



PROYECTO DE LA INSTALACIÓN:
HIBRIDACIÓN REMOLINOS

Separata Ayuntamiento de Lumpiaque



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://coffitaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VPE56530N19V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

Firma Colegiado 1.

**SANZ OSORIO
JAVIER -
25444678P**

Firmado digitalmente por
SANZ OSORIO JAVIER -
25444678P

Fecha: 2023.08.23
17:37:36 +02'00'

Firma Colegiado 2.

Firma Colegio o Institución 1.



ARAGÓN
Colegio Oficial de Graduados e
Ingenieros Técnicos Industriales

FIRMA ELECTRÓNICA

Firmado por: Firmado por el Graduados en Ingeniería</br>Ingenieros Técnicos Industriales</br>Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón. Certificado válido desde: 31/3/23 7:09:40 a. m. hasta 31/3/25 7:09:40 a. m. con número de SERIE: 141692431974704022764866840247165980673 FECHA FIRMA: jueves, 24 de agosto de 2023 12:51:39 p. m.

Firma Colegio o Institución 2.

Este documento contiene campos de firma electrónica. Si estos campos están firmados se aconseja validar las firmas para comprobar su autenticidad. Tenga en cuenta que la última firma aplicada al documento (firma del Colegio o Institución) debe GARANTIZAR QUE EL DOCUMENTO NO HA SIDO MODIFICADO DESDE QUE SE FIRMÓ.

El Colegio garantiza y declara que la firma electrónica aplicada en este documento es totalmente válida a la fecha en la que se aplicó, que no está revocada ni anulada. En caso contrario el Colegio NO ASUMIRÁ ninguna responsabilidad sobre el Visado aplicado en el documento, quedando ANULADO a todos los efectos.

	COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA237582 http://cofiliaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VXPE56530N19V7X
24/8 2023	Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

ÍNDICE

1. Objeto y Alcance.....	2
2. Antecedentes	4
3. Datos del promotor	6
4. Configuración y potencia instalada	7
4.1. Proyecto de hibridación	7
4.1.1. Módulo de generación eólico.....	7
4.1.2. Módulo de generación fotovoltaico.....	8
5. Descripción de la afección	17
5.1. Afección del módulo de generación eólico	17
5.2. Afección del módulo de generación fotovoltaico	17
6. Conclusiones.....	18



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://cofiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VPE56530N19V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

1. Objeto y Alcance

La presente separata se redacta con objetivo de describir las afecciones provocadas por la instalación híbrida denominada “Hibridación Remolinos”, el cual se compone de un módulo de generación fotovoltaica de 13,59 MWp y 10,32 MWins y un módulo de generación eólica de 13,59 MW ubicados en el término municipal de Rueda de Jalón y Lumpiaque, así como de todas las infraestructuras necesarias para su conexión a la Subestación colectora SET CASABLANCA 220/30 kV, sobre el término municipal de Lumpiaque.

Dada la magnitud del citado Proyecto de Hibridación, cada uno de estos módulos de generación han sido desarrollados y tratados como Proyectos para cada una de las tecnologías identificadas dentro del presente documento como:

- Proyecto Eólico REMOLINOS: Instalación de 3 aerogeneradores, REM-01 y REM-02 de 5 MW de potencia nominal unitaria y REM-03 limitado a 3,59 MW de potencia nominal unitaria. La potencia total instalada en el parque es de 13,59 MW.
- Proyecto Fotovoltaico Hibridación REMOLINOS: Instalación de paneles fotovoltaicos montados sobre estructura con seguidor a un eje, cuyos paneles generan electricidad en corriente continua, que posteriormente es transformada en corriente alterna y elevada su tensión en los centros de transformación. La potencia pico del proyecto será de 13,59 MWp y una potencia instalada es de 10,32 MWins.

Estas instalaciones compartirán acceso a la red conforme a lo establecido en el RDL 23/2020 y en el RD 1183/2020, originando una instalación híbrida de generación eléctrica de origen renovable.

La energía generada en el proyecto se evacuará a través de:

- Proyecto Eólico REMOLINOS: Mediante una línea subterránea de media tensión a 30 kV desde los aerogeneradores hacia la SET CASABLANCA 220/30 kV.
- Proyecto Fotovoltaico Hibridación REMOLINOS: Mediante una línea subterránea de media tensión a 30 kV desde los centros de transformación de la parte fotovoltaica se dirigen hacia el centro de seccionamiento de la planta fotovoltaica.

Las infraestructuras de evacuación desde SET CASABLANCA 220/30kV hasta el punto de acceso serán objeto de un proyecto aparte.

El objetivo es que el documento sirva como información para la evaluación y posterior obtención de la Autorización Administrativa Previa, según lo establecido, en las normativas que apliquen, y definir el proyecto con la suficiente madurez técnica para facilitar en el mejor plazo posible:

- La presentación del Proyecto para la evaluación y posterior obtención de la Autorización Administrativa Previa, según lo establecido, en las normativas que apliquen.


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA237582 http://cofilaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VPE56530N19VVX
24/8 2023
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

A continuación, se muestra un resumen de las instalaciones que forman la hibridación:

Tabla 1. Datos generales del del Módulo Fotovoltaico

PFV HIBRIDACIÓN REMOLINOS	
Datos generales	
Promotor	ENERGÍAS RENOVABLES DE ORMONDE 48, S.L.
Término municipal del PFV	Lumpiaque
Potencia nominal / Capacidad de acceso	13.59 MWn
Potencia máxima inversores (30°C)	10.32 MW
Potencia total módulos fotovoltaicos	13.59 MWp
Potencia instalada (1)	10.32 MWins
Superficie vallada del PFV	37.77

(1) Definida según art. 3 del 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 y cumpliendo la disposición adicional primera del Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

Tabla 2. Datos generales del módulo eólico

PARQUE EÓLICO REMOLINOS	
Datos generales	
Promotor	ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 48, S.L.
Término municipal del módulo eólico	Rueda de Jalón y Lumpiaque
Potencia nominal unitaria del aerogenerador	5 MW – 3,59 MW
Potencia instalada	13,59 MW



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://coiitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?7CSV=VXPE56530N19V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

2. Antecedentes

ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 48, S.L. con CIF B-88154182 es una sociedad perteneciente al grupo Levitec Sistemas. El origen de Levitec Sistemas, S.L se sitúa en el año 2002 en la provincia de Huesca. Comenzó siendo una empresa gestionada por dos autónomos electricistas, centrando su actividad en el desarrollo de proyectos eléctricos de media y baja tensión en el sector logístico e industrial. Desde sus raíces aragonesas, Levitec Sistemas ha crecido con una clara vocación nacional e internacional.

En Levitec Sistemas tenemos el convencimiento de que el mundo está cambiando. Vivimos un punto de inflexión trascendental en el compromiso por la sostenibilidad asociado a nuevas realidades:

- Creciente exigencia medioambiental ciudadana e institucional
- Agotamiento del modelo de combustibles fósiles, insostenible y perjudicial.
- Inquietantes problemas sin solución de la energía nuclear
- Rápida revolución de las energías renovables, con alta eficiencia tecnológica y reducción de costes.

Y este momento de cambio genera grandes oportunidades de mejora para todos:

- Para las personas: más empleo y desarrollo territorial, especialmente en el medio rural.
- Para el medio ambiente: energías limpias, libres de emisiones y neutras de carbono.
- Para la economía: sector en rápido crecimiento, tecnológicamente eficiente y con modelos financieros solventes.
- Para los países: posibilidad de producción de su propia energía, limpia y sostenible, que reduce el déficit energético que genera la dependencia de otros combustibles

Todos estos objetivos se ven reflejados en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030. Este Plan define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética. Determina las líneas de actuación y la senda que, según los modelos utilizados, es la más adecuada y eficiente, maximizando las oportunidades y beneficios para la economía, el empleo, la salud y el medio ambiente; minimizando los costes y respetando las necesidades de adecuación a los sectores más intensivos en CO2.

La elaboración de estos planes es consecuencia de las previsiones del 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. En este sentido, el Reglamento 2018/1999 establece que cada Estado miembro debe comunicar de forma periódica a la Comisión –antes del 31 de diciembre de 2019, antes del 1 de enero de 2029 y, posteriormente, cada diez años– un plan nacional integrado de energía y clima incluyendo el contenido mínimo del artículo 3.2 de dicho Reglamento.

El PNIEC 2021-2030 forma parte del “Marco Estratégico de Energía y Clima: una propuesta para la modernización española y la creación de empleo” aprobado el 22 de febrero de 2019 en el Consejo de Ministros. El PNIEC 2021-2030 establece las líneas maestras de actuación en materia de energía y medio ambiente para el año horizonte 2030 con el objetivo principal de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (“GEI”) y lograr una economía sostenible y eficiente, compatible con la mejora de la salud y el medio ambiente, todo ello en consonancia con los compromisos adquiridos del Acuerdo de París.

En este sentido, las metas planteadas en el “escenario objetivo” se estructuran en cinco líneas principales: Descarbonización. El objetivo a largo plazo es que España pueda ser un país neutro en carbono para el horizonte temporal de 2050. A medio plazo –con el horizonte temporal de 2030–, el objetivo es lograr una disminución de emisiones de, al menos, el 23% respecto a 1990. Según la previsión realizada por el



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA237582

<http://cofiliaragon.e-visado.nei/validarCSV.aspx?CSV=VXPE56530N19V7X>

24/8 2023

Habilitación Profesional Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

PNIEC 2021-2030, para ello será necesario que el 42% del uso final de la energía proceda de energías renovables.

Eficiencia Energética. Se plantea una mejora de la eficiencia en la energía primaria del 39,5% para el horizonte temporal de 2030. En aras a lograr este objetivo, se calcula que será necesario actuar en la envolvente térmica de 1.200.000 viviendas, renovar las instalaciones térmicas de calefacción y agua caliente sanitaria de 300.000 viviendas/año y del parque de edificios públicos por a razón de 300.000 m²/año.

Seguridad Energética. Entendida como la seguridad de suministro, busca garantizar el acceso a los recursos necesarios para asegurar la diversificación del mix energético nacional, reducir la dependencia (en especial, la importación de los combustibles fósiles), fomentar el uso de fuentes autóctonas y suministrar energía segura, limpia y eficiente a los distintos sectores consumidores. Se prevé que las actuaciones en materia de renovables y eficiencia disminuirán el grado de dependencia energética del exterior del 74% en 2017 al 61% en 2030.

Mercado Interior y Energía. Esta línea de actuación tiene como propósito lograr un mercado energético más competitivo, transparente, flexible y no discriminatorio, con un alto grado de interconexión que fomente el comercio transfronterizo y contribuya a la seguridad energética.

Investigación, Innovación y Competitividad. Este objetivo se centra en alinear las políticas a nivel nacional con los objetivos establecidos en el ámbito internacional y europeo en materia de I+i+c. Para ello, se plantea la necesidad de coordinar las políticas de I+i+c en energía y clima de las Administraciones Públicas con el resto de las políticas sectoriales y fomentar la colaboración público-privada y la investigación e innovación empresarial.


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA237582 http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=XPPE56530N19V7X
24/8 2023
Habilitación Profesional Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

3. Datos del promotor

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

- Sociedad: **ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 48, S.L.**
- CIF: **B-88154182**
- Domicilio social: **C/ Jose Ortega y Gasset 20, 28006, Madrid**

	COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA237582 http://coiitaraqon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VPE56530N19V7X
24/8 2023	
Habilitación Profesional	Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

4. Configuración y potencia instalada

4.1. Proyecto de hibridación

La potencia total instalada del proyecto de hibridación, compuesto por el módulo de generación eólico y el módulo de generación fotovoltaico, será de 23,91 MW. Por otro lado, la capacidad de acceso del proyecto es de 13,59 MWn.

El mapa de la Planta General de la Instalación Híbrida se puede consultar en el DOCUMENTO Nº 2 PLANOS, adjunto a la presente Memoria.

4.1.1. Módulo de generación eólico

El módulo de generación eólico estará formado por 3 aerogeneradores, REM-01 y REM-02 de 5 MW de potencia nominal unitaria y REM-03 limitado a 3,59 MW de potencia nominal unitaria. La potencia total instalada en el parque es de 13,59 MW.

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas en las que se dispondrán los aerogeneradores:

Tabla 3. Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30 de los aerogeneradores del Parque Eólico Remolinos.

AEROGENERADOR	UTM X	UTM Y	COTA Z	MODELO AEROGENERADOR
REM-01	636.023	4.610.819	406,75	Aerogenerador GE158-5,0 MW
REM-02	637.475	4.610.561	352,75	Aerogenerador GE158-5,0 MW
REM-03	638.108	4.610.994	351	Aerogenerador GE158-5,0 MW

La poligonal que delimita el parque tiene las siguientes coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30:

Tabla 4. Vértices de la poligonal delimitadora del Parque Eólico Remolinos.

VERTICE	X	Y
1	635.803	4.611.230
2	636.759	4.610.897
3	636.974	4.611.246
4	637.472	4.611.828
5	638.645	4.611.252
6	637.721	4.609.897
7	635.822	4.610.443

La evacuación de la energía generada por los aerogeneradores será realizada mediante los centros de transformación del aerogenerador elevando la tensión generada a 30 kV y evacuándola mediante una línea de evacuación subterránea a 30 kV hasta la subestación.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237572
<http://colliaragon-e-visado.net/validarCSV.aspx?CS=1&K=PESES30NBJV7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

4.1.2. Módulo de generación fotovoltaico

El módulo de generación fotovoltaico estará formado por un conjunto de 26.136 módulos de 520 Wp instalados en estructuras seguidoras en una configuración 1V27, y cada string estará formado por un total de 27 módulos. Habrá 48 inversores de 0,215 MVA de potencia unitaria distribuidos en 3 centros de transformación que elevarán la tensión de 800 V a 30 kV para su evacuación.

La potencia total de los módulos fotovoltaicos será de 13,59 MWp y la potencia máxima en inversores será de 10,32 MW, siendo la potencia instalada de 10,32 MWins.

La poligonal que delimita el parque fotovoltaico tiene las siguientes coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30:

Tabla 5. Vértices de la poligonal delimitadora del Parque Fotovoltaico Remolinos.

POLIGONAL PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-1	634322,76	4611787,94
A-2	634321,40	4611773,29
A-3	634302,15	4611751,93
A-4	634289,68	4611742,52
A-5	634245,49	4611727,78
A-6	634228,39	4611703,17
A-7	634226,72	4611704,53
A-8	634213,83	4611712,80
A-9	634198,51	4611719,77
A-10	634187,92	4611723,58
A-11	634181,09	4611725,40
A-12	634176,80	4611726,55
A-13	634165,44	4611728,05
A-14	634151,53	4611728,46
A-15	634135,86	4611728,27
A-16	634120,59	4611726,57
A-17	634098,34	4611722,31
A-18	634088,72	4611720,99
A-19	634088,55	4611720,97
A-20	634080,94	4611719,95
A-21	634069,51	4611730,80
A-22	634056,22	4611744,33
A-23	634049,20	4611750,27
A-24	634043,92	4611754,22
A-25	634039,27	4611756,69
A-26	634032,50	4611759,42
A-27	634027,69	4611761,07
A-28	634027,41	4611761,17
A-29	634024,11	4611762,77

POLIGONAL PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-30	634019,88	4611765,11
A-31	634015,01	4611768,40
A-32	634007,56	4611773,55
A-33	634002,59	4611777,66
A-34	633988,70	4611789,66
A-35	633980,86	4611797,20
A-36	633978,15	4611800,15
A-37	634012,01	4611843,93
A-38	634013,97	4611846,46
A-39	634036,13	4611875,12
A-40	634039,32	4611877,18
A-41	633954,62	4611946,24
A-42	633928,08	4611914,50
A-43	633906,44	4611888,61
A-44	633904,15	4611891,04
A-45	633899,03	4611893,04
A-46	633893,68	4611895,45
A-47	633886,12	4611898,47
A-48	633883,55	4611901,13
A-49	633882,81	4611901,90
A-50	633875,79	4611913,60
A-51	633865,61	4611929,91
A-52	633862,78	4611936,99
A-53	633861,07	4611946,10
A-54	633861,07	4611949,37
A-55	633861,07	4611950,52
A-56	633859,54	4611954,83
A-57	633853,66	4611958,71
A-58	633842,81	4611966,48



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://cofitaragon-e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VXPE56530N19V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

POLIGONAL PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-59	633829,53	4611976,15
A-60	633821,27	4611981,87
A-61	633812,83	4611989,04
A-62	633793,45	4612002,38
A-63	633798,59	4612079,76
A-64	633832,04	4612068,78
A-65	633830,39	4612071,11
A-66	633832,04	4612077,32
A-67	633839,91	4612092,45
A-68	633844,87	4612102,93
A-69	633829,56	4612111,08
A-70	633828,53	4612111,01
A-71	633817,97	4612110,31
A-72	633810,52	4612110,31
A-73	633800,18	4612113,03
A-74	633789,83	4612121,18
A-75	633766,33	4612142,05
A-76	633763,69	4612143,53
A-77	633784,23	4612177,71
A-78	633803,59	4612228,39
A-79	633807,27	4612225,95
A-80	633854,92	4612230,18
A-81	633890,51	4612238,62
A-82	633930,32	4612262,14
A-83	633963,50	4612325,48
A-84	633977,37	4612370,12
A-85	633980,85	4612376,75
A-86	633998,36	4612362,84
A-87	634033,97	4612338,96
A-88	634046,03	4612331,89
A-89	634047,88	4612330,8
A-90	634065,53	4612320,69
A-91	634078,38	4612312,28
A-92	634091,2	4612302,76
A-93	634101,26	4612293,76
A-94	634109,15	4612285,24
A-95	634119,92	4612271,64
A-96	634100,5	4612261,9
A-97	634078,41	4612254,52
A-98	634061,35	4612240,98
A-99	634066,38	4612218,82

