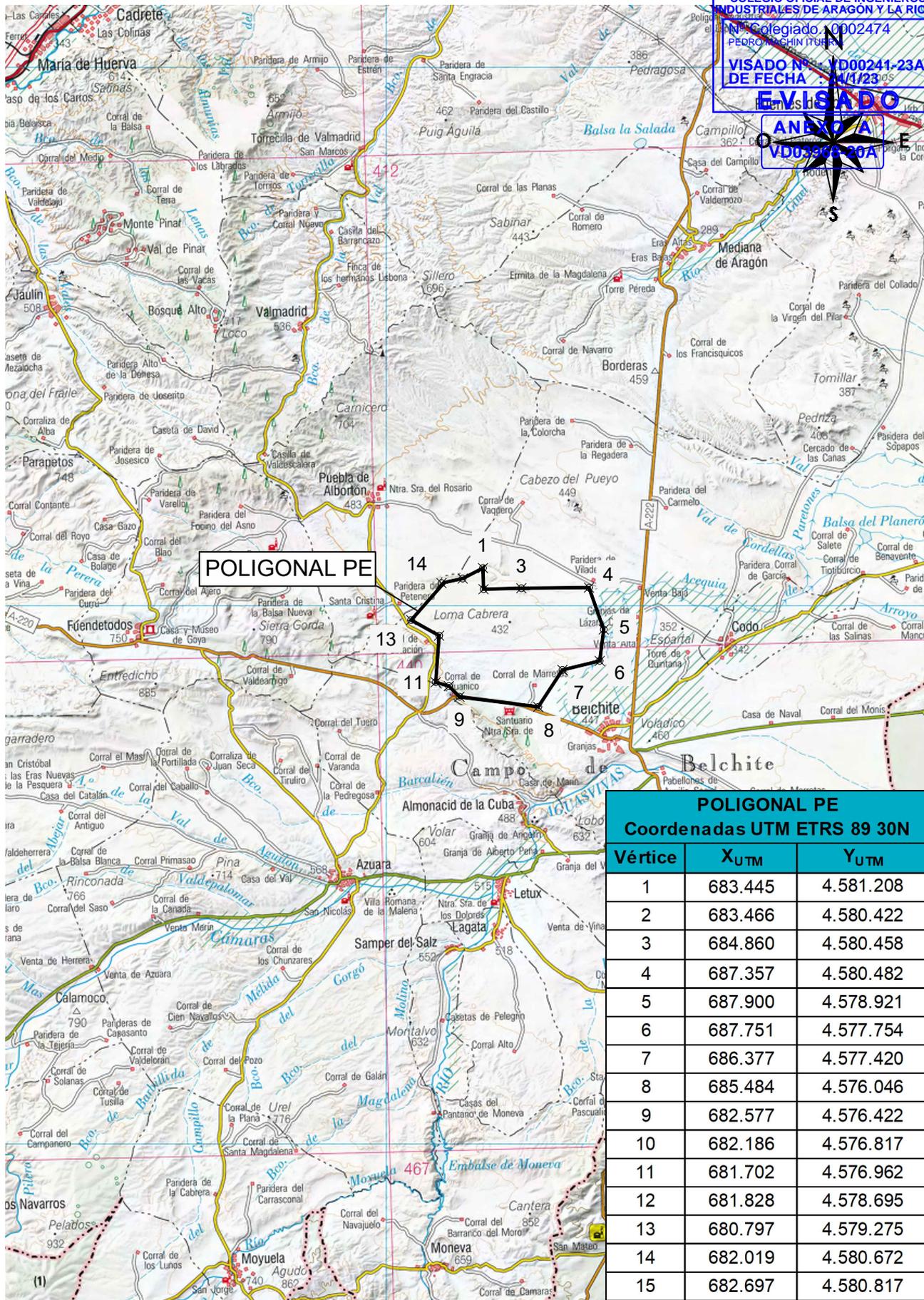
E-VISADO

ANEXO A
VD03968-20A

7 ÍNDICE DE PLANOS

1. Situación
2. Emplazamiento
3. Aerogenerador GE158 – 4,2 MW

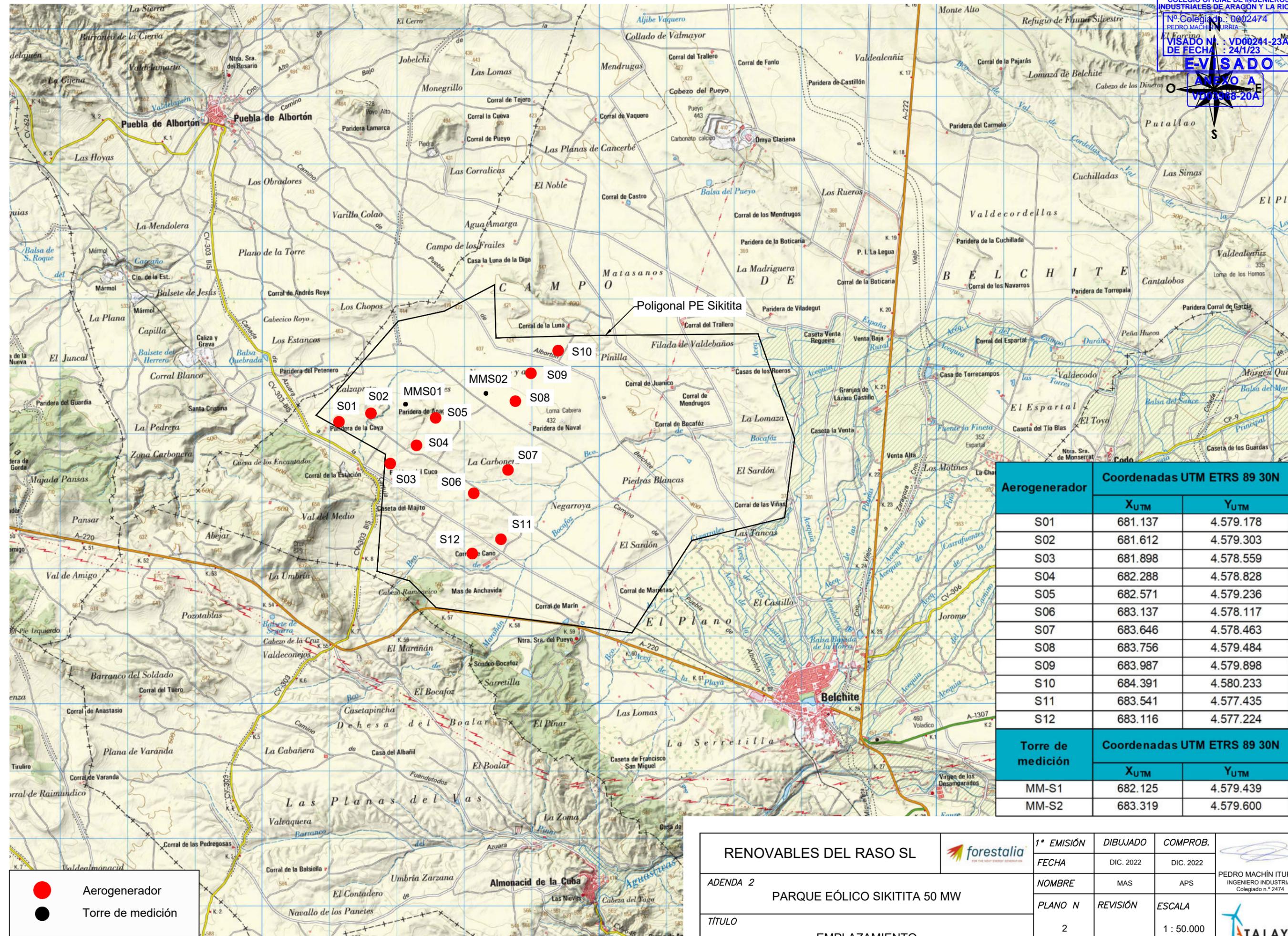
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado: 0002474
 PEDRO MACHÍN ITURRIA
 VISADO Nº VD00241-23A
 DE FECHA 14/12/23
REVISADO
ANEXO A
 VD03964-20A



POLIGONAL PE		
Coordenadas UTM ETRS 89 30N		
Vértice	X _{UTM}	Y _{UTM}
1	683.445	4.581.208
2	683.466	4.580.422
3	684.860	4.580.458
4	687.357	4.580.482
5	687.900	4.578.921
6	687.751	4.577.754
7	686.377	4.577.420
8	685.484	4.576.046
9	682.577	4.576.422
10	682.186	4.576.817
11	681.702	4.576.962
12	681.828	4.578.695
13	680.797	4.579.275
14	682.019	4.580.672
15	682.697	4.580.817

RENOVABLES DEL RASO SL		1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	
		FECHA	DIC. 2022	DIC. 2022	
ADENDA 2 PARQUE EÓLICO SIKITITA 50 MW		NOMBRE	MAS	APS	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
		PLANO N	REVISIÓN	ESCALA	
TÍTULO	SITUACIÓN	1		1 : 200.000	