POLIGONAL PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-100	634075,13	4612199,13
A-101	634081,47	4612190,93
A-102	634093,72	4612199,54
A-103	634125,65	4612215,95
A-104	634151,6	4612232,47
A-105	634152,27	4612231,65
A-106	634165,89	4612218,65
A-107	634178,44	4612208,76
A-108	634183,56	4612205,21
A-109	634189,07	4612201,4
A-110	634198,03	4612196,6
A-111	634211,97	4612190,53
A-112	634227,41	4612183,75
A-113	634239,64	4612179,71
A-114	634223,31	4612149,8
A-115	634224,83	4612149,48
A-116	634270,66	4612139,96
A-117	634291,65	4612129,62
A-118	634295,21	4612122,46
A-119	634295,23	4612122,42
A-120	634308,29	4612114,5
A-121	634337,52	4612105,65
A-122	634357,15	4612153,29
A-123	634368,31	4612152,18
A-124	634383,4	4612149,71
A-125	634397,63	4612145,04
A-126	634434,73	4612127,44
A-127	634441,74	4612124,03
A-128	634448,18	4612114,76
A-129	634461,95	4612092,46
A-130	634471,2	4612071,05
A-131	634477,97	4612057,83
A-132	634483,01	4612051,97
A-133	634489,05	4612047,07
A-134	634491,42	4612045,15
A-135	634499,57	4612038,51
A-136	634507,77	4612031,32
A-137	634516,09	4612020,49
A-138	634527,16	4612007,01
A-139	634556	4611978,94
A-140	634591,44	4611946,26



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://coffitaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VXPE56530N19V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

POLIGONAL PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-141	634605,88	4611932,46
A-142	634613,82	4611924,5
A-143	634617,53	4611920,78
A-144	634632,41	4611903,53
A-145	634660,16	4611865,75
A-146	634663,77	4611860,83
A-147	634678,48	4611841,22
A-148	634698,25	4611813,78
A-149	634705,46	4611799,01
A-150	634708,29	4611791,66
A-151	634710,53	4611782,93
A-152	634713,81	4611753,46
A-153	634714,44	4611750,92

POLIGONAL PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-154	634710,65	4611735,22
A-155	634679,32	4611732,39
A-156	634663,3	4611728,04
A-157	634656,34	4611723,9
A-158	634651,47	4611719,12
A-159	634570,47	4611751,76
A-160	634557,7	4611754,38
A-161	634517,6	4611774,16
A-162	634506,93	4611761,1
A-163	634404,89	4611775,24
A-164	634381,73	4611793,81
A-165	634334,06	4611821,02
A-166	634322,76	4611787,94

POLIGONAL PFV HIB REMOLINOS ZONA B		
Datos Generales		
VERTICE	VERTICE	VERTICE
B-1	634540,71	4612002,18
B-2	634531,58	4612011,07
B-3	634520,79	4612024,23
B-4	634512,17	4612035,44
B-5	634504,93	4612041,79
B-6	634507,38	4612054,59
B-7	634518,14	4612067,28
B-8	634525,08	4612082,57
B-9	634534,22	4612109,54
B-10	634536,07	4612109,81
B-11	634547,99	4612113,38
B-12	634565,72	4612119,36
B-13	634579,44	4612122,97
B-14	634590,75	4612124,82
B-15	634596,02	4612125,68
B-16	634614,77	4612126,56
B-17	634615,12	4612126,58
B-18	634632,89	4612126,35
B-19	634653,25	4612125,22
B-20	634684,74	4612119,72
B-21	634725,38	4612111,91
B-22	634740,65	4612109,61

POLIGONAL PFV HIB REMOLINOS ZONA B		
Datos Generales		
VERTICE	VERTICE	VERTICE
B-23	634755,77	4612108,12
B-24	634769,89	4612106,97
B-25	634786,13	4612106,78
B-26	634802,39	4612104,74
B-27	634824,22	4612100,36
B-28	634843,33	4612096,54
B-29	634815,83	4612026,26
B-30	634835,88	4612017,80
B-31	634862,11	4612006,73
B-32	634889,46	4611995,18
B-33	634835,48	4611932,81
B-34	634826,07	4611921,93
B-35	634795,86	4611870,23
B-36	634785,04	4611861,60
B-37	634785,79	4611850,74
B-38	634802,16	4611828,77
B-39	634793,60	4611820,51
B-40	634793,60	4611820,51
B-41	634774,96	4611808,46
B-42	634742,48	4611798,55
B-43	634714,11	4611793,79
B-44	634710,96	4611801,41



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://coffitaragon.e-visado.nei/validarCSV.aspx?CSV=VXPE56530N19V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

POLIGONAL PFV HIB REMOLINOS ZONA B		
Datos Generales		
VERTICE	VERTICE	VERTICE
B-45	634703,41	4611816,86
B-46	634683,30	4611844,78
B-47	634671,64	4611860,32
B-48	634668,59	4611864,39
B-49	634637,11	4611907,27
B-50	634634,86	4611909,88
B-51	634621,93	4611924,86

POLIGONAL PFV HIB REMOLINOS ZONA B		
Datos Generales		
VERTICE	VERTICE	VERTICE
B-52	634610,08	4611936,76
B-53	634595,637	4611950,57
B-54	634601,732	4611959,72
B-55	634601,681	4611980,00
B-56	634561,87	4612016,19
B-57	634540,708	4612002,18

Tabla 6. Vértices del vallado perimetral del Parque Fotovoltaico Remolinos.

VALLADO PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-1	634357,53	4612148,16
A-2	634367,61	4612147,73
A-3	634375,64	4612146,00
A-4	634385,62	4612143,97
A-5	634392,64	4612141,66
A-6	634399,87	4612138,30
A-7	634405,91	4612134,29
A-8	634411,93	4612130,79
A-9	634418,83	4612126,06
A-10	634424,82	4612120,68
A-11	634428,33	4612117,40
A-12	634431,60	4612113,65
A-13	634433,96	4612110,07
A-14	634436,27	4612106,53
A-15	634442,24	4612101,02
A-16	634447,15	4612093,28
A-17	634450,55	4612087,08
A-18	634455,57	4612078,87
A-19	634459,62	4612071,14
A-20	634464,19	4612063,32
A-21	634466,83	4612060,56
A-22	634470,52	4612055,67
A-23	634477,00	4612048,04
A-24	634482,89	4612042,58
A-25	634487,73	4612038,24

VALLADO PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-26	634491,69	4612034,39
A-27	634496,92	4612030,09
A-28	634501,56	4612025,88
A-29	634507,22	4612020,22
A-30	634511,31	4612014,99
A-31	634514,89	4612010,01
A-32	634522,89	4612000,08
A-33	634530,96	4611991,61
A-34	634538,86	4611983,91
A-35	634545,48	4611978,33
A-36	634553,95	4611970,77
A-37	634558,35	4611966,54
A-38	634562,08	4611963,84
A-39	634566,62	4611959,86
A-40	634574,78	4611952,16
A-41	634588,64	4611938,73
A-42	634591,67	4611941,89
A-43	634603,78	4611930,32
A-44	634611,70	4611922,38
A-45	634615,33	4611918,74
A-46	634630,06	4611901,66
A-47	634657,74	4611863,97
A-48	634661,36	4611859,04
A-49	634676,06	4611839,44
A-50	634695,67	4611812,23



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://cofiliaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VXPE56530N19V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

VALLADO PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-51	634702,71	4611797,81
A-52	634705,43	4611790,75
A-53	634707,57	4611782,39
A-54	634710,85	4611752,93
A-55	634711,87	4611748,81
A-56	634708,73	4611737,38
A-57	634678,80	4611734,82
A-58	634662,34	4611730,35
A-59	634655,55	4611726,25
A-60	634651,00	4611725,34
A-61	634639,16	4611727,35
A-62	634571,05	4611753,68
A-63	634558,96	4611757,33
A-64	634517,06	4611776,66
A-65	634506,09	4611763,24
A-66	634405,71	4611777,15
A-67	634382,86	4611795,47
A-68	634332,77	4611824,06
A-69	634320,79	4611788,36
A-70	634318,53	4611774,68
A-71	634300,79	4611753,41
A-72	634288,41	4611744,89
A-73	634243,83	4611730,16
A-74	634228,56	4611708,06
A-75	634214,02	4611716,73
A-76	634201,51	4611723,08
A-77	634188,94	4611726,85
A-78	634181,93	4611728,96
A-79	634176,47	4611730,03
A-80	634165,68	4611731,04
A-81	634151,57	4611732,05
A-82	634135,43	4611731,70
A-83	634118,98	4611730,76
A-84	634099,94	4611726,47
A-85	634088,34	4611723,97
A-86	634088,18	4611723,95
A-87	634081,96	4611723,11
A-88	634071,61	4611732,94
A-89	634058,26	4611746,53
A-90	634051,07	4611752,62

VALLADO PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-91	634045,53	4611756,76
A-92	634040,54	4611759,41
A-93	634033,55	4611762,23
A-94	634028,68	4611763,90
A-95	634028,57	4611763,94
A-96	634025,49	4611765,43
A-97	634021,45	4611767,67
A-98	634016,70	4611770,88
A-99	634009,37	4611775,94
A-100	634004,53	4611779,95
A-101	633990,72	4611791,88
A-102	633983,01	4611799,30
A-103	633981,39	4611801,06
A-104	634013,59	4611842,71
A-105	634015,55	4611845,24
A-106	634037,50	4611873,63
A-107	634042,72	4611876,99
A-108	633954,35	4611949,04
A-109	633926,55	4611915,78
A-110	633908,39	4611894,06
A-111	633905,87	4611893,59
A-112	633901,11	4611897,39
A-113	633894,85	4611899,91
A-114	633888,49	4611902,69
A-115	633885,91	4611904,99
A-116	633883,55	4611908,19
A-117	633878,00	4611914,85
A-118	633868,30	4611931,34
A-119	633865,98	4611938,06
A-120	633863,44	4611946,42
A-121	633863,36	4611949,54
A-122	633863,37	4611951,04
A-123	633861,82	4611956,49
A-124	633854,79	4611960,36
A-125	633843,98	4611968,10
A-126	633830,69	4611977,78
A-127	633822,49	4611983,46
A-128	633814,05	4611990,63
A-129	633797,84	4612003,38
A-130	633800,42	4612077,06



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
 INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA237582
<http://cofiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VXPE56530N19V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

VALLADO PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-131	633837,18	4612064,99
A-132	633832,56	4612071,50
A-133	633833,92	4612076,59
A-134	633841,70	4612091,56
A-135	633847,49	4612103,80
A-136	633830,00	4612113,11
A-137	633828,40	4612113,01
A-138	633817,90	4612112,31
A-139	633810,78	4612112,31
A-140	633801,09	4612114,86
A-141	633791,11	4612122,72
A-142	633767,50	4612143,69
A-143	633766,47	4612144,27
A-144	633786,04	4612176,83
A-145	633805,20	4612224,92
A-146	633806,74	4612223,90
A-147	633855,24	4612228,20
A-148	633891,26	4612236,74
A-149	633931,83	4612260,71
A-150	633965,35	4612324,71
A-151	633979,22	4612369,35
A-152	633980,51	4612371,79
A-153	633994,49	4612359,92
A-154	634032,11	4612334,35
A-155	634038,87	4612329,98
A-156	634046,81	4612325,78
A-157	634063,47	4612316,40
A-158	634075,87	4612308,86
A-159	634088,37	4612299,72

VALLADO PFV HIB REMOLINOS ZONA A		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
A-160	634096,97	4612291,93
A-161	634105,70	4612282,29
A-162	634114,98	4612271,40
A-163	634099,73	4612263,75
A-164	634077,44	4612256,31
A-165	634058,41	4612242,17
A-166	634064,47	4612218,19
A-167	634073,40	4612198,10
A-168	634081,06	4612188,20
A-169	634094,76	4612197,82
A-170	634126,65	4612214,21
A-171	634149,38	4612228,68
A-172	634161,13	4612216,44
A-173	634172,17	4612207,13
A-174	634181,15	4612201,21
A-175	634186,78	4612197,39
A-176	634196,13	4612192,71
A-177	634210,15	4612186,06
A-178	634225,74	4612179,44
A-179	634235,19	4612175,73
A-180	634220,27	4612148,40
A-181	634224,42	4612147,52
A-182	634270,00	4612138,05
A-183	634290,16	4612128,12
A-184	634293,42	4612121,57
A-185	634293,70	4612121,01
A-186	634307,47	4612112,66
A-187	634338,88	4612103,15
A-188	634357,53	4612148,16

VALLADO PFV HIB REMOLINOS ZONA B		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
B-1	634792,35	4611822,08
B-2	634774,11	4611811,41
B-3	634742,02	4611801,36
B-4	634721,87	4611798,31

VALLADO PFV HIB REMOLINOS ZONA B		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
B-5	634718,60	4611806,61
B-6	634709,81	4611821,35
B-7	634689,38	4611847,46
B-8	634676,74	4611863,68



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
 INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA237582
<http://cofiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VXPE56530N19V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

VALLADO PFV HIB REMOLINOS ZONA B		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
B-9	634673,59	4611867,67
B-10	634641,73	4611910,21
B-11	634638,97	4611913,42
B-12	634625,21	4611928,00
B-13	634612,78	4611939,49
B-14	634599,39	4611952,73
B-15	634603,73	4611959,12
B-16	634603,68	4611980,88
B-17	634562,06	4612018,72
B-18	634541,80	4612005,30
B-19	634533,79	4612013,10
B-20	634523,14	4612026,10
B-21	634514,37	4612037,50
B-22	634507,33	4612043,68
B-23	634509,25	4612053,70
B-24	634519,85	4612066,20
B-25	634526,94	4612081,83
B-26	634535,28	4612106,44
B-27	634548,90	4612110,52
B-28	634566,58	4612116,49
B-29	634580,07	4612120,03
B-30	634591,23	4612121,86
B-31	634596,33	4612122,69
B-32	634614,93	4612123,56

VALLADO PFV HIB REMOLINOS ZONA B		
Datos Generales		
VERTICE	X	Y
B-33	634615,19	4612123,58
B-34	634632,79	4612123,35
B-35	634652,91	4612122,23
B-36	634684,20	4612116,77
B-37	634724,87	4612108,95
B-38	634740,28	4612106,63
B-39	634755,50	4612105,13
B-40	634769,75	4612103,97
B-41	634785,93	4612103,78
B-42	634801,91	4612101,78
B-43	634823,63	4612097,42
B-44	634840,23	4612094,10
B-45	634813,26	4612025,18
B-46	634835,10	4612015,96
B-47	634861,33	4612004,89
B-48	634886,15	4611994,41
B-49	634833,97	4611934,12
B-50	634824,44	4611923,10
B-51	634794,32	4611871,56
B-52	634782,33	4611862,88
B-53	634783,84	4611850,02
B-54	634799,50	4611828,99
B-55	634792,35	4611822,08



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://cotilaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VXPE56530N19V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

5. Descripción de la afección

5.1. Afección del módulo de generación eólico

En el término municipal de Lumpiaque se realizará la instalación de las infraestructuras de los aerogeneradores REM-01, REM-02 y REM-03, de la torre de medición, así como parte de los viales internos del parque y la zanja de media tensión para la evacuación de la energía generada por el parque eólico hasta la Subestación Eléctrica Casablanca 220/30 kV.

5.2. Afección del módulo de generación fotovoltaico

Las afecciones producidas por el Parque Fotovoltaico Remolinos sobre el Ayuntamiento de Lumpiaque serán debido a la instalación de todos los módulos fotovoltaicos, centros de transformación, y de las instalaciones complementarias (campamento de obra), así como el acceso desde la carretera A-121 por el camino del Urreano, los viales internos del parque y la zanja de media tensión para la evacuación de la energía generada por el parque fotovoltaico hasta la Subestación Eléctrica Casablanca 220/30 kV.

Además, la red subterránea de baja tensión cruza el camino sin denominación perteneciente al Ayuntamiento de Lumpiaque en los siguientes puntos:

(X: 634597.02; Y: 4611940.88)

(X: 634611.27; Y: 4611940.97)



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://cotiitaraqon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VXPE56530N19YV7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

6. Conclusiones

Con lo expuesto en la separata y con los planos y documentos adjuntos, se considera suficientemente descritas las instalaciones que afectan al término municipal de Lumpiaque.

Zaragoza, Julio de 2023
 EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO


 SISNER INGENIEROS S.L.
 Paseo Independencia 16, 1ª planta
 50004 Zaragoza
 Tlf.: 976 301 351 Fax: 976 214 760

Javier Sanz Osorio
 Colegiado 6134 COITIAR
 Al servicio de SISNER Ingenieros S.L.

	COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA237582 http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VPE56530N19V7X
24/8 2023	Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

1. Índice

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO PROYECTO
2.1	Planta general Instalación Híbrida	
2.2	Planta módulo de generación eólica	
2.3	Planta módulo de generación fotovoltaica	
2.4	Planta general afección Lumpiaque de módulo fotovoltaico	
	Situación módulo eólico	REM-230116-CE-DW-01
	Emplazamiento módulo eólico	REM-230116-CE-DW-02
	Planta general canalizaciones módulo eólico	REM-230116-CE-DW-14
	Sección tipo zanja eléctrica módulo eólico	REM-230116-CE-DW-15



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://cofiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VPE56530N19V7X>

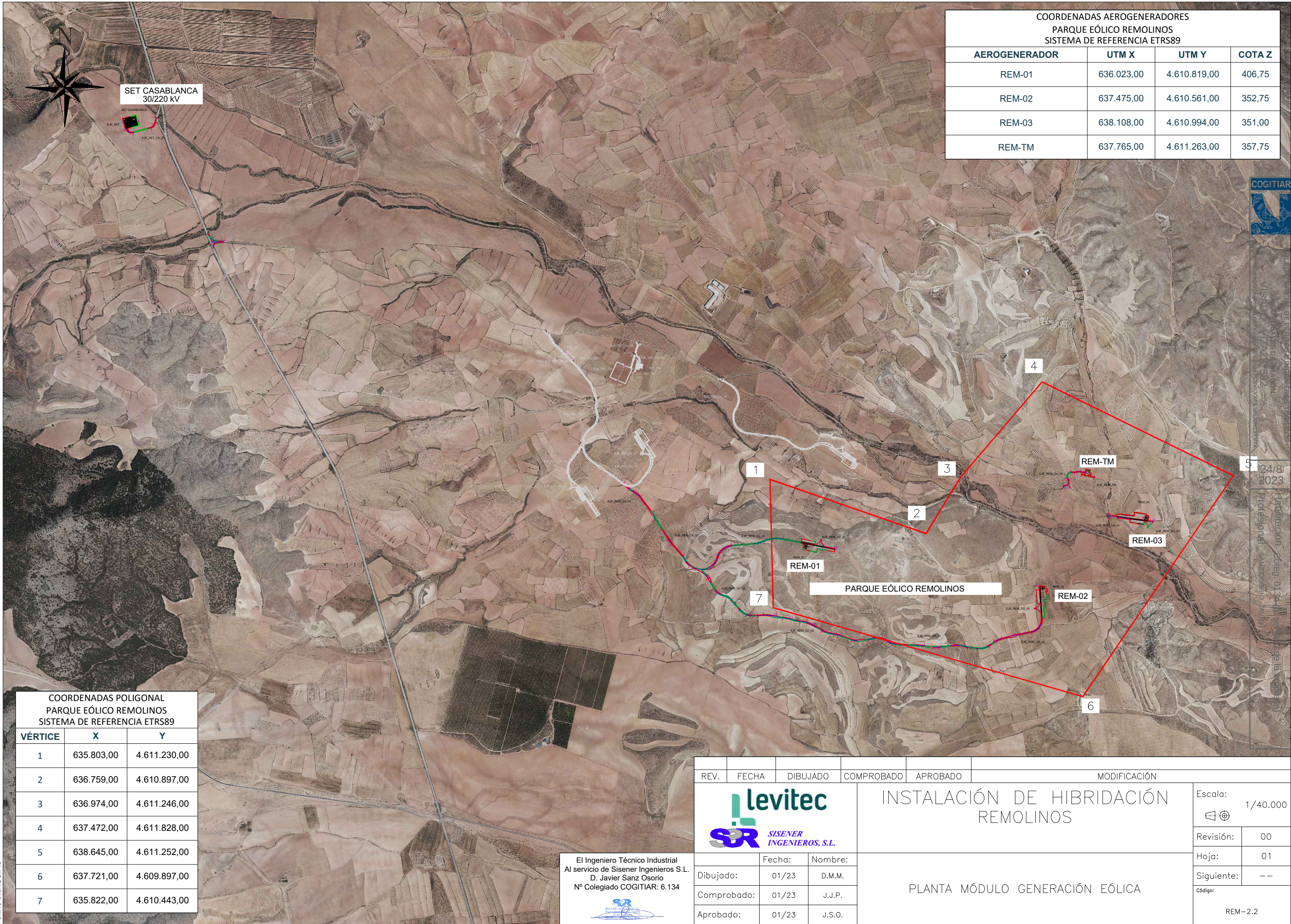
24/8
2023

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER



PARQUE EÓLICO REMOLINOS

[illegible]



COORDENADAS AEROGENERADORES PARQUE EÓLICO REMOLINOS SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89			
AEROGENERADOR	UTM X	UTM Y	COTA Z
REM-01	636.023,00	4.610.819,00	406,75
REM-02	637.475,00	4.610.561,00	352,75
REM-03	638.108,00	4.610.994,00	351,00
REM-TM	637.765,00	4.611.263,00	357,75

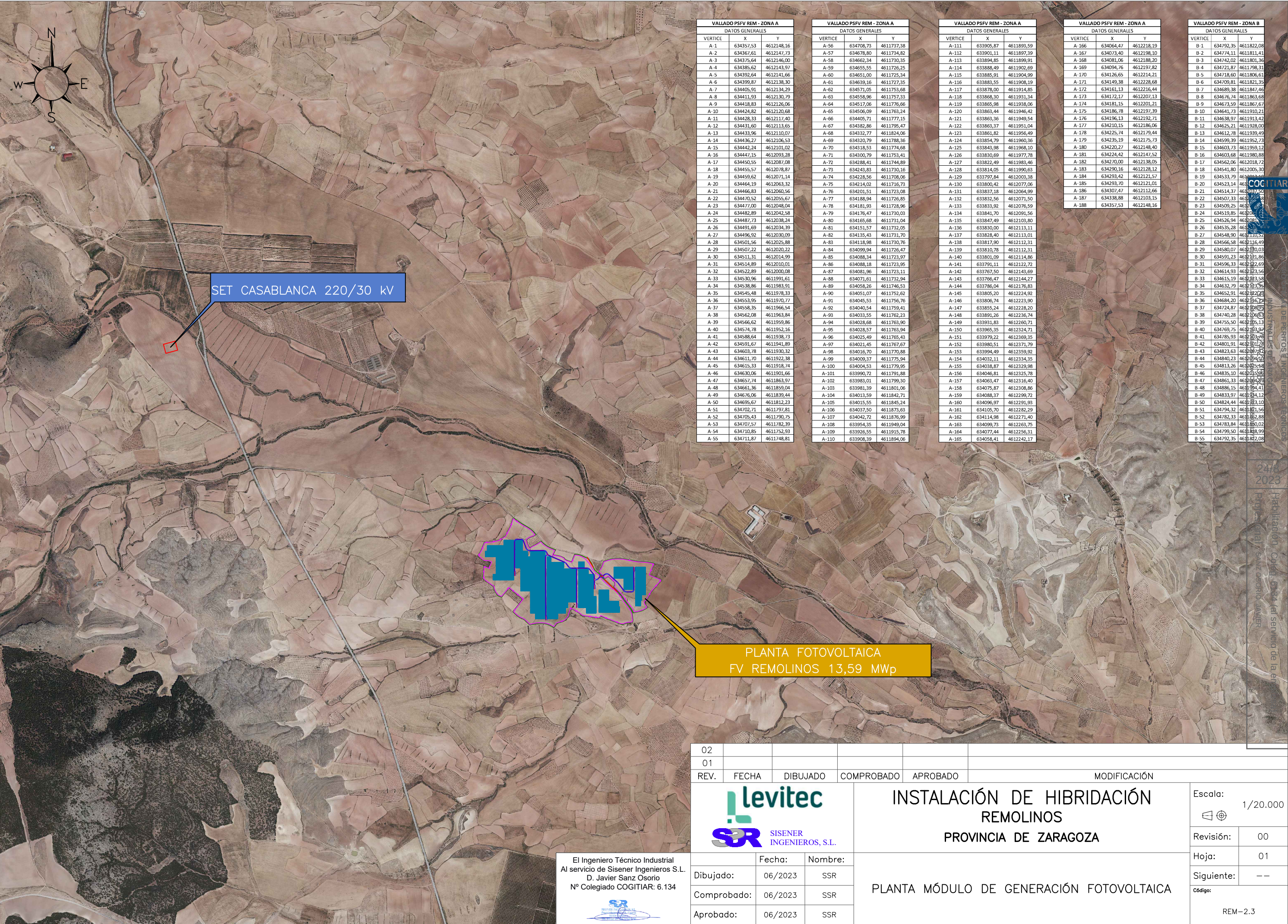
COORDENADAS POLIGONAL PARQUE EÓLICO REMOLINOS SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89		
VÉRTICE	X	Y
1	635.803,00	4.611.230,00
2	636.759,00	4.610.897,00
3	636.974,00	4.611.246,00
4	637.472,00	4.611.828,00
5	638.645,00	4.611.252,00
6	637.721,00	4.609.897,00
7	635.822,00	4.610.443,00

REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN			
 levitec SISENER INGENIEROS, S.L.			INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN REMOLINOS			Escala:		1/40.000
								
						Revisión:	00	
Dibujado:			Fecha:			Hoja:		01
Comprobado:			Nombre:			Siguiente:		--
Aprobado:			PLANTA MÓDULO GENERACIÓN EÓLICA			Código:		REM-2.2

El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITAR: 6.134



COGITAR
24/8/2023
Profesional: SANZ OSORIO, JAVIER
Habilitación: 6134



VALLADO PSFV REM - ZONA A			
DATOS GENERALES			
VERTICE	X	Y	
A-1	634357,53	4612148,16	
A-2	634367,61	4612147,73	
A-3	634375,64	4612146,00	
A-4	634385,62	4612143,97	
A-5	634392,64	4612141,66	
A-6	634399,87	4612138,30	
A-7	634405,91	4612134,29	
A-8	634411,93	4612130,79	
A-9	634418,83	4612126,06	
A-10	634424,82	4612120,68	
A-11	634428,33	4612117,40	
A-12	634431,60	4612113,65	
A-13	634433,96	4612110,07	
A-14	634436,27	4612106,52	
A-15	634442,24	4612101,03	
A-16	634447,15	4612093,28	
A-17	634450,55	4612087,08	
A-18	634455,57	4612078,87	
A-19	634459,62	4612071,14	
A-20	634464,19	4612063,32	
A-21	634466,83	4612056,56	
A-22	634470,52	4612050,67	
A-23	634477,00	4612048,04	
A-24	634482,89	4612042,58	
A-25	634487,73	4612038,74	
A-26	634491,69	4612034,39	
A-27	634496,92	4612030,09	
A-28	634501,56	4612025,88	
A-29	634507,22	4612020,22	
A-30	634511,31	4612014,99	
A-31	634514,89	4612010,01	
A-32	634522,89	4612000,08	
A-33	634530,96	4611991,61	
A-34	634538,86	4611983,91	
A-35	634545,48	4611978,33	
A-36	634553,95	4611970,77	
A-37	634558,35	4611966,54	
A-38	634562,08	4611963,84	
A-39	634566,62	4611959,86	
A-40	634574,78	4611952,16	
A-41	634588,64	4611938,73	
A-42	634591,67	4611941,89	
A-43	634603,78	4611930,32	
A-44	634611,70	4611922,38	
A-45	634615,33	4611918,74	
A-46	634630,06	4611901,66	
A-47	634657,74	4611863,97	
A-48	634661,36	4611859,04	
A-49	634676,06	4611839,44	
A-50	634695,67	4611812,23	
A-51	634702,71	4611797,81	
A-52	634705,43	4611790,75	
A-53	634707,57	4611782,39	
A-54	634710,85	4611752,93	
A-55	634711,87	4611748,81	

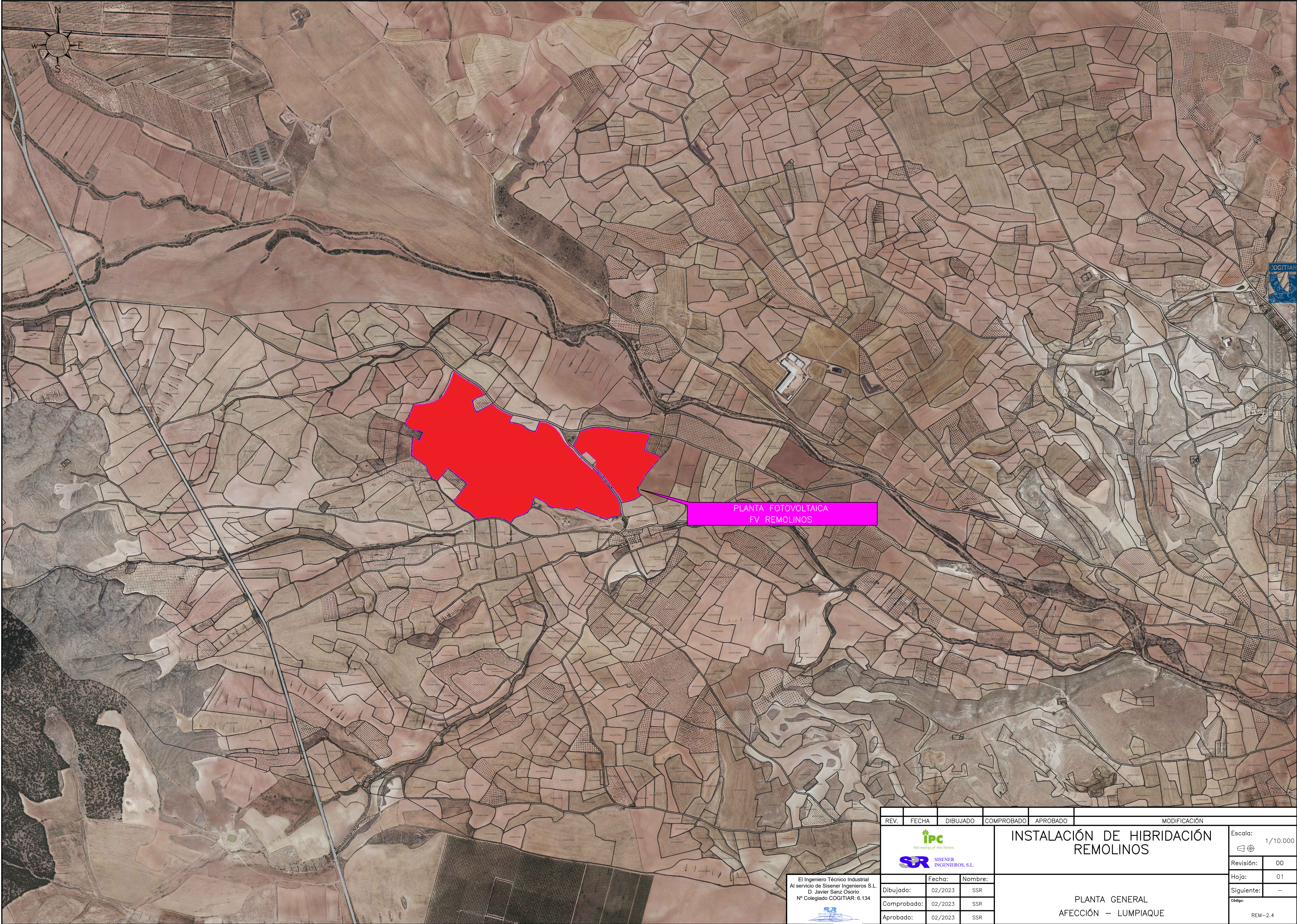
VALLADO PSFV REM - ZONA A			
DATOS GENERALES			
VERTICE	X	Y	
A-56	634708,73	4611737,38	
A-57	634678,80	4611734,82	
A-58	634662,34	4611730,35	
A-59	634655,55	4611726,25	
A-60	634651,00	4611725,34	
A-61	634639,16	4611727,35	
A-62	634571,05	4611753,68	
A-63	634558,96	4611757,33	
A-64	634517,06	4611776,66	
A-65	634506,09	4611763,24	
A-66	634405,71	4611777,15	
A-67	634382,86	4611795,47	
A-68	634327,77	4611824,06	
A-69	634320,79	4611788,36	
A-70	634318,53	4611774,68	
A-71	634300,79	4611753,41	
A-72	634288,41	4611744,89	
A-73	634248,83	4611730,16	
A-74	634228,56	4611708,06	
A-75	634214,02	4611716,73	
A-76	634201,51	4611723,08	
A-77	634188,94	4611726,85	
A-78	634181,93	4611728,96	
A-79	634176,47	4611730,03	
A-80	634165,68	4611731,04	
A-81	634151,57	4611732,05	
A-82	634135,43	4611731,70	
A-83	634118,98	4611730,76	
A-84	634099,94	4611726,47	
A-85	634088,34	4611723,97	
A-86	634088,18	4611723,95	
A-87	634081,96	4611723,11	
A-88	634071,61	4611732,94	
A-89	634058,26	4611746,53	
A-90	634051,07	4611752,62	
A-91	634045,53	4611756,76	
A-92	634040,54	4611759,41	
A-93	634033,55	4611762,23	
A-94	634028,68	4611763,90	
A-95	634028,57	4611763,94	
A-96	634025,49	4611765,43	
A-97	634021,45	4611767,67	
A-98	634016,70	4611770,88	
A-99	634009,37	4611775,94	
A-100	634004,53	4611779,95	
A-101	633990,72	4611791,88	
A-102	633983,01	4611799,30	
A-103	633981,39	4611801,06	
A-104	634013,59	4611842,71	
A-105	634015,55	4611845,24	
A-106	634037,50	4611873,63	
A-107	634042,72	4611876,99	
A-108	633954,35	4611949,04	
A-109	633926,55	4611915,78	
A-110	633908,39	4611894,06	

VALLADO PSFV REM - ZONA A			
DATOS GENERALES			
VERTICE	X	Y	
A-111	633905,87	4611893,59	
A-112	633901,11	4611897,39	
A-113	633894,85	4611899,91	
A-114	633888,49	4611902,69	
A-115	633885,91	4611904,99	
A-116	633883,55	4611906,19	
A-117	633878,00	4611914,85	
A-118	633868,30	4611931,34	
A-119	633865,98	4611938,06	
A-120	633863,44	4611946,42	
A-121	633863,36	4611949,54	
A-122	633863,37	4611951,04	
A-123	633861,82	4611956,49	
A-124	633854,79	4611960,36	
A-125	633843,98	4611968,10	
A-126	633830,69	4611977,78	
A-127	633822,49	4611983,46	
A-128	633814,05	4611990,63	
A-129	633797,84	4612003,38	
A-130	633800,42	4612017,06	
A-131	633837,18	4612074,99	
A-132	633832,56	4612077,50	
A-133	633833,92	4612076,59	
A-134	633841,70	4612099,56	
A-135	633847,49	4612103,80	
A-136	633830,00	4612113,11	
A-137	633828,40	4612113,01	
A-138	633817,90	4612112,31	
A-139	633810,78	4612112,31	
A-140	633801,09	4612114,86	
A-141	633791,11	4612122,72	
A-142	633767,50	4612143,69	
A-143	633766,47	4612144,27	
A-144	633786,04	4612176,83	
A-145	633805,20	4612274,92	
A-146	633806,74	4612273,90	
A-147	633855,24	4612228,20	
A-148	633891,26	4612236,74	
A-149	633931,83	4612260,71	
A-150	633965,35	4612324,71	
A-151	633979,22	4612369,35	
A-152	633980,51	4612371,79	
A-153	633994,49	4612359,92	
A-154	634032,11	4612334,35	
A-155	634038,87	4612329,98	
A-156	634046,81	4612325,78	
A-157	634063,47	4612316,40	
A-158	634075,87	4612306,86	
A-159	634088,37	4612299,72	
A-160	634096,97	4612291,93	
A-161	634105,70	4612282,29	
A-162	634114,98	4612271,40	
A-163	634099,73	4612263,75	
A-164	634077,44	4612256,31	
A-165	634058,41	4612242,17	

VALLADO PSFV REM - ZONA A			
DATOS GENERALES			
VERTICE	X	Y	
A-166	634064,47	4612218,19	
A-167	634073,40	4612198,10	
A-168	634081,06	4612188,20	
A-169	634094,76	4612197,82	
A-170	634126,65	4612214,21	
A-171	634149,38	4612228,68	
A-172	634161,13	4612216,44	
A-173	634172,17	4612207,13	
A-174	634181,15	4612201,21	
A-175	634186,78	4612197,39	
A-176	634196,13	4612193,71	
A-177	634210,15	4612186,06	
A-178	634225,74	4612179,44	
A-179	634235,19	4612178,73	
A-180	634220,27	4612148,40	
A-181	634224,42	4612147,52	
A-182	634270,00	4612138,05	
A-183	634290,16	4612128,12	
A-184	634293,42	4612121,57	
A-185	634293,70	4612121,01	
A-186	634307,47	4612112,66	
A-187	634338,88	4612103,15	
A-188	634357,53	4612148,16	

VALLADO PSFV REM - ZONA B			
DATOS GENERALES			
VERTICE	X	Y	
B-1	634792,35	4611822,08	
B-2	634774,11	4611811,41	
B-3	634742,02	4611801,36	
B-4	634721,87	4611798,31	
B-5	634718,60	4611806,61	
B-6	634709,81	4611821,35	
B-7	634689,38	4611847,46	
B-8	634676,74	4611863,68	
B-9	634673,59	4611867,67	
B-10	634641,73	4611910,21	
B-11	634638,97	4611913,42	
B-12	634625,21	4611928,00	
B-13	634612,78	4611939,49	
B-14	634599,39	4611952,73	
B-15	634603,73	4611959,12	
B-16	634603,68	4611980,88	
B-17	634602,06	4612018,72	
B-18	634541,80	4612005,30	
B-19	634533,79	4611988,44	
B-20	634523,14	4611983,44	
B-21	634514,37	4611974,92	
B-22	634507,33	4611967,92	
B-23	634509,25	4611967,92	
B-24	634519,85	4612001,44	
B-25	634526,94	4612001,44	
B-26	634535,28	4612011,82	
B-27	634548,90	4612011,82	
B-28	634568,58	4612116,49	
B-29	634580,07	4612120,03	
B-30	634591,23	4612121,86	
B-31	634596,33	4612122,69	
B-32	634614,93	4612123,56	
B-33	634615,19	4612123,58	
B-34	634632,79	4612121,51	
B-35	634652,91	4612122,73	
B-36	634684,20	4612156,17	
B-37	634724,87	4612188,05	
B-38	634740,28	4612192,63	
B-39	634755,50	4612195,13	
B-40	634769,75	4612193,94	
B-41	634785,93	4612193,26	
B-42	634801,91	4612191,78	
B-43	634823,63	4612194,72	
B-44	634840,23	4612194,70	
B-45	634813,26	4612195,34	
B-46	634835,10	4612195,34	
B-47	634861,33	4612194,73	
B-48	634886,15	4612194,41	
B-49	634833,97	4612194,12	
B-50	634824,44	4612193,10	
B-51	634794,32	4612181,56	
B-52	634782,33	4612182,88	
B-53	634783,84	4612180,02	
B-54	634799,50	4612188,99	
B-55	634792,35	4612182,08	

02						
01						
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN	
levitec SR SISENER INGENIEROS, S.L.			INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN REMOLINOS PROVINCIA DE ZARAGOZA			Escala: 1/20.000
		Fecha:	Nombre:	Revisión: 00		
Dibujado:		06/2023	SSR	Hoja: 01		
Comprobado:		06/2023	SSR	Siguiente: --		
Aprobado:		06/2023	SSR	Código: REM-2.3		
PLANTA MÓDULO DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA						



PLANTA FOTOVOLTAICA
FV REMOLINOS

REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN	
 					INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN REMOLINOS	
El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITIAR: 6.134					PLANTA GENERAL AFECCIÓN – LUMPIAQUE	
Dibujado: 02/2023 SSR					Escala: 1/10.000	
Comprobado: 02/2023 SSR					Revisión: 00	
Aprobado: 02/2023 SSR					Hoja: 01	
					Siguiente: –	
					Código: REM-2.4	

Comunidad Foral
de
Navarra

La Rioja

Castilla
y
León

P.E. REMOLINOS

Cataluña

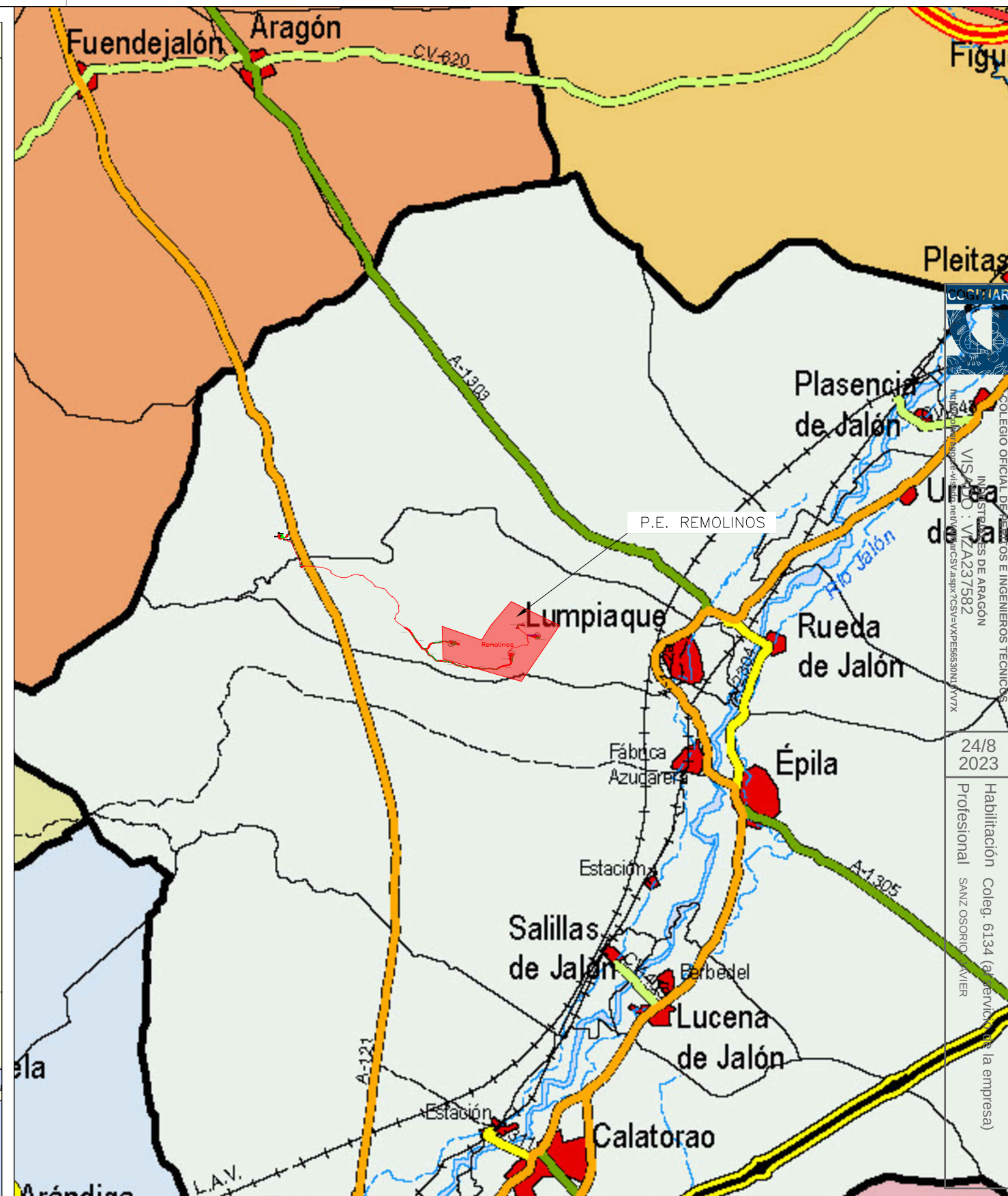
Castilla - La Mancha

Comunidad Valenciana

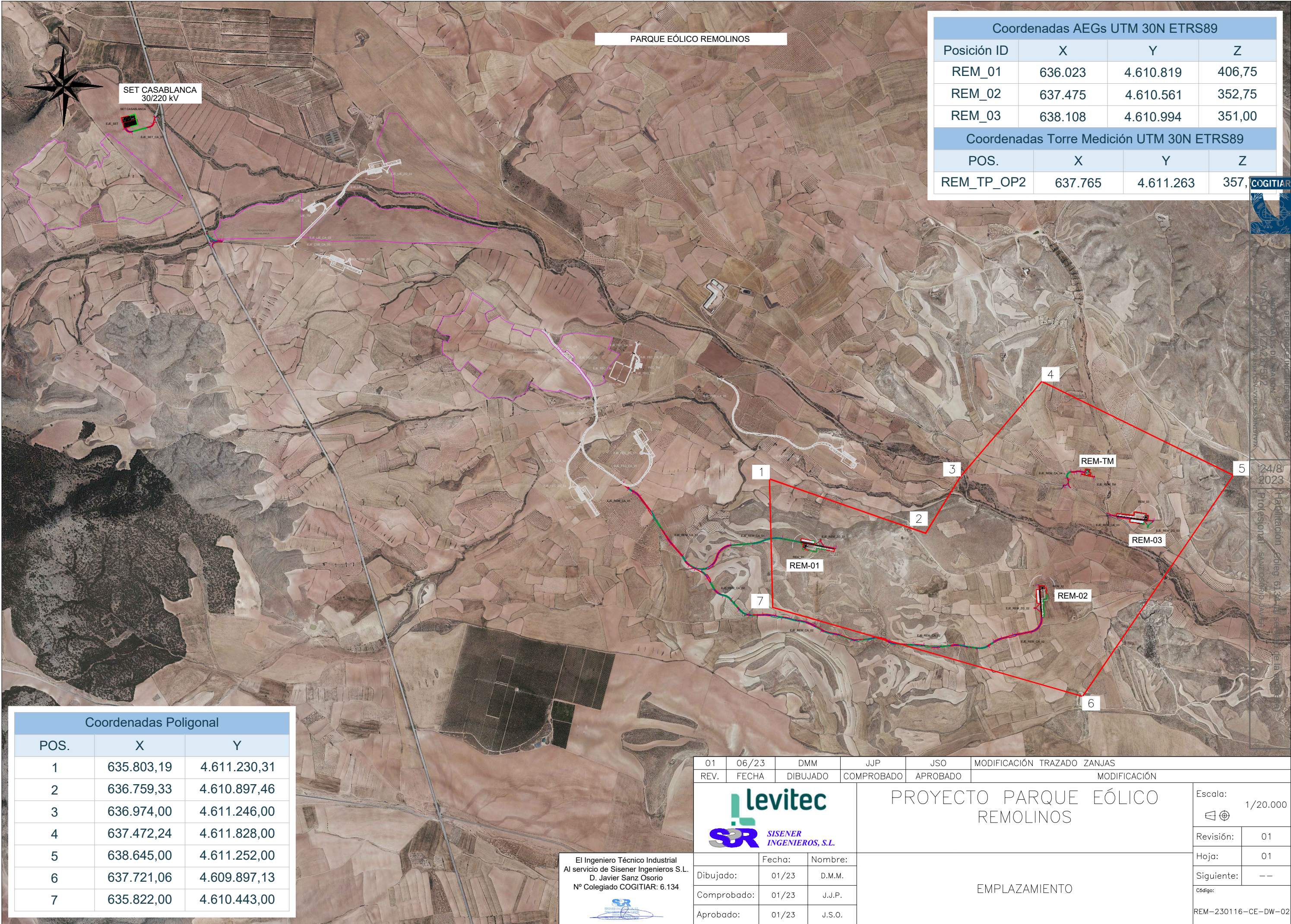
Comunidad
Valenciana
(Rincón de Ademuz)



El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134



01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN	TRAZADO	ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN		
 			PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS			Escala:  1/250.000	
						Revisión: 01	
Fecha: Nombre:			SITUACIÓN			Hoja: 01	
Dibujado: 01/2023 M.G.A.						Siguiente: --	
Comprobado: 01/2023 J.J.P.						Código:	
Aprobado: 01/2023 J.S.O.						REM-230116-CE-DW-01	

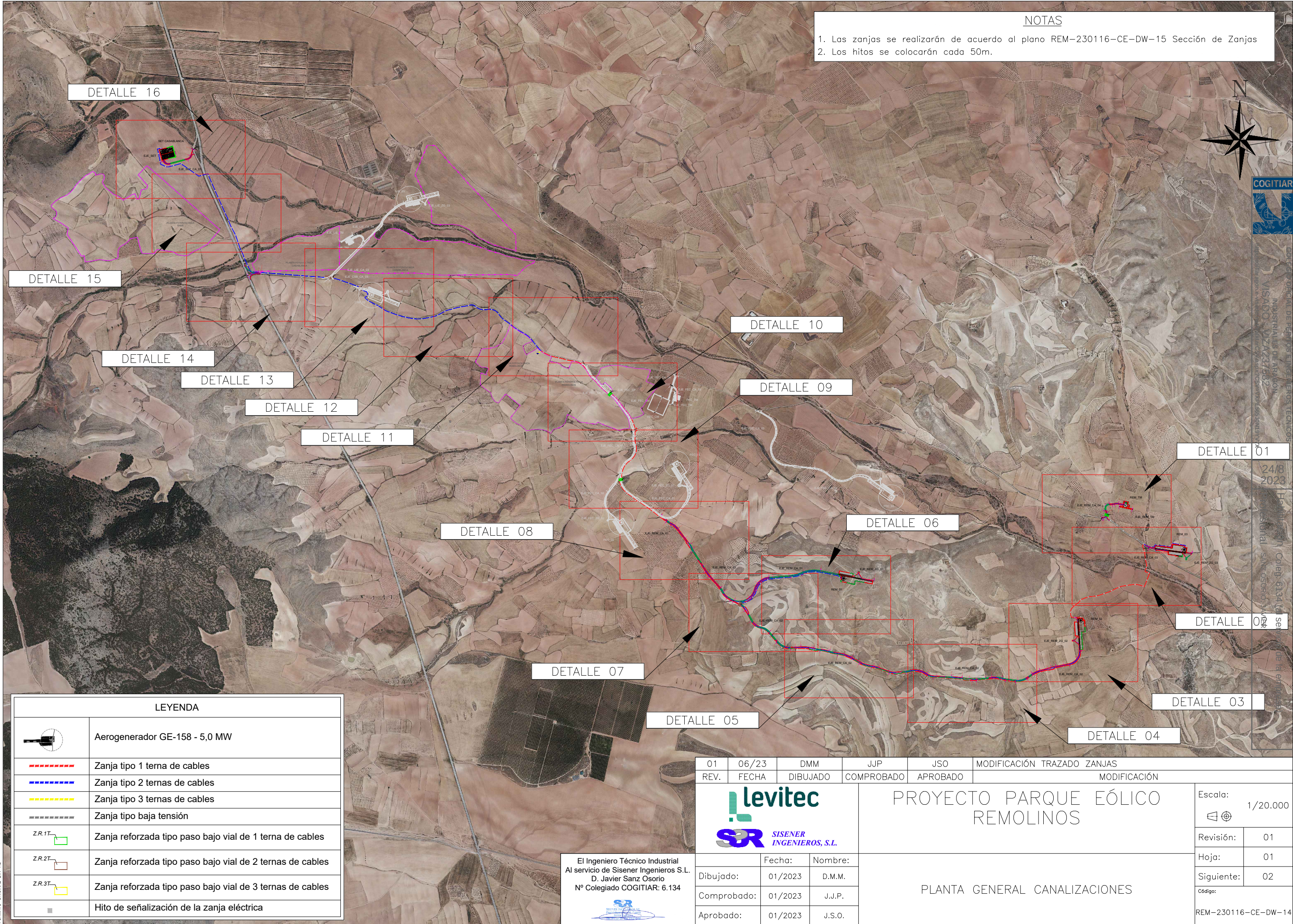


PARQUE EÓLICO REMOLINOS

Coordenadas AEGs UTM 30N ETRS89			
Posición ID	X	Y	Z
REM_01	636.023	4.610.819	406,75
REM_02	637.475	4.610.561	352,75
REM_03	638.108	4.610.994	351,00
Coordenadas Torre Medición UTM 30N ETRS89			
POS.	X	Y	Z
REM_TP_OP2	637.765	4.611.263	357,00

Coordenadas Poligonal		
POS.	X	Y
1	635.803,19	4.611.230,31
2	636.759,33	4.610.897,46
3	636.974,00	4.611.246,00
4	637.472,24	4.611.828,00
5	638.645,00	4.611.252,00
6	637.721,06	4.609.897,13
7	635.822,00	4.610.443,00

01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
levitec SISENER INGENIEROS, S.L.					PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS
El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITAR: 6.134					EMPLAZAMIENTO
Dibujado:		Fecha:	Nombre:		
Comprobado:		01/23	D.M.M.		
Aprobado:		01/23	J.J.P.		
		01/23	J.S.O.		
					Escala: 1/20.000
					Revisión: 01
					Hoja: 01
					Siguiente: --
					Código: REM-230116-CE-DW-02



NOTAS

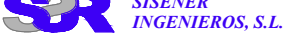
1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas

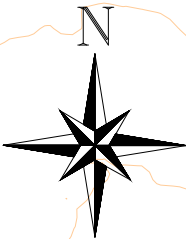
2. Los hitos se colocarán cada 50m.

LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITAR: 6.134



01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS		
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN		
 			PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS		Escala:  1/20.000		
					Revisión:	01	
	Fecha:	Nombre:	PLANTA GENERAL CANALIZACIONES		Hoja:	01	
Dibujado:	01/2023	D.M.M.			Siguiente:	02	
Comprobado:	01/2023	J.J.P.			Código:		
Aprobado:	01/2023	J.S.O.			REM-230116-CE-DW-14		



LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
http://cotitaraion.e-visado.neuvalidatciv.aspx?CSN=VXPRE5530N139VX

24/8
2023

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

REM

EJE_REM_CA_04

REM_TM

EJE_REM_TM

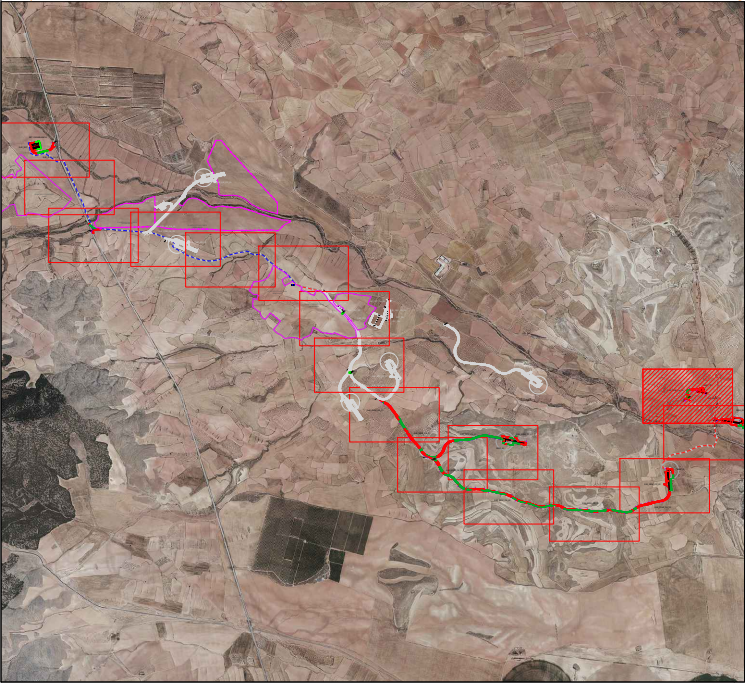
INTERSECCIÓN 03
EJE_CAMINO RURAL, PK=5+662.68
EJE_REM_CA_04, PK=0+000.00

Z.R.1.T

ZANJA BAJA TENSION

NOTAS

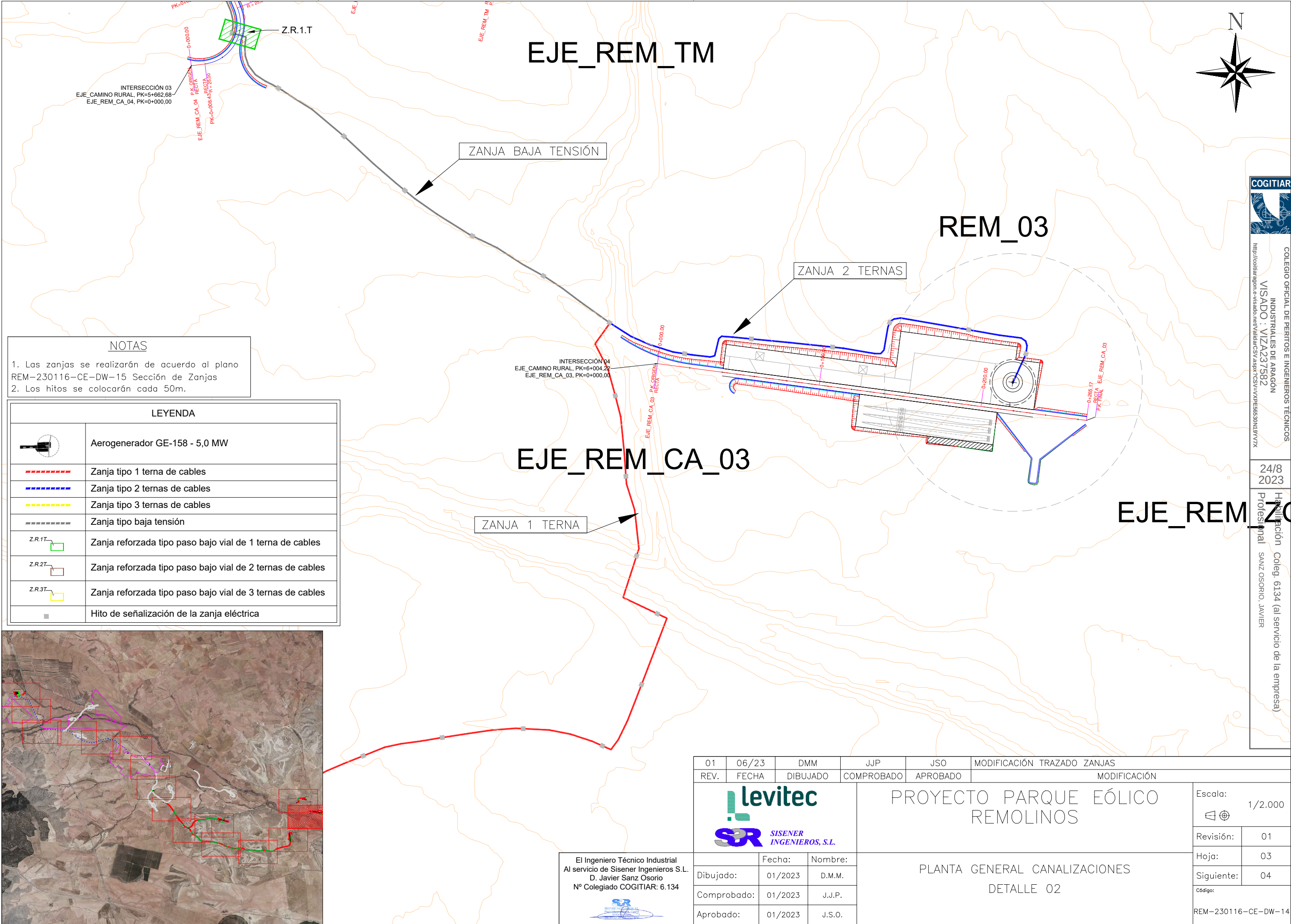
1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
2. Los hitos se colocarán cada 50m.



El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITAR: 6.134



01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
		PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS			Escala: 1/2.000
		PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 01			Revisión: 01
Dibujado:	01/2023	D.M.M.			Hoja: 02
Comprobado:	01/2023	J.J.P.			Siguiente: 03
Aprobado:	01/2023	J.S.O.			Código: REM-230116-CE-DW-14



NOTAS

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
2. Los hitos se colocarán cada 50m.

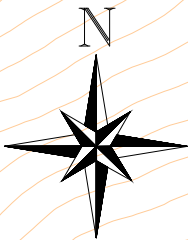
LEYENDA

	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

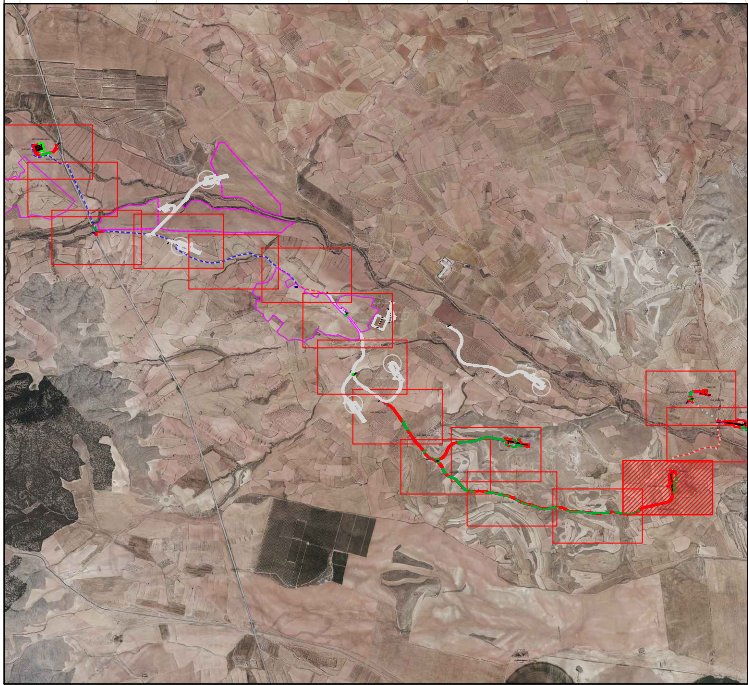
El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134



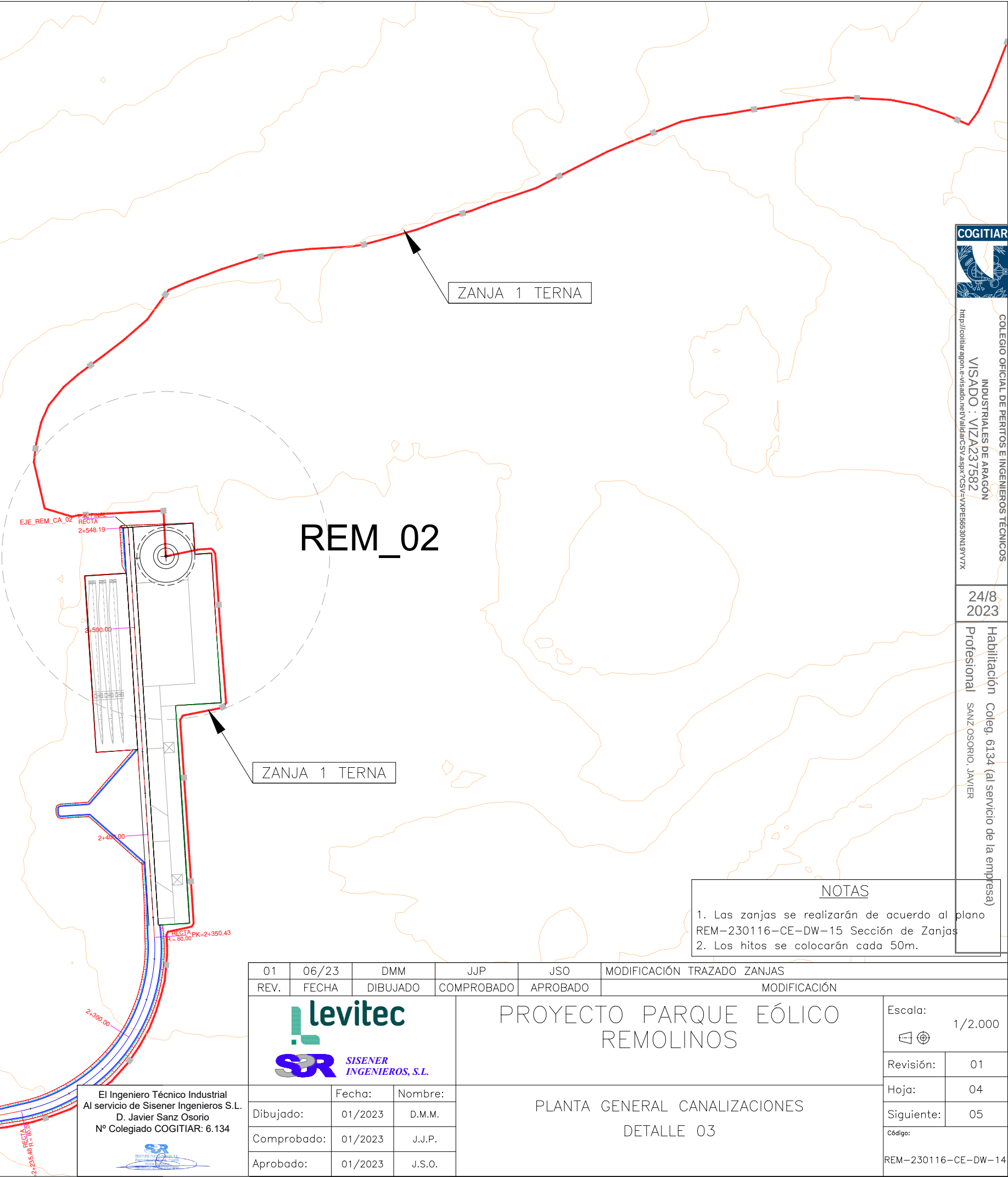
01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
		PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS			
		PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 02			
Dibujado:	01/2023	D.M.M.			
Comprobado:	01/2023	J.J.P.			
Aprobado:	01/2023	J.S.O.			
Escala:					1/2.000
Revisión:					01
Hoja:					03
Siguiente:					04
Código:					REM-230116-CE-DW-14



LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica



REM_ZG_02



NOTAS

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
2. Los hitos se colocarán cada 50m.

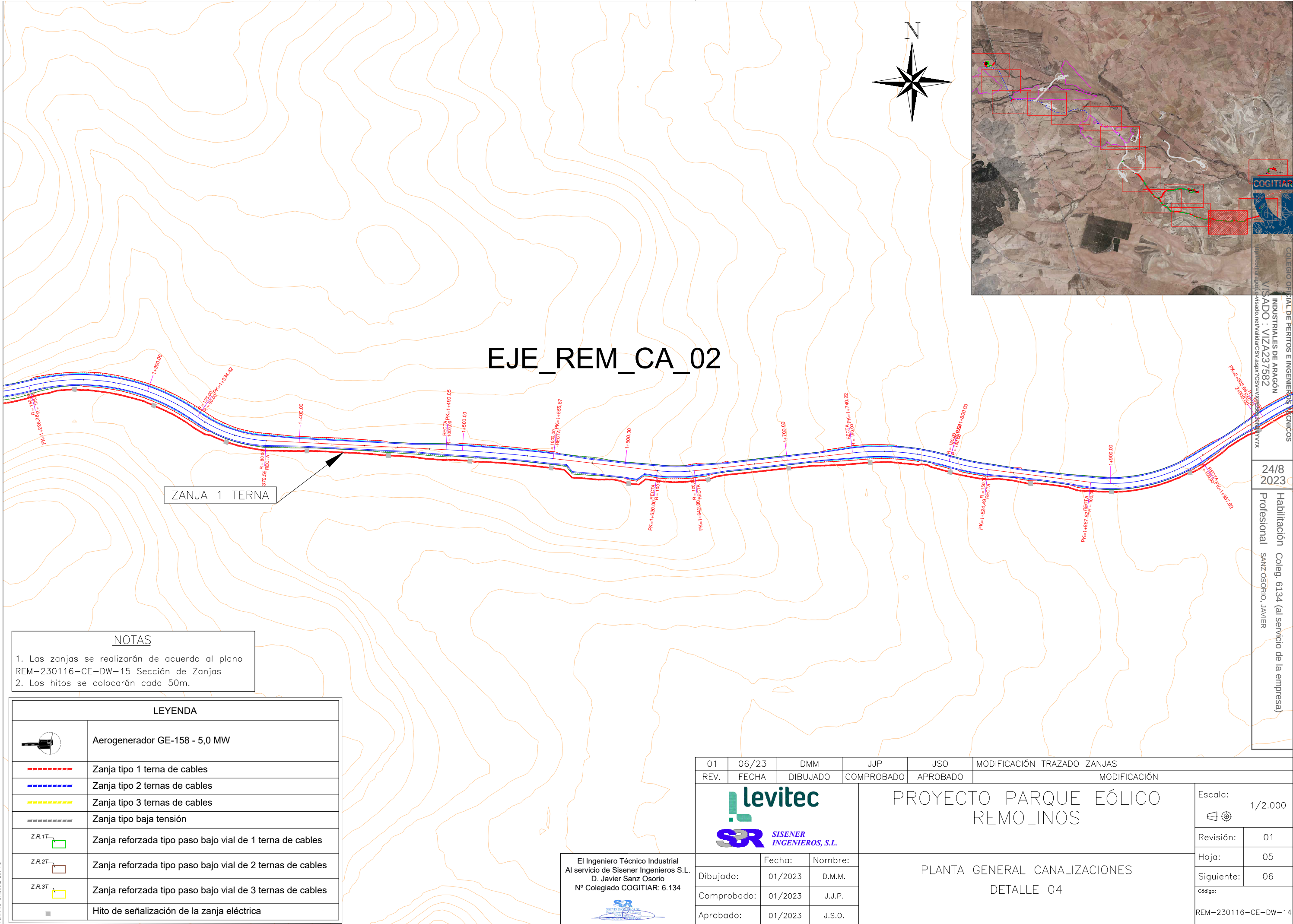
01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
 					PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS
El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITAR: 6.134					PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 03
Dibujado:	01/2023	Nombre:	D.M.M.		
Comprobado:	01/2023		J.J.P.		
Aprobado:	01/2023		J.S.O.		
					Escala: 1/2.000
					Revisión: 01
					Hoja: 04
					Siguiente: 05
					Código: REM-230116-CE-DW-14



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
http://cotitlaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VYPRE5530N19VYX

24/8
2023

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER



NOTAS

- 1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
- 2. Los hitos se colocarán cada 50m.

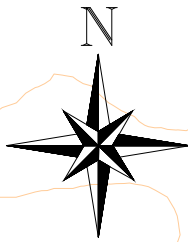
LEYENDA

	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134



01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
				PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS	
Dibujado:		Fecha:	Nombre:	PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 04	
Comprobado:		01/2023	J.J.P.		
Aprobado:		01/2023	J.S.O.		
				Escala:	1/2.000
				Revisión:	01
				Hoja:	05
				Siguiente:	06
				Código:	REM-230116-CE-DW-14

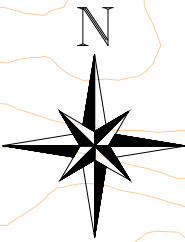


EJE_REM_CA_02

ZANJA 1 TERNA

LEYENDA		Acción
	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW	SANZ OSORIO, JAVIER Colegio: 6134 (la servidora de la empresa)
	Zanja tipo 1 terna de cables	
	Zanja tipo 2 ternas de cables	
	Zanja tipo 3 ternas de cables	
	Zanja tipo baja tensión	
Z.R.1T 	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables	
Z.R.2T 	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables	
Z.R.3T 	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables	
	Hito de señalización de la zanja eléctrica	

On	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN	TRAZADO	ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN		
 			PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS			Escala:  1/2.000	
						Revisión:	01
Fecha:			PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 05			Hoja:	06
Dibujado:						Siguiente:	07
Comprobado:						Código:	
Aprobado:			REM-230116-CE-DW-14				



EJE_REM_CA_01

EJE_REM_ZG_01

ZANJA 2 TERNAS

REM_01

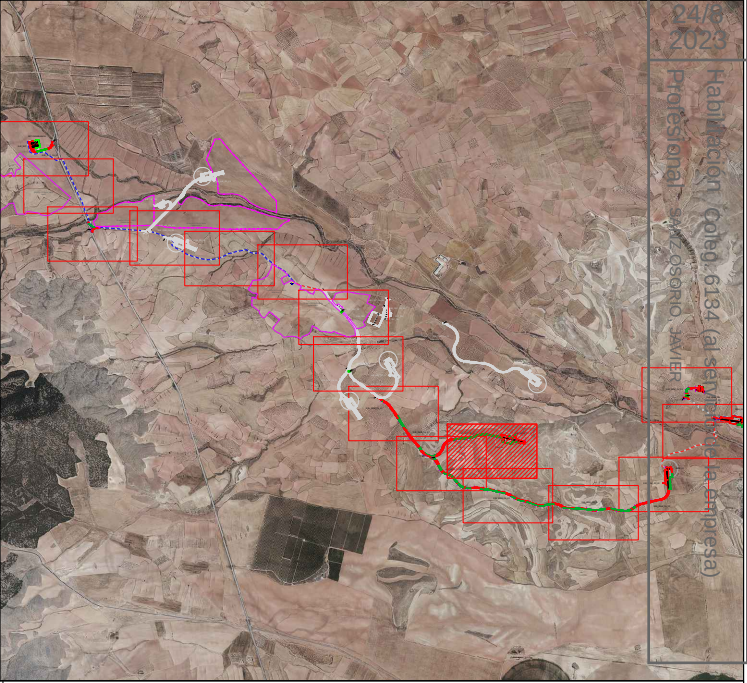
NOTAS

- 1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
- 2. Los hitos se colocarán cada 50m.