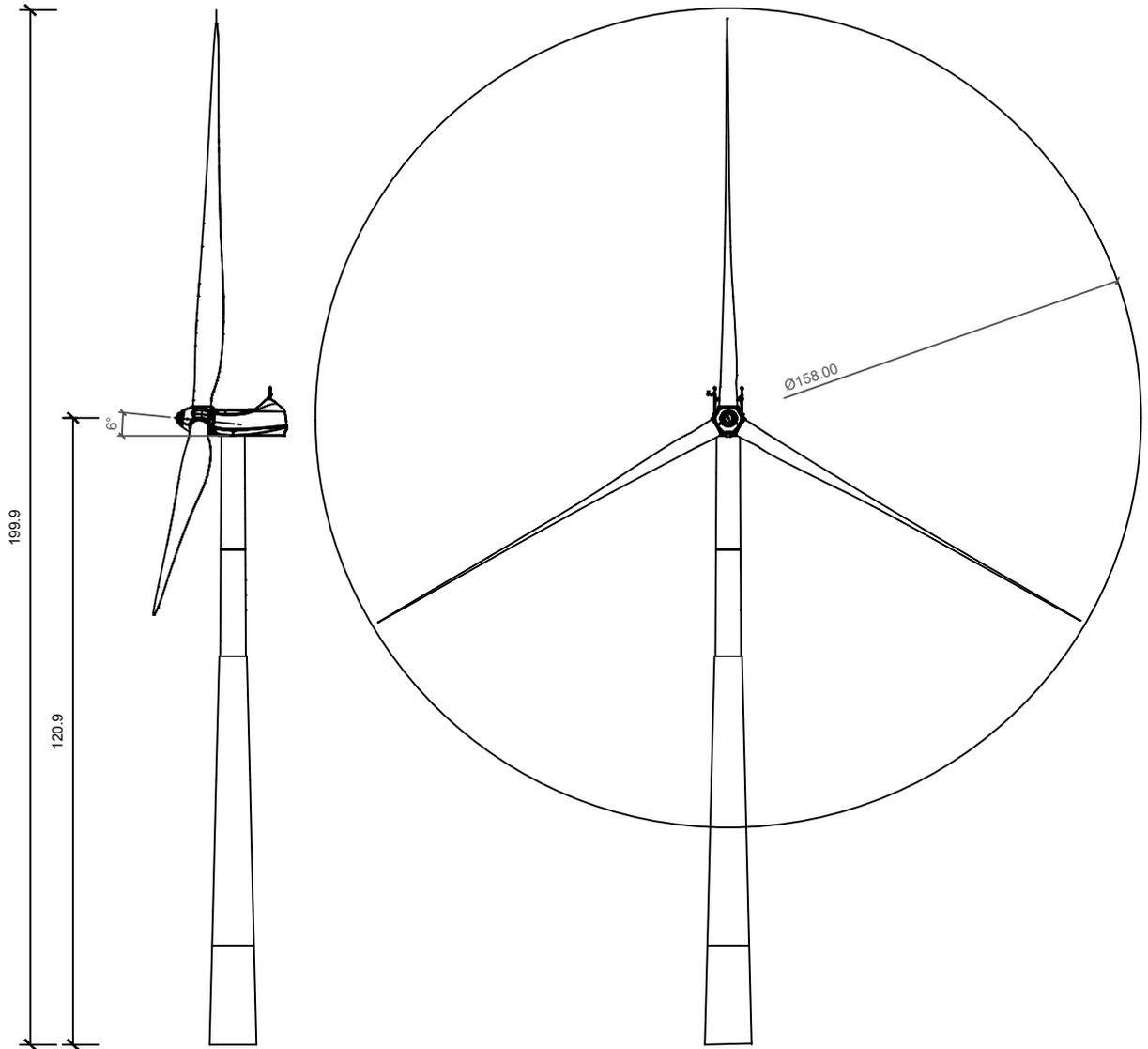
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG00312-23 y VISADO electrónico VD00241-23A de 24/01/2023. CSV = FVQZSOWEHS2ECBF verificable en https://coiiair.e-gestion.es



Aerogenerador	Coordenadas UTM ETRS 89 30N	
	X _{UTM}	Y _{UTM}
S01	681.137	4.579.178
S02	681.612	4.579.303
S03	681.898	4.578.559
S04	682.288	4.578.828
S05	682.571	4.579.236
S06	683.137	4.578.117
S07	683.646	4.578.463
S08	683.756	4.579.484
S09	683.987	4.579.898
S10	684.391	4.580.233
S11	683.541	4.577.435
S12	683.116	4.577.224
Torre de medición	Coordenadas UTM ETRS 89 30N	
MM-S1	682.125	4.579.439
MM-S2	683.319	4.579.600

RENOVABLES DEL RASO SL			1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.		
ADENDA 2	PARQUE EÓLICO SIKITITA 50 MW		FECHA	DIC. 2022	DIC. 2022		INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
TÍTULO	EMPLAZAMIENTO		NOMBRE	MAS	APS		
			PLANO N	REVISIÓN	ESCALA		
			2		1 : 50.000		

AEROGENERADOR GE-158
DIAMETRO DEL ROTOR = 158 m



RENOVABLES DEL RASO SL		1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	
		FECHA	DIC. 2022	DIC. 2022	
ADENDA 2 PARQUE EÓLICO SIKITITA 50 MW		NOMBRE	MAS	APS	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
		PLANO N	REVISIÓN	ESCALA	
TÍTULO	AEROGENERADOR GE158 - 4,2 MW	3		S/E	