E_REM_CA_02

ZANJA 1 TERNA

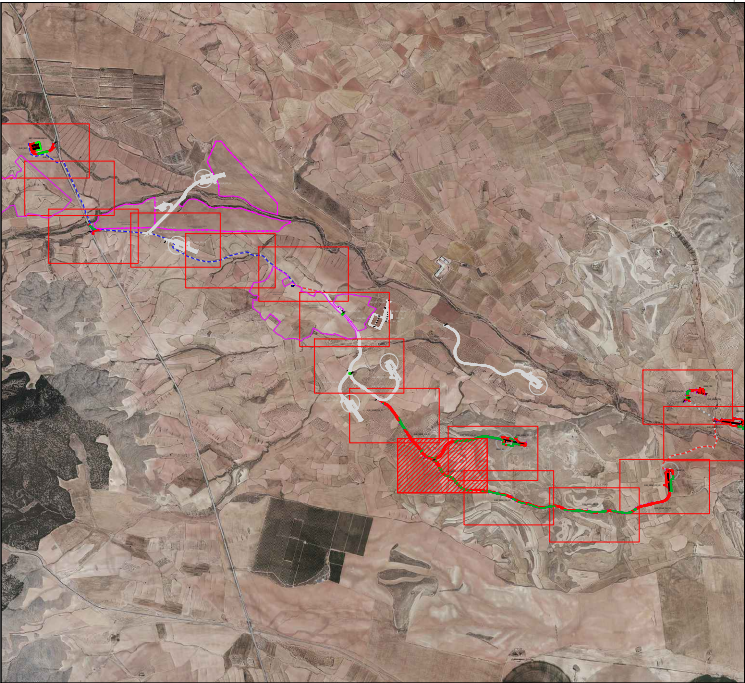
LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica



01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS
Dibujado: 01/2023 D.M.M.					Escala: 1/2.000
Comprobado: 01/2023 J.J.P.					Revisión: 01
Aprobado: 01/2023 J.S.O.					Hoja: 07
PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 06					Siguiente: 08
					Código: REM-230116-CE-DW-14

El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

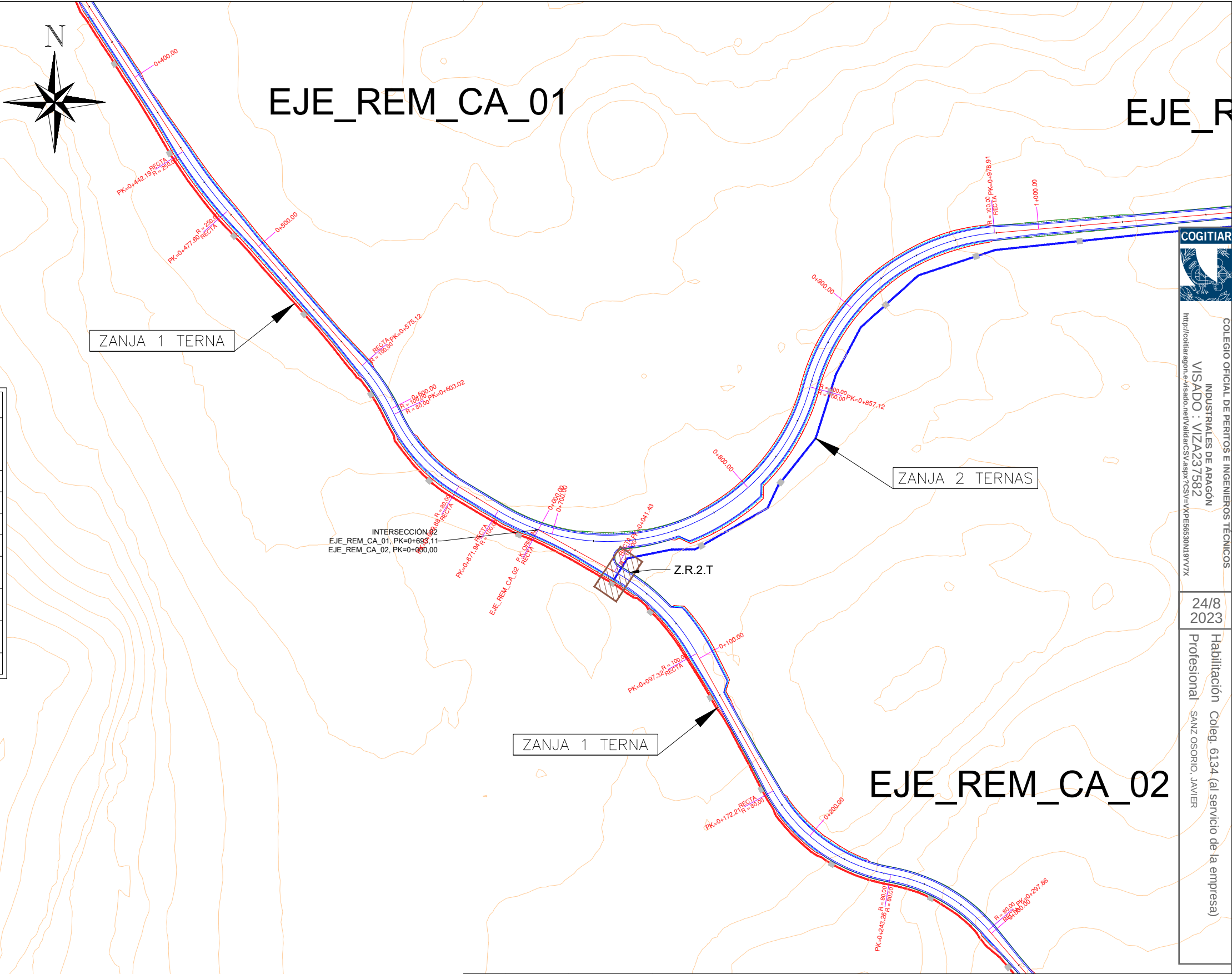




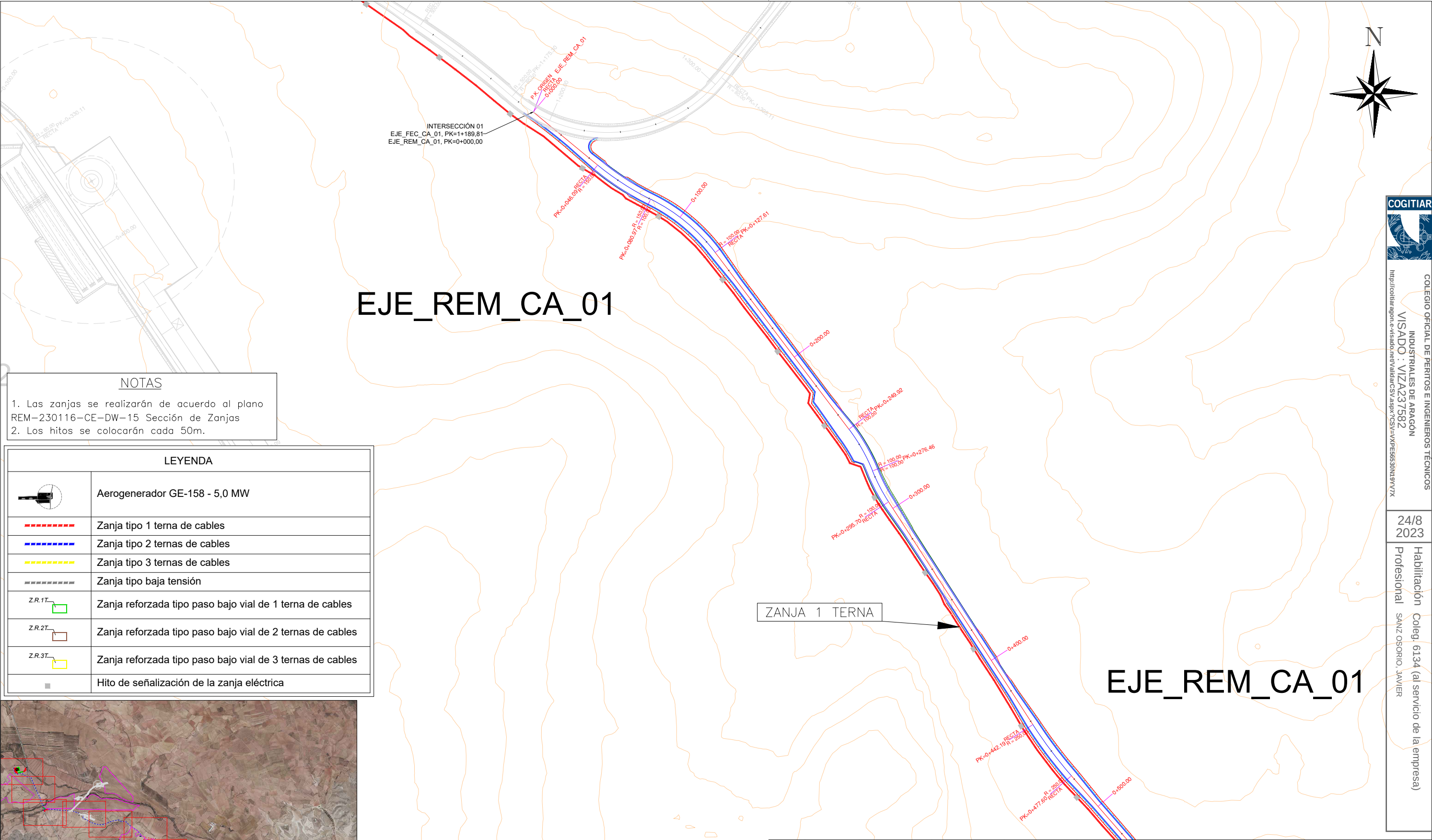
LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

NOTAS

- Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
- Los hitos se colocarán cada 50m.



01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS	
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN	
 			PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS		Escala:  1/2.000	
					Revisión:	01
					Hoja:	08
					Siguiente:	09
					Código:	REM-230116-CE-DW-14
	Fecha:	Nombre:	PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 07			
Dibujado:	01/2023	D.M.M.				
Comprobado:	01/2023	J.J.P.				
Aprobado:	01/2023	J.S.O.				

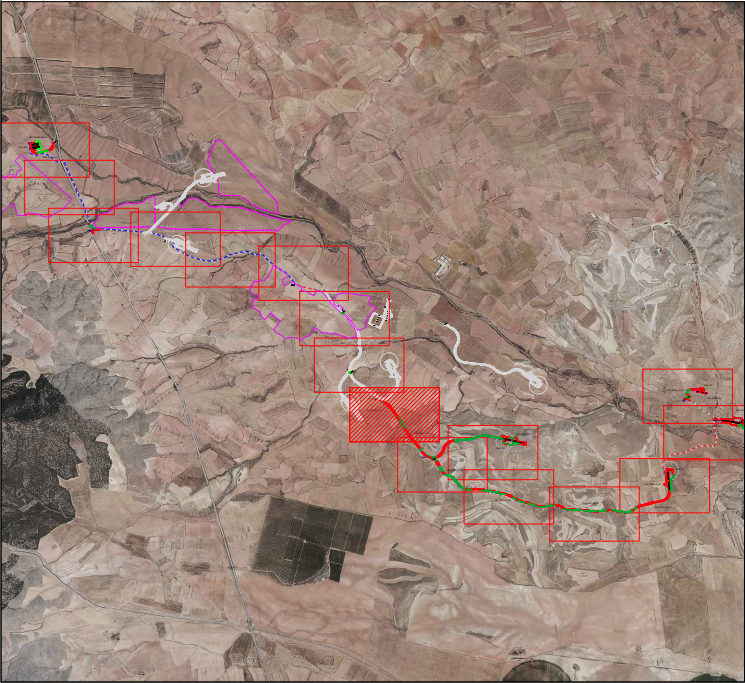


NOTAS

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
2. Los hitos se colocarán cada 50m.

LEYENDA

	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica



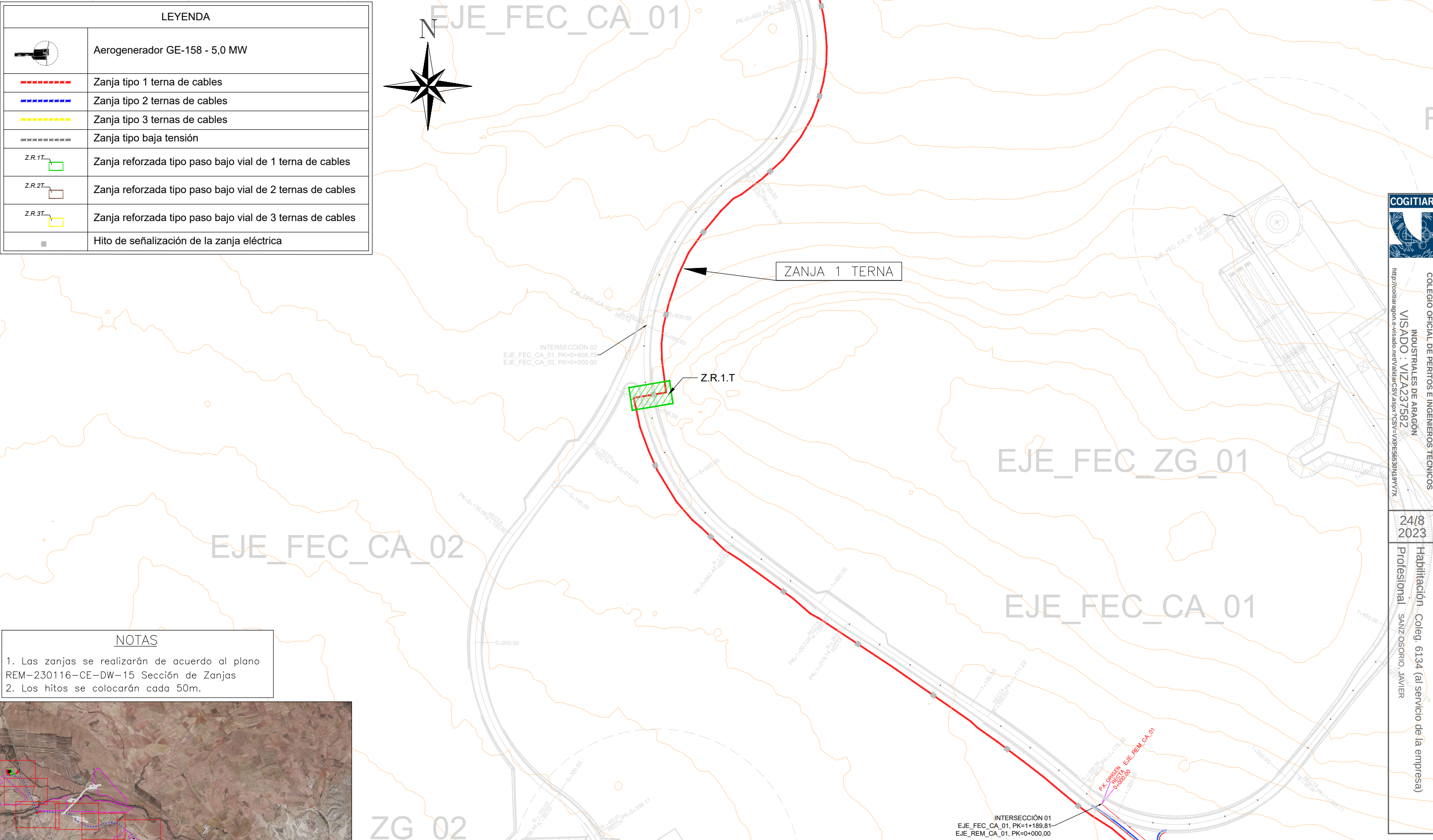
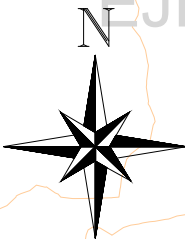
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
http://cotitlaragon.e-visado.neuvalitarcv.aspx?CSV=VJXPE6530N139V7X

24/8
2023

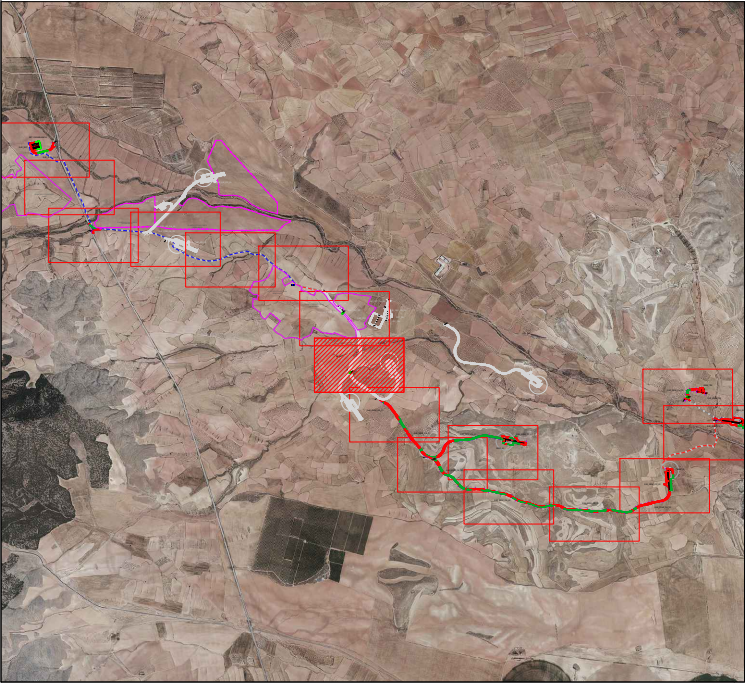
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

01	06/23	DMM	JUP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS
El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITAR: 6.134					PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 08
Escala: 1/2.000					Revisión: 01
Hoja: 09					Siguiente: 10
Código: REM-230116-CE-DW-14					

LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica



- NOTAS**
1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
 2. Los hitos se colocarán cada 50m.



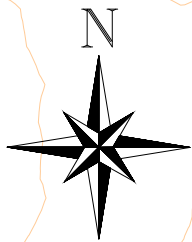
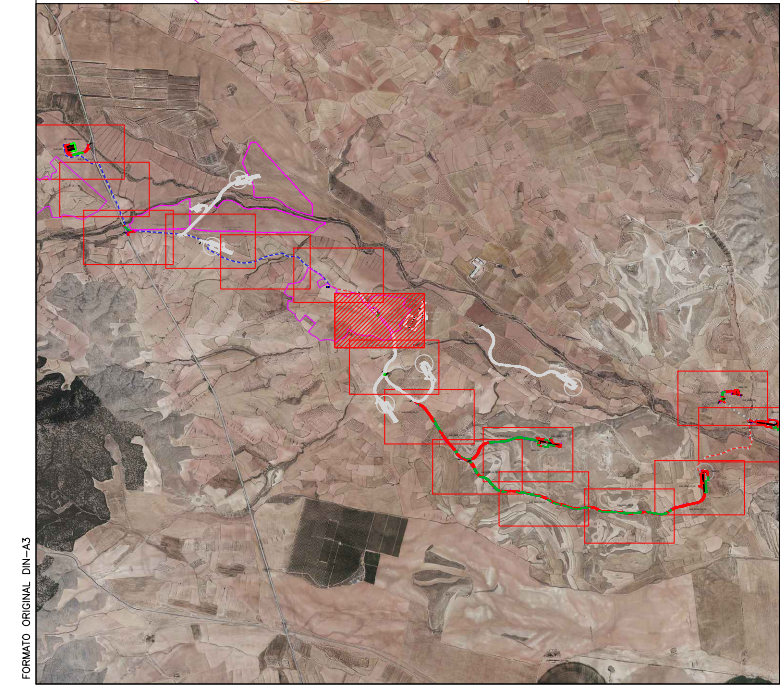
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://cotitlaragon.es/visado/verValidarCSV.aspx?CSV=VYP56530149VIX>

24/8
2023

Habilitación: Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional: SANZ OSORIO, JAVIER

01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
			PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS		
			PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 09		
El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITAR: 6.134			Fecha:	Nombre:	
Dibujado:			01/2023	D.M.M.	
Comprobado:			01/2023	J.J.P.	
Aprobado:			01/2023	J.S.O.	
Escala:					1/2.000
Revisión:					01
Hoja:					10
Siguiente:					11
Código:					REM-230116-CE-DW-14

OVOLTAICA
LINOS



NOTAS

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
2. Los hitos se colocarán cada 50m.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO - MZA237582
<http://cogitaragon.es/visado/verDetalle.aspx?CSN=VXPR55301319YX>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

ZANJA 1 TERNA

Z.R.1.T

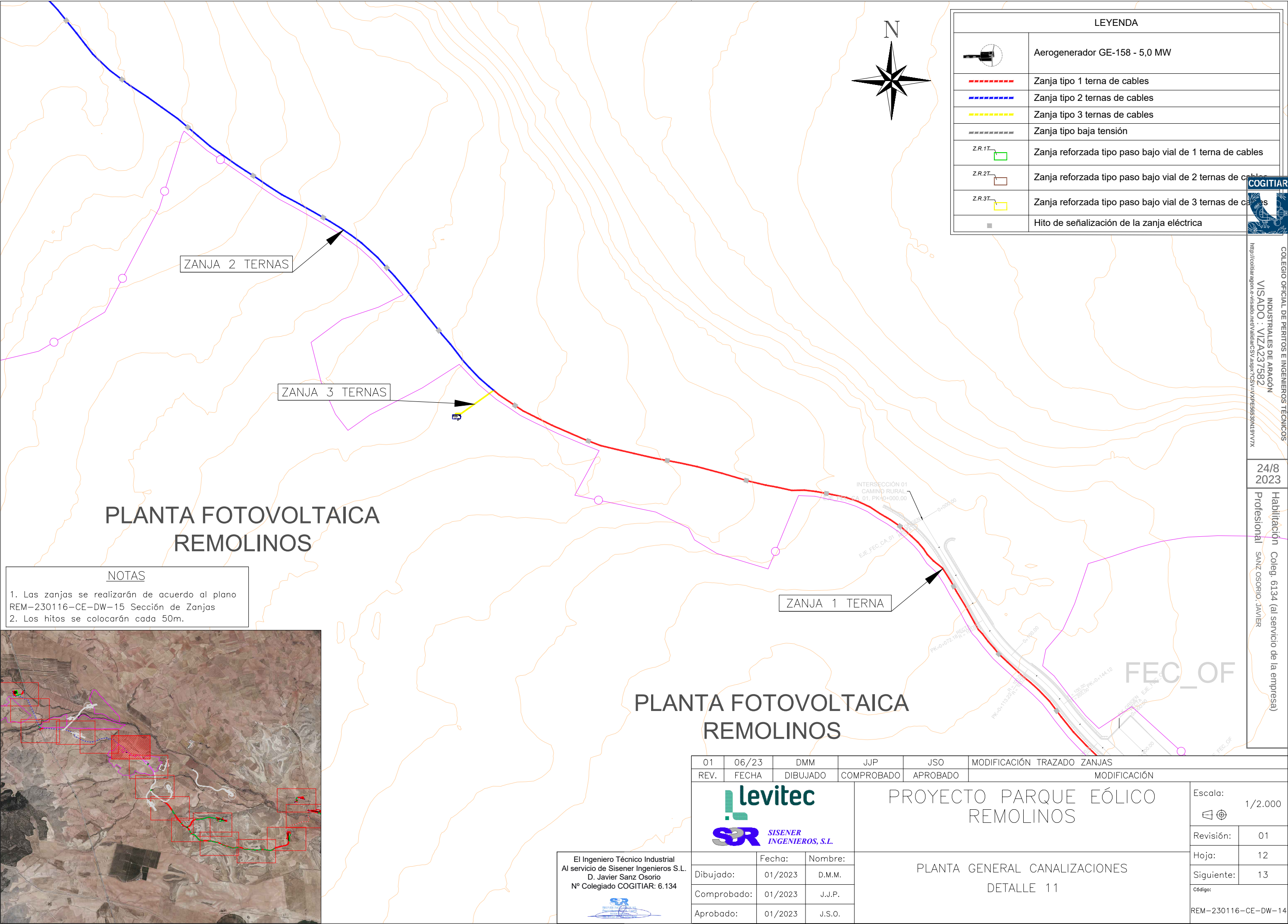
LEYENDA

	Aerogenerador GE-158 - 5.0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS
					PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 10
Dibujado:	01/2023	D.M.M.			
Comprobado:	01/2023	J.J.P.			
Aprobado:	01/2023	J.S.O.			
Escala:					1/2.000
Revisión:					01
Hoja:					11
Siguiente:					12
Código:					REM-230116-CE-DW-14

El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITAR: 6.134





ZANJA 2 TERNAS

ZANJA 3 TERNAS

ZANJA 1 TERNA

PLANTA FOTOVOLTAICA
REMOLINOS

PLANTA FOTOVOLTAICA
REMOLINOS

NOTAS

- 1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
- 2. Los hitos se colocarán cada 50m.

LEYENDA

	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
http://cotitiaragon.e-visado.neuvalitacsv.aspx?CSV=VAP56530M139VX

24/8
2023

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
 					PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS
Dibujado: 01/2023 D.M.M.					Escala: 1/2.000
Comprobado: 01/2023 J.J.P.					Revisión: 01
Aprobado: 01/2023 J.S.O.					Hoja: 12
PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 11					Siguiente: 13
					Código:
					REM-230116-CE-DW-14

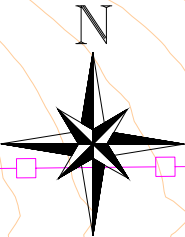
El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134



NOTAS

- 1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
- 2. Los hitos se colocarán cada 50m.

AICA



LEYENDA

	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

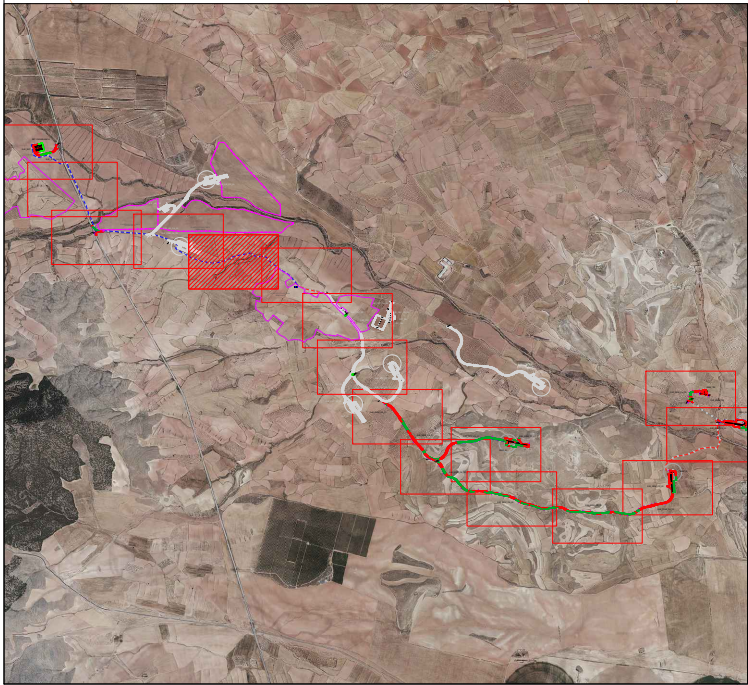


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://cotitlaragon.e-visado.neuvaliaar.es/vizacsv?CSV=VYPE5530N139VYX>

24/8
2023
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

EJE_CSB_ZG_03

ZANJA 2 TERNAS

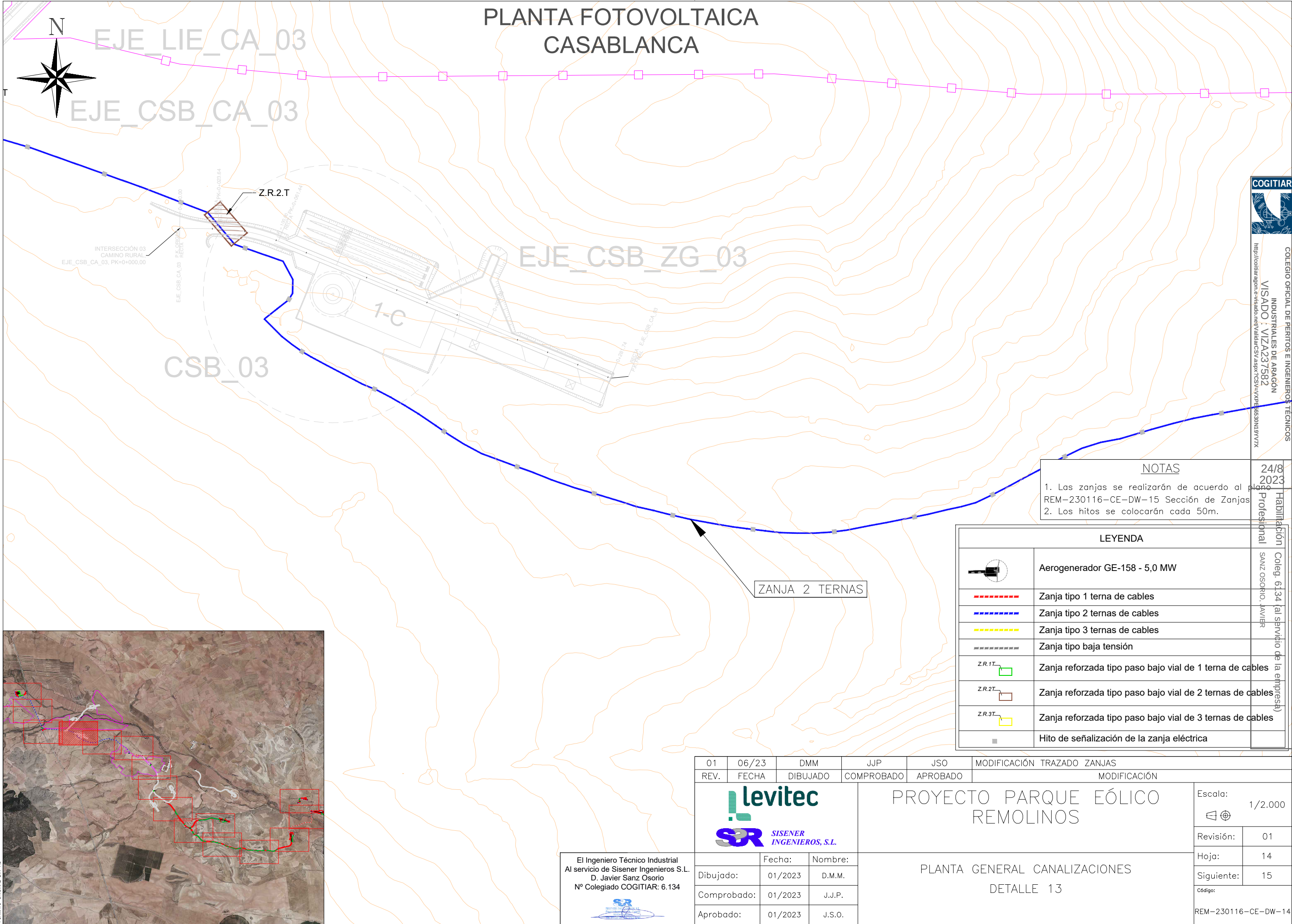


01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
		PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS			
		PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 12			
Escala: 1/2.000		Revisión: 01			
Hoja: 13		Siguiente: 14			
Código: REM-230116-CE-DW-14					

El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITAR: 6.134



PLANTA FOTOVOLTAICA
CASABLANCA



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
http://cogitaragon.es/visado/verValidarCSV.aspx?CSV=VXPR65530N1819VX

24/8
2023

Habilitación
Profesional

Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

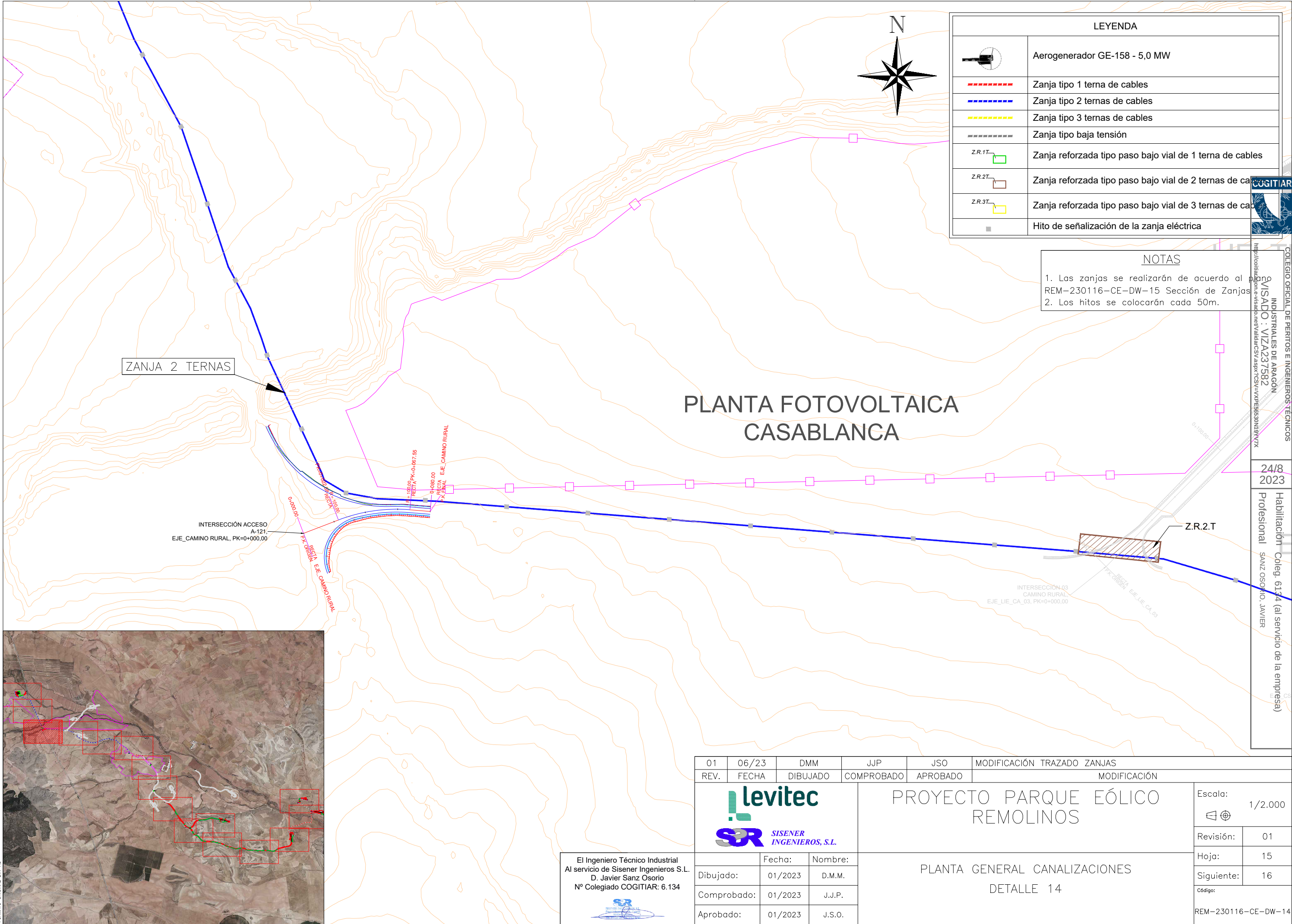
NOTAS

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
2. Los hitos se colocarán cada 50m.

LEYENDA

	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS
El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITAR: 6.134					PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 13
Dibujado:	01/2023	D.M.M.			
Comprobado:	01/2023	J.J.P.			
Aprobado:	01/2023	J.S.O.			
Escala: 1/2.000					Revisión: 01
Hoja: 14					Siguiente: 15
Código: REM-230116-CE-DW-14					

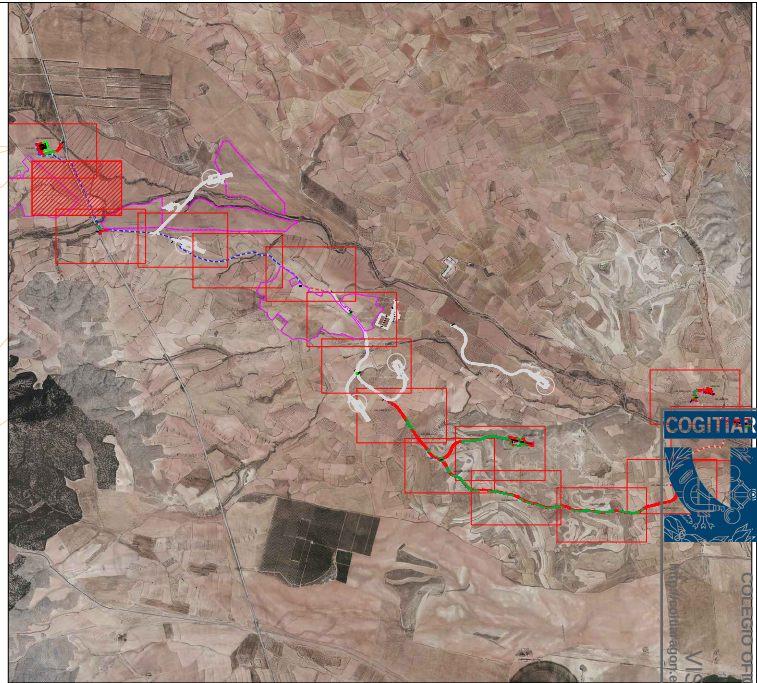
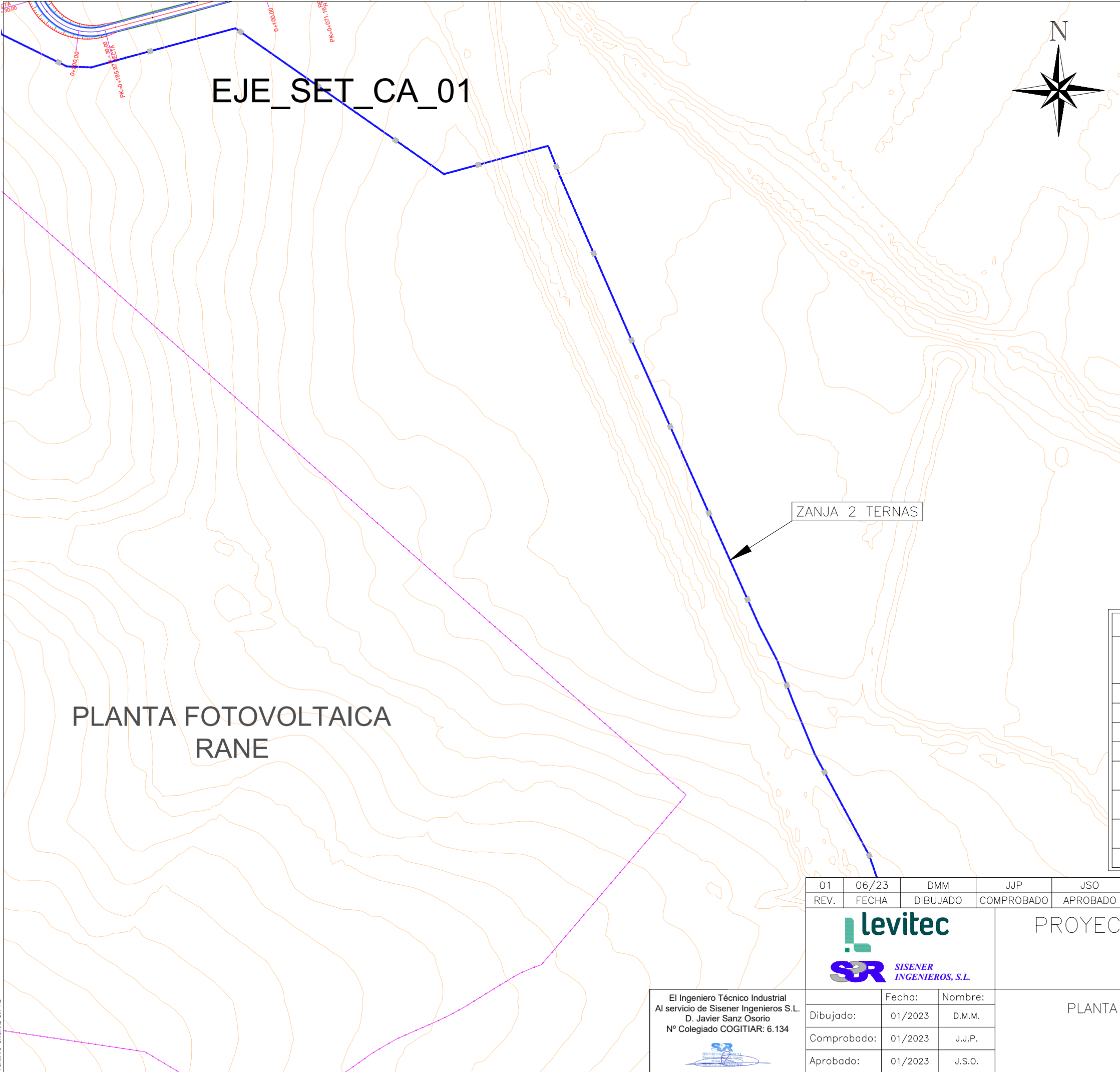


LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

NOTAS	
1.	Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
2.	Los hitos se colocarán cada 50m.

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
MISADO : VIZA237582
24/8 2023
Habilitación Coleg. 6124 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS				
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN				
 			PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS			Escala:		1/2.000 	
						Revisión:			01
	Fecha:	Nombre:	PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 14			Hoja:		15	
Dibujado:	01/2023	D.M.M.				Siguiente:		16	
Comprobado:	01/2023	J.J.P.				Código:		REM-230116-CE-DW-14	
Aprobado:	01/2023	J.S.O.							



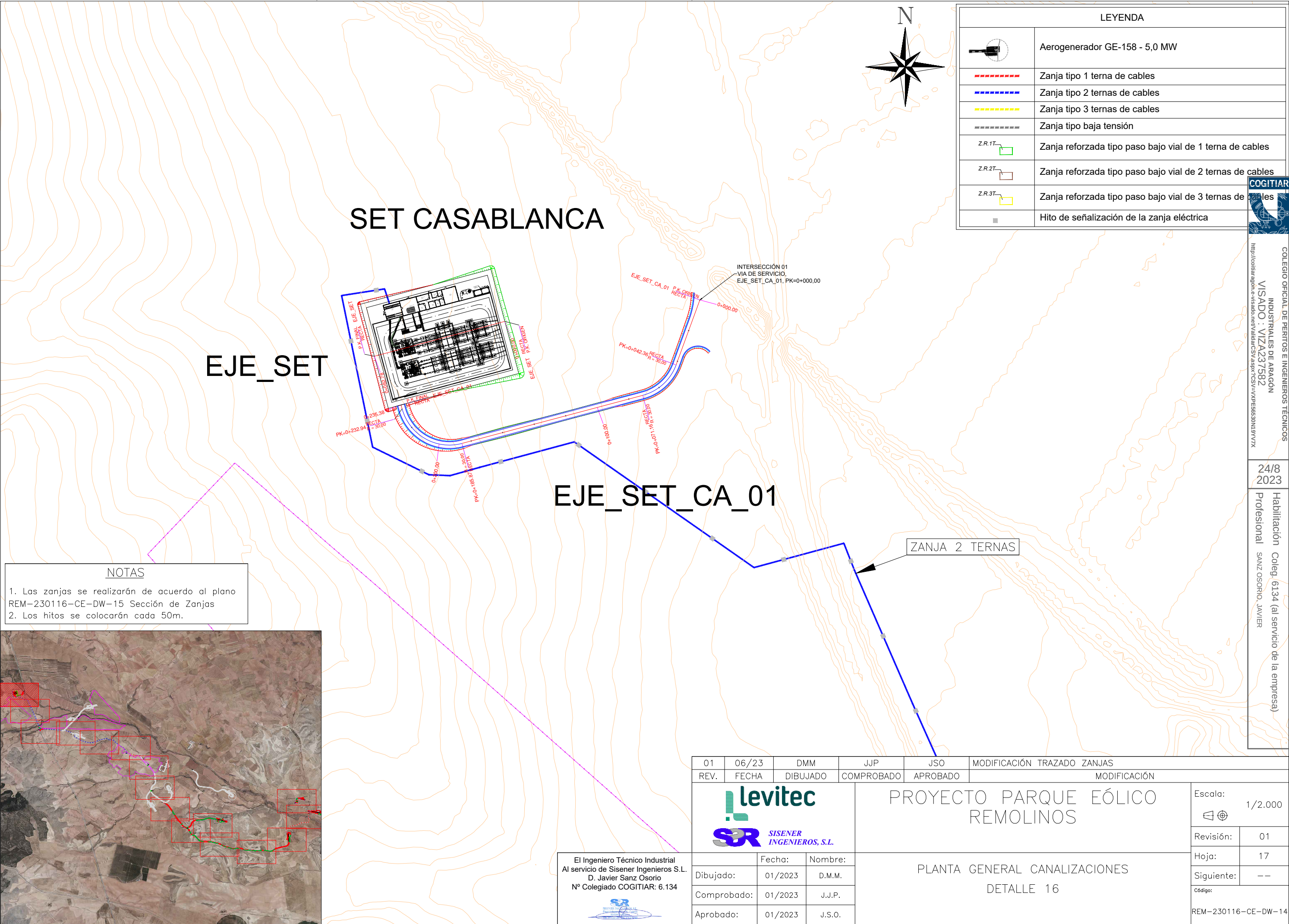
NOTAS

- 1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanja
- 2. Los hitos se colocarán cada 50m.

LEYENDA

	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
 					PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS
El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITIAR: 6.134					PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 15
Dibujado: 01/2023 D.M.M.					Escala: 1/2.000
Comprobado: 01/2023 J.J.P.					Revisión: 01
Aprobado: 01/2023 J.S.O.					Hoja: 16
					Siguiente: 17
					Código: REM-230116-CE-DW-14



SET CASABLANCA

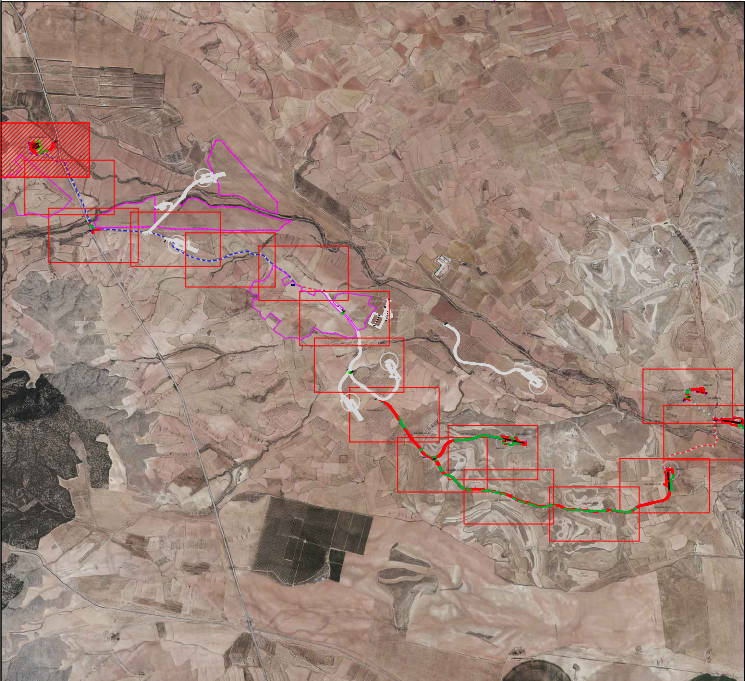
EJE_SET

EJE_SET_CA_01

ZANJA 2 TERNAS

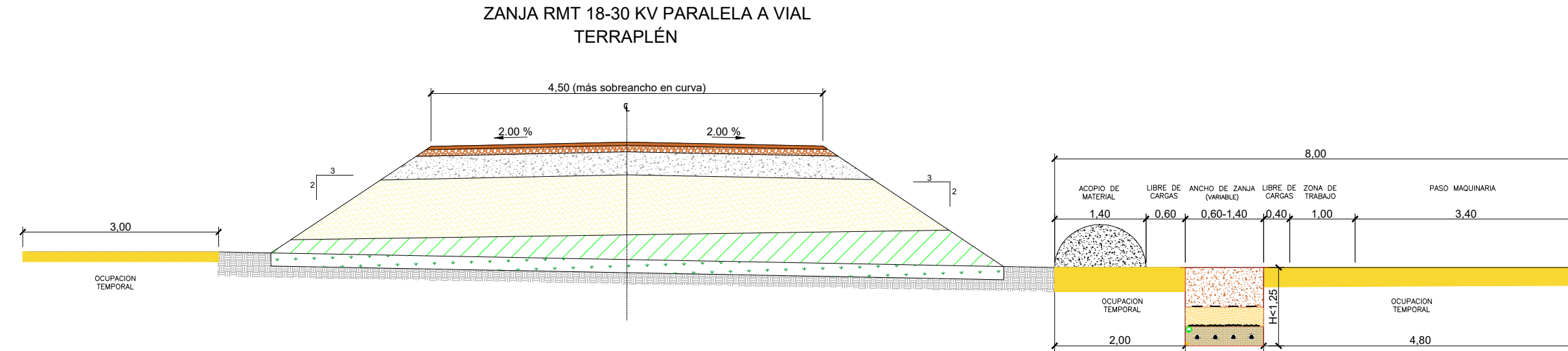
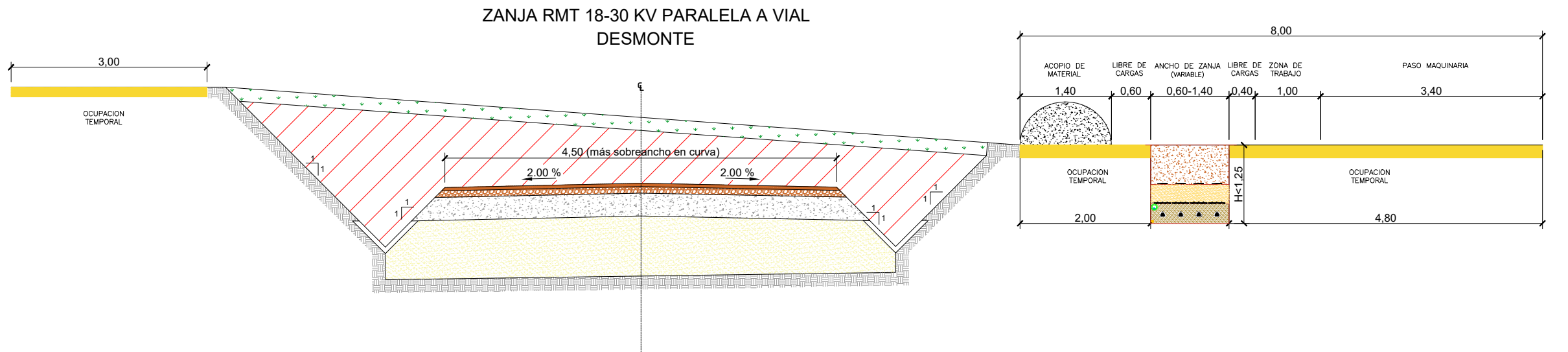
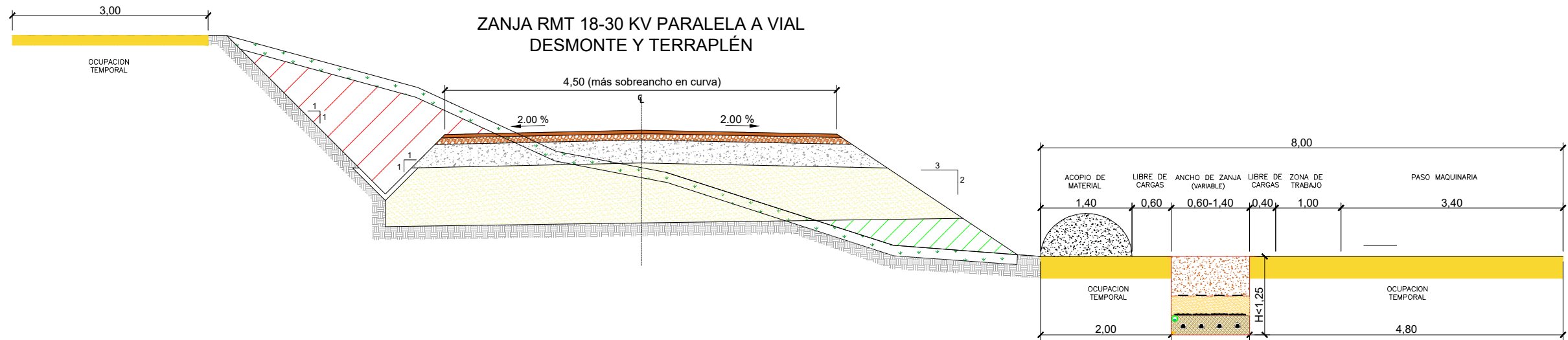
NOTAS

- 1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
- 2. Los hitos se colocarán cada 50m.



LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS				
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN				
  SISENER INGENIEROS, S.L.			PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS			Escala:		1/2.000	
									
						Revisión:		01	
						Hoja:		17	
Dibujado:			01/2023	D.M.M.	PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 16			Siguiente:	--
Comprobado:			01/2023	J.J.P.				Código:	REM-230116-CE-DW-14
Aprobado:			01/2023	J.S.O.					



REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN			
 			PROYECTO PARQUE EÓLICO REMOLINOS			Escala:		1/75
								
			Revisión:		00			
			Hoja:		02			
			Siguiente:		—			
	Fecha:	Nombre:	SECCIÓN TIPO ZANJA			Código:		REM-230116-CE-DW-15
Dibujado:	01/2023	D.M.M.						
Comprobado:	01/2023	J.J.P.						
Aprobado:	01/2023	J.S.O.						

El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237582
<http://cotitiaragon.e-visado.net/vallartaCSV.aspx?CSN=VXPRE5530N1819V7X>

24/8
2023

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER