



the energy of the future

**PROYECTO DE LA INSTALACIÓN:  
HIBRIDACIÓN LAS NIEVES**

**Separata Ayuntamiento de Rueda de Jalón**

|   |                            |                      |   |
|---|----------------------------|----------------------|---|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS<br/>INDUSTRIALES DE ARAGÓN</b>  | <b>VISADO : VIZA231577</b> | <b>24/8<br/>2023</b> | Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)<br>SANZ OSORIO, JAVIER |
| <a href="http://cogitiaragon.es/visado/nf/validarcSV.aspx?CSV=2B94VHE65BRRE07C">http://cogitiaragon.es/visado/nf/validarcSV.aspx?CSV=2B94VHE65BRRE07C</a> |                            |                      |   |



Firma Colegiado 1.

|   |   |
|---|---|
|  | <b>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN</b>  |
|   | <b>VISADO : VIZA231577</b>  |
|   | <a href="http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C">http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C</a> |

Firma Colegiado 2.

|                      |                          |  |
|----------------------|--------------------------|--|
| <b>24/8<br/>2023</b> | Habilitación Profesional | Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)<br>SANZ OSORIO, JAVIER |
|----------------------|--------------------------|--|

Firma Colegio o Institución 1.

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.

**ÍNDICE**

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Objeto y Alcance .....                               | 1  |
| 2.     | Antecedentes .....                                   | 3  |
| 3.     | Datos del promotor .....                             | 5  |
| 4.     | Configuración y potencia instalada .....             | 6  |
| 4.1.   | Proyecto de hibridación .....                        | 6  |
| 4.1.1. | Módulo de generación eólico.....                     | 6  |
| 5.1.1  | Módulo de generación fotovoltaico .....              | 7  |
| 5.     | Descripción de la afección.....                      | 12 |
| 5.1.   | Afección del módulo de generación eólico .....       | 12 |
| 5.2.   | Afección del módulo de generación fotovoltaico ..... | 12 |
| 6.     | Conclusiones.....                                    | 13 |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231577  
<http://cogitiaragon.es/validarcsv.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C>

24/8  
2023

Habilitación Coleg. 6134 (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 Las Nieves”, 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 Tabuenca y Rueda de Jalón, así como de todas las infraestructuras necesarias para su conexión a la Subestación colectora SET CASABLANCA 220/30 kV, sobre el término municipal de Rueda de jalón.

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 LAS NIEVES: Instalación de 3 aerogeneradores, NIE-01 y NIE-02 de 5 MW de potencia nominal unitaria y NIE-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 LAS NIEVES: 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 LAS NIEVES: Mediante una línea subterránea de media tensión a 30 kV desde los aerogeneradores hacia la SET CASABLANCA 220/30 kV.
- Proyecto Fotovoltaico Hibridación LAS NIEVES: Mediante una línea subterránea de media tensión a 30 kV desde los centros de transformación de la parte fotovoltaica se dirigen hacia la SET CASABLANCA 220/30 kV.

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 : VIZA231577  
<http://cogitiaragon.es/visado/verVisado.asp?rCSV=2894VEH65BRRE07C>

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

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

*Tabla 1. Datos generales del Módulo Fotovoltaico*

| PFV HIBRIDACIÓN LAS NIEVES             |   | <br>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS<br>INDUSTRIALES DE ARAGÓN<br>VISADO : VIZA23/577<br><a href="http://cogitiaragon.avvisato.net/altercSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C">http://cogitiaragon.avvisato.net/altercSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C</a> |
|--|---|---|
| Datos generales                        |   |   |
| Promotor                               | ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 57, S.L. |   |
| Término municipal del PFV              | Lumpiaque                               |   |
| Potencia nominal / Capacidad de acceso | 13.59 MWn                               |   |
| Potencia máxima inversores             | 10.32 MW                                |   |
| Potencia total módulos fotovoltaicos   | 13.585 MWp                              |   |
| Potencia instalada (1)                 | 10.32 MWins                             |   |
| Superficie vallada del PFV             | 25.18                                   |   |

- (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 LAS NIEVES                    |  | Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)<br>Profesional SANZ OSORIO, JAVIER |
|---|--|---|
| Datos generales                             |  |   |
| Promotor                                    | ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 57, S.L.. |   |
| Término municipal del módulo eólico         | Tabuenca y Rueda de Jalón                |   |
| Potencia nominal unitaria del aerogenerador | 5 MW – 3,59 MW                           |   |
| Potencia instalada                          | 13,59 MW                                 |   |

## 2. Antecedentes

ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 57, S.L. con CIF B- 88154489 es una sociedad perteneciente al grupo Investment Power Conservation.

En Investment Power Conservation 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 CO<sub>2</sub>.

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

|  |  |
|--|--|
|  <p>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS<br/>INDUSTRIALES DE ARAGÓN</p> <p>VISADO : VIZA231577</p> <p><a href="http://cogitiaragon.es/visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C">http://cogitiaragon.es/visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C</a></p> | <p>24/8<br/>2023</p> <p>Habilitación Profesional SANZ OSORIO, JAVIER Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)</p> |
|--|--|

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 m<sup>2</sup>/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.

El siguiente proyecto de la instalación Hibridación Las Nieves ha sido admitido por la DGEM el 23 de febrero de 2023.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231577  
<http://cogitiaragon.es/visado.net/validacion/2894VEH65BRRE07C>

|              |                          |   |
|--------------|--------------------------|---|
| 24/8<br>2023 | Habilitación Profesional | Coleg. 6134 (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 57, S.L.
- CIF: B-88154489
- Domicilio social: **C/ Serrano 76, 7º Derecha, 28006, Madrid**

|   |   |
|---|---|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS<br/>INDUSTRIALES DE ARAGÓN</b><br><b>VISADO : VIZA231577</b><br><a href="http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C">http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C</a> |   |
| 24/8<br>2023  | Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)<br>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, NIE-01 y NIE-02 de 5 MW de potencia nominal unitaria y NIE-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 4. Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30 de los aerogeneradores del Parque Eólico Las Nieves.*

| AEROGENERADOR | UTM X   | UTM Y     | COTA Z | MODELO AEROGENERADOR       | VISADO : VIZA23/57 | 24/8 2023 | Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) |
|---------------|---------|-----------|--------|----------------------------|--------------------|-----------|--|
| NIE-01        | 625.583 | 4.612.969 | 567,00 | Aerogenerador GE158-5,0 MW | VERIFICAR PRC      |           |  |
| NIE-02        | 626.943 | 4.611.892 | 547,00 | Aerogenerador GE158-5,0 MW |                    |           |  |
| NIE-03        | 627.501 | 4.612.657 | 529,00 | Aerogenerador GE158-5,0 MW |                    |           |  |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA23/57  
<http://coxitaragon.es/visado/verificarCS.aspx?CSC=23907>

24/8 2023  
Habilitación Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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

*Tabla 5. Vértices de la poligonal delimitadora del Parque Eólico Las Nieves.*

| VERTICE | X       | Y         |
|---------|---------|-----------|
| 1       | 628.302 | 4.611.928 |
| 2       | 626.786 | 4.611.562 |
| 3       | 625.149 | 4.613.160 |
| 4       | 625.544 | 4.613.688 |
| 5       | 630.269 | 4.612.234 |

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.

#### 5.1.1 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 6. Vértices de la poligonal delimitadora del Parque Fotovoltaico Las Nieves.*

| <b>POLIGONAL PFV HIB LAS NIEVES</b> |           |            |
|-------------------------------------|-----------|------------|
| <b>Datos Generales</b>              |           |            |
| <b>VERTICE</b>                      | <b>X</b>  | <b>Y</b>   |
| 1                                   | 635051.20 | 4610401.73 |
| 2                                   | 635036.53 | 4610381.33 |
| 3                                   | 635036.34 | 4610370.55 |
| 4                                   | 635066.87 | 4610370.10 |
| 5                                   | 635081.94 | 4610366.37 |
| 6                                   | 635092.60 | 4610359.12 |
| 7                                   | 635101.58 | 4610348.93 |
| 8                                   | 635094.89 | 4610334.04 |
| 9                                   | 635113.23 | 4610315.50 |
| 10                                  | 635120.75 | 4610302.97 |
| 11                                  | 635122.01 | 4610289.25 |

| <b>POLIGONAL PFV HIB LAS NIEVES</b> |           |            |
|-------------------------------------|-----------|------------|
| <b>Datos Generales</b>              |           |            |
| <b>VERTICE</b>                      | <b>X</b>  | <b>Y</b>   |
| 12                                  | 635099.75 | 4610270.05 |
| 13                                  | 635102.79 | 4610267.73 |
| 14                                  | 635157.53 | 4610225.86 |
| 15                                  | 635172.48 | 4610209.60 |
| 16                                  | 635187.43 | 4610198.96 |
| 17                                  | 635205.38 | 4610184.89 |
| 18                                  | 635206.01 | 4610170.26 |
| 19                                  | 635206.22 | 4610114.93 |
| 20                                  | 635165.23 | 4610109.67 |
| 21                                  | 635112.22 | 4610125.22 |
| 22                                  | 635068.63 | 4610134.41 |



| POLIGONAL PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| 23                           | 635050.26 | 4610137.64 |
| 24                           | 634979.45 | 4610153.76 |
| 25                           | 634951.70 | 4610155.95 |
| 26                           | 634942.25 | 4610156.20 |
| 27                           | 634901.10 | 4610161.02 |
| 28                           | 634860.11 | 4610169.92 |
| 29                           | 634857.20 | 4610170.21 |
| 30                           | 634825.91 | 4610168.94 |
| 31                           | 634814.40 | 4610170.74 |
| 32                           | 634779.16 | 4610177.12 |
| 33                           | 634758.78 | 4610179.90 |
| 34                           | 634741.14 | 4610183.53 |
| 35                           | 634701.04 | 4610192.45 |
| 36                           | 634672.63 | 4610198.10 |
| 37                           | 634665.77 | 4610202.21 |
| 38                           | 634654.64 | 4610201.30 |
| 39                           | 634641.97 | 4610203.58 |
| 40                           | 634624.50 | 4610206.66 |
| 41                           | 634588.94 | 4610211.99 |
| 42                           | 634568.21 | 4610215.55 |
| 43                           | 634525.49 | 4610220.02 |
| 44                           | 634502.96 | 4610222.91 |
| 45                           | 634492.35 | 4610224.08 |
| 46                           | 634465.95 | 4610228.52 |
| 47                           | 634428.31 | 4610234.55 |
| 48                           | 634424.85 | 4610235.22 |
| 49                           | 634423.55 | 4610235.47 |
| 50                           | 634377.17 | 4610244.69 |
| 51                           | 634347.23 | 4610250.53 |
| 52                           | 634281.70 | 4610267.59 |
| 53                           | 634276.96 | 4610271.17 |
| 54                           | 634273.94 | 4610272.61 |
| 55                           | 634244.36 | 4610283.34 |
| 56                           | 634210.06 | 4610293.72 |
| 57                           | 634197.68 | 4610295.86 |
| 58                           | 634188.17 | 4610299.42 |
| 59                           | 634193.21 | 4610334.16 |
| 60                           | 634198.37 | 4610342.04 |
| 61                           | 634203.40 | 4610346.89 |

| POLIGONAL PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| 62                           | 634201.24 | 4610352.66 |
| 63                           | 634186.14 | 4610364.12 |
| 64                           | 634143.95 | 4610387.03 |
| 65                           | 634157.81 | 4610412.75 |
| 66                           | 634165.01 | 4610437.36 |
| 67                           | 634162.90 | 4610452.48 |
| 68                           | 634169.01 | 4610456.03 |
| 69                           | 634177.70 | 4610458.15 |
| 70                           | 634188.49 | 4610460.75 |
| 71                           | 634198.64 | 4610462.48 |
| 72                           | 634210.42 | 4610465.39 |
| 73                           | 634221.29 | 4610467.94 |
| 74                           | 634235.15 | 4610469.63 |
| 75                           | 634246.48 | 4610470.49 |
| 76                           | 634258.02 | 4610471.63 |
| 77                           | 634269.04 | 4610471.63 |
| 78                           | 634279.79 | 4610470.48 |
| 79                           | 634289.46 | 4610470.48 |
| 80                           | 634299.91 | 4610470.19 |
| 81                           | 634317.40 | 4610470.19 |
| 82                           | 634319.55 | 4610470.19 |
| 83                           | 634346.21 | 4610469.33 |
| 84                           | 634362.97 | 4610468.47 |
| 85                           | 634370.18 | 4610476.56 |
| 86                           | 634365.11 | 4610508.54 |
| 87                           | 634363.23 | 4610516.06 |
| 88                           | 634361.08 | 4610519.52 |
| 89                           | 634361.45 | 4610527.93 |
| 90                           | 634369.04 | 4610534.60 |
| 91                           | 634410.73 | 4610531.03 |
| 92                           | 634470.01 | 4610522.56 |
| 93                           | 634485.04 | 4610521.61 |
| 94                           | 634485.05 | 4610521.61 |
| 95                           | 634539.50 | 4610518.20 |
| 96                           | 634550.39 | 4610523.56 |
| 97                           | 634593.57 | 4610525.64 |
| 98                           | 634610.04 | 4610529.49 |
| 99                           | 634642.25 | 4610537.98 |
| 100                          | 634646.25 | 4610529.54 |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231577  
<http://cogitiaragon.esvisado.net/validarcSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C>

24/8  
2023

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

| POLIGONAL PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| 101                          | 634649.60 | 4610523.23 |
| 102                          | 634650.57 | 4610521.66 |
| 103                          | 634655.52 | 4610513.62 |
| 104                          | 634665.13 | 4610499.73 |
| 105                          | 634671.61 | 4610490.45 |
| 106                          | 634690.14 | 4610466.63 |
| 107                          | 634702.72 | 4610464.55 |
| 108                          | 634710.30 | 4610461.16 |
| 109                          | 634709.98 | 4610454.50 |
| 110                          | 634705.32 | 4610444.71 |
| 111                          | 634707.51 | 4610440.52 |
| 112                          | 634716.14 | 4610439.98 |
| 113                          | 634731.18 | 4610445.07 |
| 114                          | 634733.91 | 4610453.58 |
| 115                          | 634766.67 | 4610450.82 |
| 116                          | 634769.73 | 4610450.38 |
| 117                          | 634787.88 | 4610448.91 |
| 118                          | 634794.47 | 4610449.20 |

| POLIGONAL PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| 119                          | 634806.47 | 4610449.19 |
| 120                          | 634821.39 | 4610451.75 |
| 121                          | 634825.01 | 4610452.37 |
| 122                          | 634835.34 | 4610452.93 |
| 123                          | 634849.22 | 4610451.82 |
| 124                          | 634861.10 | 4610448.64 |
| 125                          | 634861.85 | 4610448.44 |
| 126                          | 634882.14 | 4610443.25 |
| 127                          | 634901.13 | 4610438.37 |
| 128                          | 634909.49 | 4610435.92 |
| 129                          | 634915.97 | 4610434.02 |
| 130                          | 634930.63 | 4610431.10 |
| 131                          | 634945.17 | 4610428.77 |
| 132                          | 634965.44 | 4610425.89 |
| 133                          | 634985.48 | 4610422.49 |
| 134                          | 634987.33 | 4610422.18 |
| 135                          | 635003.34 | 4610417.65 |
| 136                          | 635028.94 | 4610408.80 |

*Tabla 7. Vértices del vallado perimetral del Parque Fotovoltaico Las Nieves.*

| VALLADO PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| 1                          | 635047.97 | 4610400.66 |
| 2                          | 635034.54 | 4610381.99 |
| 3                          | 635034.30 | 4610368.58 |
| 4                          | 635066.61 | 4610368.10 |
| 5                          | 635081.11 | 4610364.51 |
| 6                          | 635091.27 | 4610357.61 |
| 7                          | 635099.23 | 4610348.57 |
| 8                          | 635092.50 | 4610333.61 |
| 9                          | 635111.64 | 4610314.26 |
| 10                         | 635118.80 | 4610302.33 |
| 11                         | 635119.92 | 4610290.09 |
| 12                         | 635096.58 | 4610269.96 |
| 13                         | 635101.58 | 4610266.14 |
| 14                         | 635156.17 | 4610224.38 |
| 15                         | 635171.15 | 4610208.09 |

| VALLADO PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| 16                         | 635186.23 | 4610197.36 |
| 17                         | 635203.42 | 4610183.88 |
| 18                         | 635204.01 | 4610170.21 |
| 19                         | 635204.22 | 4610116.69 |
| 20                         | 635165.39 | 4610111.70 |
| 21                         | 635112.71 | 4610127.16 |
| 22                         | 635069.01 | 4610136.37 |
| 23                         | 635050.66 | 4610139.60 |
| 24                         | 634979.75 | 4610155.74 |
| 25                         | 634951.80 | 4610157.95 |
| 26                         | 634942.39 | 4610158.19 |
| 27                         | 634901.43 | 4610162.99 |
| 28                         | 634860.42 | 4610171.90 |
| 29                         | 634857.25 | 4610172.21 |
| 30                         | 634826.02 | 4610170.94 |

| VALLADO PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| 31                         | 634814.73 | 4610172.71 |
| 32                         | 634779.47 | 4610179.09 |
| 33                         | 634759.12 | 4610181.87 |
| 34                         | 634741.56 | 4610185.49 |
| 35                         | 634701.45 | 4610194.41 |
| 36                         | 634673.36 | 4610199.99 |
| 37                         | 634666.24 | 4610204.26 |
| 38                         | 634654.73 | 4610203.31 |
| 39                         | 634642.32 | 4610205.55 |
| 40                         | 634624.82 | 4610208.63 |
| 41                         | 634589.26 | 4610213.96 |
| 42                         | 634568.48 | 4610217.53 |
| 43                         | 634525.72 | 4610222.01 |
| 44                         | 634503.19 | 4610224.90 |
| 45                         | 634492.63 | 4610226.06 |
| 46                         | 634466.27 | 4610230.49 |
| 47                         | 634428.66 | 4610236.52 |
| 48                         | 634423.94 | 4610237.43 |
| 49                         | 634377.56 | 4610246.65 |
| 50                         | 634347.68 | 4610252.48 |
| 51                         | 634282.59 | 4610269.42 |
| 52                         | 634278.00 | 4610272.89 |
| 53                         | 634274.71 | 4610274.46 |
| 54                         | 634244.99 | 4610285.23 |
| 55                         | 634210.53 | 4610295.67 |
| 56                         | 634198.21 | 4610297.80 |
| 57                         | 634190.38 | 4610300.72 |
| 58                         | 634195.12 | 4610333.43 |
| 59                         | 634199.92 | 4610340.76 |
| 60                         | 634205.74 | 4610346.36 |
| 61                         | 634202.91 | 4610353.90 |
| 62                         | 634187.23 | 4610365.81 |
| 63                         | 634146.66 | 4610387.83 |
| 64                         | 634159.67 | 4610411.99 |
| 65                         | 634167.05 | 4610437.21 |
| 66                         | 634165.07 | 4610451.42 |
| 67                         | 634169.76 | 4610454.16 |
| 68                         | 634178.17 | 4610456.20 |
| 69                         | 634188.89 | 4610458.79 |

| VALLADO PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| 70                         | 634199.05 | 4610460.52 |
| 71                         | 634210.89 | 4610463.44 |
| 72                         | 634221.64 | 4610465.97 |
| 73                         | 634235.35 | 4610467.64 |
| 74                         | 634246.65 | 4610468.50 |
| 75                         | 634258.12 | 4610469.63 |
| 76                         | 634268.93 | 4610469.63 |
| 77                         | 634279.68 | 4610468.48 |
| 78                         | 634289.43 | 4610468.48 |
| 79                         | 634299.88 | 4610468.19 |
| 80                         | 634317.40 | 4610468.19 |
| 81                         | 634319.52 | 4610468.19 |
| 82                         | 634346.12 | 4610467.33 |
| 83                         | 634362.88 | 4610466.47 |
| 84                         | 634372.16 | 4610476.87 |
| 85                         | 634367.08 | 4610508.94 |
| 86                         | 634365.09 | 4610516.85 |
| 87                         | 634363.10 | 4610520.05 |
| 88                         | 634363.45 | 4610527.84 |
| 89                         | 634368.87 | 4610532.60 |
| 90                         | 634410.50 | 4610529.04 |
| 91                         | 634469.80 | 4610520.57 |
| 92                         | 634484.92 | 4610519.62 |
| 93                         | 634484.92 | 4610519.62 |
| 94                         | 634539.90 | 4610516.17 |
| 95                         | 634550.90 | 4610521.58 |
| 96                         | 634593.85 | 4610523.65 |
| 97                         | 634610.52 | 4610527.55 |
| 98                         | 634641.15 | 4610535.63 |
| 99                         | 634644.46 | 4610528.64 |
| 100                        | 634647.86 | 4610522.24 |
| 101                        | 634648.86 | 4610520.61 |
| 102                        | 634653.85 | 4610512.53 |
| 103                        | 634663.49 | 4610498.59 |
| 104                        | 634670.00 | 4610489.26 |
| 105                        | 634689.04 | 4610464.78 |
| 106                        | 634702.14 | 4610462.62 |
| 107                        | 634708.24 | 4610459.89 |
| 108                        | 634708.00 | 4610454.99 |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA23/577  
<http://cogitiaragon.es/visado.net/altarcsv.aspx?CSV=2B94VEH6SBRPE07C>

24/8  
2023

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

| VALLADO PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| 109                        | 634703.08 | 4610444.67 |
| 110                        | 634706.26 | 4610438.60 |
| 111                        | 634716.41 | 4610437.96 |
| 112                        | 634732.78 | 4610443.50 |
| 113                        | 634735.33 | 4610451.45 |
| 114                        | 634766.44 | 4610448.83 |
| 115                        | 634769.50 | 4610448.39 |
| 116                        | 634787.85 | 4610446.90 |
| 117                        | 634794.52 | 4610447.20 |
| 118                        | 634806.64 | 4610447.19 |
| 119                        | 634821.73 | 4610449.78 |
| 120                        | 634825.23 | 4610450.38 |
| 121                        | 634835.31 | 4610450.92 |

| VALLADO PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| 122                        | 634848.88 | 4610449.84 |
| 123                        | 634861.34 | 4610446.51 |
| 124                        | 634881.64 | 4610441.31 |
| 125                        | 634900.60 | 4610436.44 |
| 126                        | 634908.93 | 4610434.00 |
| 127                        | 634915.49 | 4610432.07 |
| 128                        | 634930.28 | 4610429.13 |
| 129                        | 634944.87 | 4610426.79 |
| 130                        | 634965.13 | 4610423.92 |
| 131                        | 634986.89 | 4610420.23 |
| 132                        | 635002.74 | 4610415.74 |
| 133                        | 635028.31 | 4610406.90 |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA23/577  
<http://cogitiaragon.e-visado.net/VisadoCSV.aspx?CSV=2894VEH65BRRE07C>

24/8  
2023

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

## 5. Descripción de la afección

### 5.1. Afección del módulo de generación eólico

Las afecciones producidas por el Parque Eólico Las Nieves sobre el Ayuntamiento de Rueda de Jalón serán debido a la realización del acceso desde la carretera A-121 cerca del p.k. 20+100, así como parte de la red de viales internos del parque eólico, el campamento de obra, la torre meteorológica y la red subterránea 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 Hibridación Las Nieves sobre el Ayuntamiento de Rueda de Jalón serán debido a la zanja de media tensión para la evacuación de la energía generada por el parque fotovoltaico hasta la Subestación Eléctrica Casablanca 220/30 kV.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231577  
<http://cogitiaragon.es/visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C>

24/8  
2023

Habilitación Coleg. 6134 (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 descriptas las instalaciones que afectan al término municipal de Rueda de Jalón.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231577  
<http://coitiaragon.es/visadon.net/validarcSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE0C>

24/8  
2023

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

Zaragoza, Junio de 2023  
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO



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

## 7. Índice

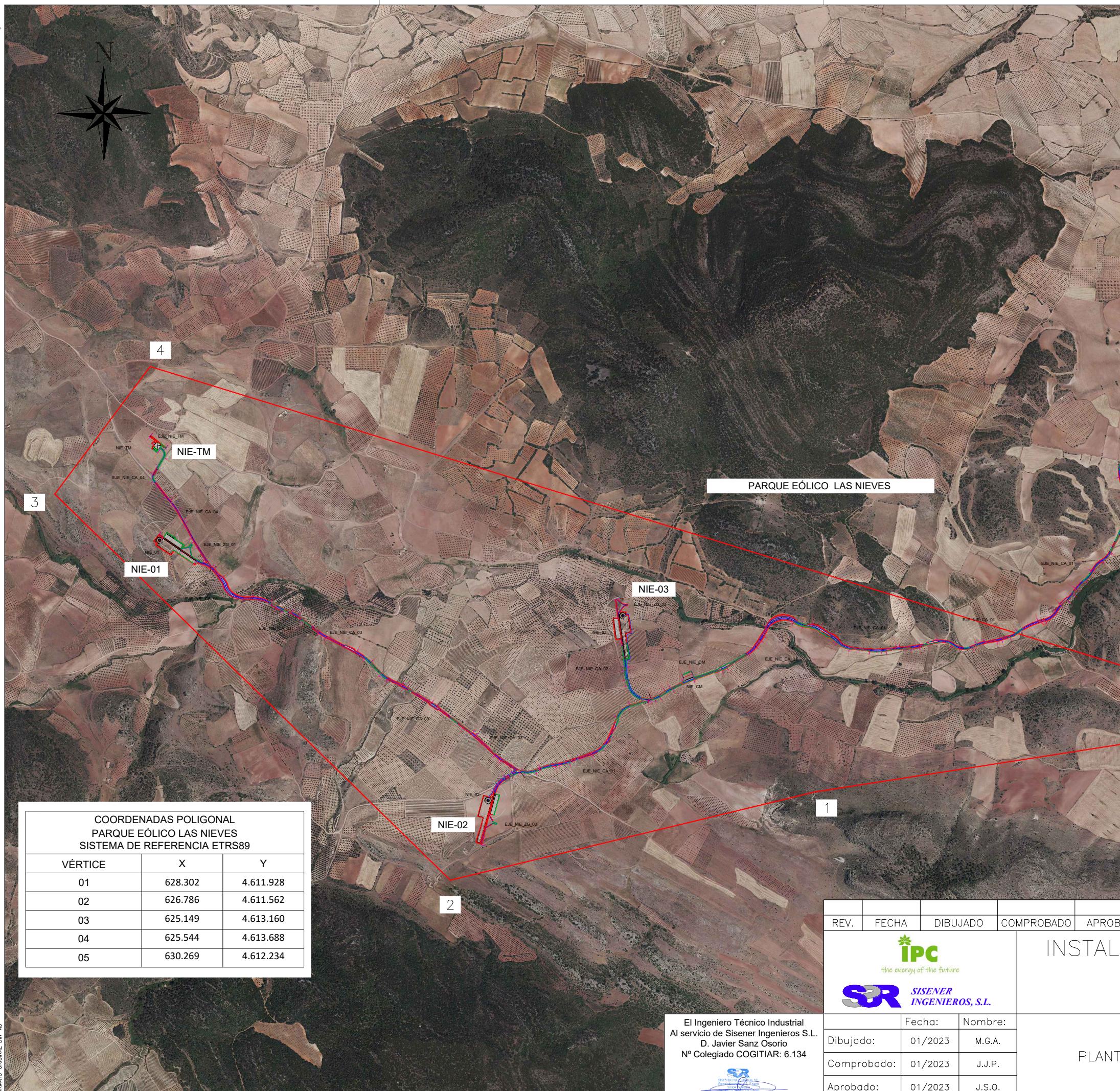
|         | <b>DESCRIPCIÓN</b>   | <b>CÓDIGO PROYECTO</b> |   |
|---------|--|------------------------|---|
| NIE-2.1 | Planta general instalación híbrida                         |                        |   |
| NIE-2.2 | Planta general instalación eólica                          |                        |   |
| NIE-2.3 | Planta general instalación fotovoltaica                    |                        |   |
| NIE-2.4 | Planta general afección Rueda de Jalón módulo fotovoltaico |                        |   |
|         | Situación módulo eólico                                    | NIE-230116-CE-DW-01    |   |
|         | Emplazamiento módulo eólico                                | NIE-230116-CE-DW-02    |   |
|         | Planta general canalizaciones módulo eólico                | NIE-230116-CE-DW-14    |   |
|         | Sección tipo zanja eléctrica módulo eólico                 | NIE-230116-CE-DW-15    |   |
|         |  |                        | <b>COGITIAR</b><br>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS<br>INDUSTRIALES DE ARAGÓN<br>VISADO : VIZA231577<br><a href="http://cogitiaragon.es/visado.net/validarcSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C">http://cogitiaragon.es/visado.net/validarcSV.aspx?CSV=2B94VEH65BRRE07C</a> |
|         |  |                        | 24/8<br>2023  |
|         |  |                        | Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)<br>Profesional SANZ OSORIO, JAVIER   |





COORDENADAS AEROGENERADORES  
PARQUE EÓLICO LAS NIEVES  
SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89

| AEROGENERADOR | X          | Y            | Z       |
|---------------|------------|--------------|---------|
| NIE-01        | 625.583,00 | 4.612.969,00 | 566,500 |
| NIE-02        | 626.943,00 | 4.611.892,00 | 554,500 |
| NIE-03        | 627.501,00 | 4.612.657,00 | 528,500 |
| NIE_TM        | 625.560,00 | 4.613.371,00 | 572,750 |



| COORDENADAS POLIGONAL<br>PARQUE EÓLICO LAS NIEVES<br>SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89 |         |           |
|---|---------|-----------|
| VÉRTICE   | X       | Y         |
| 01  | 628.302 | 4.611.928 |
| 02  | 626.786 | 4.611.562 |
| 03  | 625.149 | 4.613.160 |
| 04  | 625.544 | 4.613.688 |
| 05  | 630.269 | 4.612.234 |

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

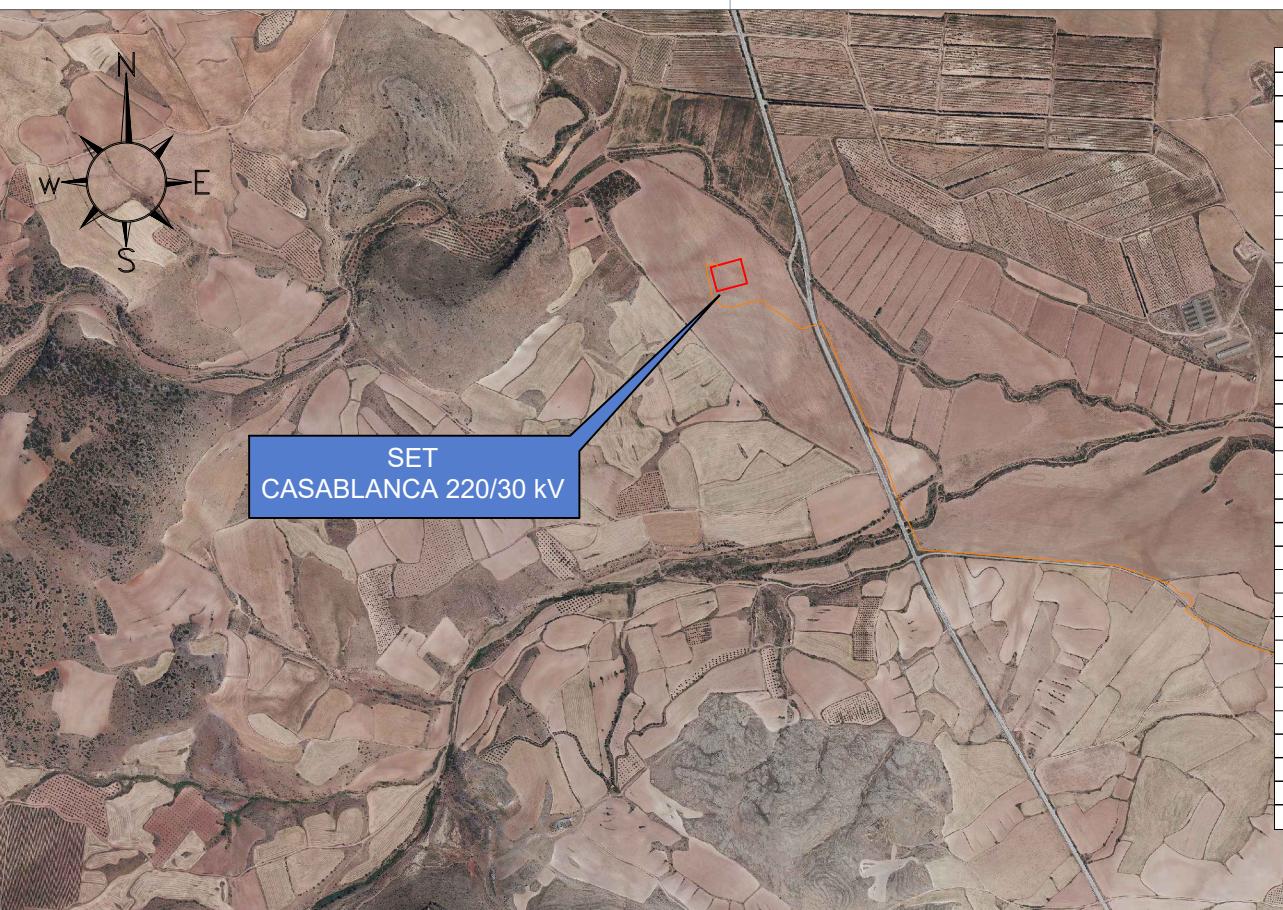
**IPC**  
the energy of the future  
**SISENER**  
**INGENIEROS, S.L.**

|             |                |
|-------------|----------------|
| Fecha:      | Nombre:        |
| Dibujado:   | 01/2023 M.G.A. |
| Comprobado: | 01/2023 J.J.P. |
| Aprobado:   | 01/2023 J.S.O. |

INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN  
LAS NIEVES

|            |          |
|------------|----------|
| Escala:    | 1/16.000 |
| Revisión:  | 00       |
| Hoja:      | 01       |
| Siguiente: | --       |
| Código:    | NIE-2.2  |

PLANTA MÓDULO GENERACIÓN EÓLICA

SET  
CASABLANCA 220/30 kV

| VEG EXT PFV HIB LAS NIEVES |           |            | VEG EXT PFV HIB LAS NIEVES |           |            | VEG EXT PFV HIB LAS NIEVES |           |            | VEG EXT PFV HIB LAS NIEVES |           |            | VEG EXT PFV HIB LAS NIEVES |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|----------------------------|-----------|------------|----------------------------|-----------|------------|----------------------------|-----------|------------|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| V-1                        | 635051,20 | 4610401,73 | V-31                       | 634814,40 | 4610170,74 | V-61                       | 634203,40 | 4610346,89 | V-91                       | 634410,73 | 4610531,03 | V-121                      | 634825,01 | 4610452,37 |
| V-2                        | 635036,53 | 4610381,33 | V-32                       | 634779,16 | 4610177,12 | V-62                       | 634201,24 | 4610352,66 | V-92                       | 634470,01 | 4610522,56 | V-122                      | 634835,34 | 4610452,93 |
| V-3                        | 635036,34 | 4610370,55 | V-33                       | 634758,78 | 4610179,90 | V-63                       | 634186,14 | 4610364,12 | V-93                       | 634485,04 | 4610521,61 | V-123                      | 634849,22 | 4610451,82 |
| V-4                        | 635066,87 | 4610370,10 | V-34                       | 634741,14 | 4610183,53 | V-64                       | 634143,95 | 4610387,03 | V-94                       | 634485,05 | 4610521,61 | V-124                      | 634861,10 | 4610448,64 |
| V-5                        | 635081,94 | 4610366,37 | V-35                       | 634701,04 | 4610192,45 | V-65                       | 634157,81 | 4610412,75 | V-95                       | 634539,50 | 4610518,20 | V-125                      | 634861,85 | 4610448,44 |
| V-6                        | 635092,60 | 4610359,12 | V-36                       | 634672,63 | 4610198,10 | V-66                       | 634165,01 | 4610437,36 | V-96                       | 634550,39 | 4610523,56 | V-126                      | 634882,14 | 4610443,25 |
| V-7                        | 635101,58 | 4610348,93 | V-37                       | 634665,77 | 4610202,21 | V-67                       | 634162,90 | 4610452,48 | V-97                       | 634593,57 | 4610525,64 | V-127                      | 634901,13 | 4610438,37 |
| V-8                        | 635094,89 | 4610334,04 | V-38                       | 634654,64 | 4610201,30 | V-68                       | 634169,01 | 4610456,03 | V-98                       | 634610,04 | 4610529,49 | V-128                      | 634909,49 | 4610435,92 |
| V-9                        | 635113,23 | 4610315,50 | V-39                       | 634641,97 | 4610203,58 | V-69                       | 634177,70 | 4610458,15 | V-99                       | 634642,25 | 4610537,98 | V-129                      | 634915,97 | 4610434,02 |
| V-10                       | 635120,75 | 4610302,97 | V-40                       | 634624,50 | 4610206,66 | V-70                       | 634188,49 | 4610460,75 | V-130                      | 634930,63 | 4610431,10 | V-131                      | 634945,17 | 4610428,77 |
| V-11                       | 635122,01 | 4610289,25 | V-41                       | 634588,94 | 4610211,99 | V-71                       | 634198,64 | 4610462,48 | V-132                      | 634965,44 | 4610425,89 | V-133                      | 634985,48 | 4610423,49 |
| V-12                       | 635099,75 | 4610270,05 | V-42                       | 634568,21 | 4610215,55 | V-72                       | 634210,42 | 4610465,39 | V-134                      | 634987,33 | 4610425,50 | V-135                      | 635003,34 | 4610425,65 |
| V-13                       | 635102,79 | 4610267,73 | V-43                       | 634525,49 | 4610220,02 | V-73                       | 634221,29 | 4610467,94 | V-136                      | 635028,94 | 4610424,00 | V-137                      | 634994,84 | 4610423,49 |
| V-14                       | 635157,53 | 4610225,86 | V-44                       | 634502,96 | 4610222,91 | V-74                       | 634235,15 | 4610469,63 | V-138                      | 634999,84 | 4610423,49 | V-139                      | 635004,84 | 4610423,49 |
| V-15                       | 635172,48 | 4610209,60 | V-45                       | 634492,35 | 4610224,08 | V-75                       | 634246,48 | 4610470,49 | V-140                      | 634999,84 | 4610423,49 | V-141                      | 635004,84 | 4610423,49 |
| V-16                       | 635187,43 | 4610198,96 | V-46                       | 634465,95 | 4610228,52 | V-76                       | 634258,02 | 4610471,63 | V-142                      | 634999,84 | 4610423,49 | V-143                      | 635004,84 | 4610423,49 |
| V-17                       | 635205,38 | 4610184,89 | V-47                       | 634428,31 | 4610234,55 | V-77                       | 634269,04 | 4610471,63 | V-144                      | 634999,84 | 4610423,49 | V-145                      | 635004,84 | 4610423,49 |
| V-18                       | 635206,01 | 4610170,26 | V-48                       | 634424,85 | 4610235,22 | V-78                       | 634279,79 | 4610470,48 | V-146                      | 634999,84 | 4610423,49 | V-147                      | 635004,84 | 4610423,49 |
| V-19                       | 635206,22 | 4610114,93 | V-49                       | 634423,55 | 4610235,47 | V-79                       | 634289,46 | 4610470,48 | V-148                      | 634999,84 | 4610423,49 | V-149                      | 635004,84 | 4610423,49 |
| V-20                       | 635165,23 | 4610109,67 | V-50                       | 634377,17 | 4610244,69 | V-80                       | 634299,91 | 4610470,19 | V-150                      | 634709,98 | 4610454,50 | V-151                      | 634705,32 | 4610444,71 |
| V-21                       | 635112,22 | 4610125,22 | V-51                       | 634347,23 | 4610250,53 | V-81                       | 634317,40 | 4610470,19 | V-152                      | 634707,51 | 4610440,52 | V-153                      | 634716,14 | 4610439,98 |
| V-22                       | 635068,63 | 4610134,41 | V-52                       | 634281,70 | 4610267,59 | V-82                       | 634319,55 | 4610470,19 | V-154                      | 634731,18 | 4610445,07 | V-155                      | 634733,91 | 4610453,58 |
| V-23                       | 635050,26 | 4610137,64 | V-53                       | 634276,96 | 4610271,17 | V-83                       | 634346,21 | 4610469,33 | V-156                      | 634766,67 | 4610450,82 | V-157                      | 634769,73 | 4610450,38 |
| V-24                       | 634979,45 | 4610153,76 | V-54                       | 634273,94 | 4610272,61 | V-84                       | 634362,97 | 4610468,47 | V-158                      | 634787,88 | 4610448,91 | V-159                      | 634794,47 | 4610449,20 |
| V-25                       | 634951,70 | 4610155,95 | V-55                       | 634244,36 | 4610283,34 | V-85                       | 634370,18 | 4610476,56 | V-160                      | 634806,47 | 4610449,19 | V-161                      | 634809,47 | 4610449,19 |
| V-26                       | 634942,25 | 4610156,20 | V-56                       | 634210,06 | 4610293,72 | V-86                       | 634365,11 | 4610508,54 | V-162                      | 634812,84 | 4610450,38 | V-163                      | 634816,47 | 4610450,38 |
| V-27                       | 634901,10 | 4610161,02 | V-57                       | 634197,68 | 4610295,86 | V-87                       | 634363,23 | 4610516,06 | V-164                      | 634820,47 | 4610451,93 | V-165                      | 634824,47 | 4610451,93 |
| V-28                       | 634860,11 | 4610169,92 | V-58                       | 634188,17 | 4610299,42 | V-88                       | 634361,08 | 4610519,52 | V-166                      | 634828,47 | 4610452,93 | V-167                      | 634832,47 | 4610452,93 |
| V-29                       | 634857,20 | 4610170,21 | V-59                       | 634193,21 | 4610334,16 | V-89                       | 634361,45 | 4610527,93 | V-168                      | 634836,47 | 4610453,93 | V-169                      | 634840,47 | 4610453,93 |
| V-30                       | 634825,91 | 4610168,94 | V-60                       | 634198,37 | 4610342,04 | V-90                       | 634369,04 | 4610534,60 | V-170                      | 634821,39 | 4610451,75 | V-171                      | 634825,39 | 4610451,75 |

PLANTA FOTOVOLTAICA  
FV LAS NIEVES - 13,585 MWp

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

IPPC  
the energy of the future  
SISENER  
INGENIEROS, S.L.

REV. FECHA DIBUJADO COMPROBADO APROBADO MODIFICACIÓN

| Fecha: | Nombre: |
|--------|---------|
| 01/23  | C.A.G.  |
| 01/23  | D.C.C.  |
| 01/23  | J.S.O.  |

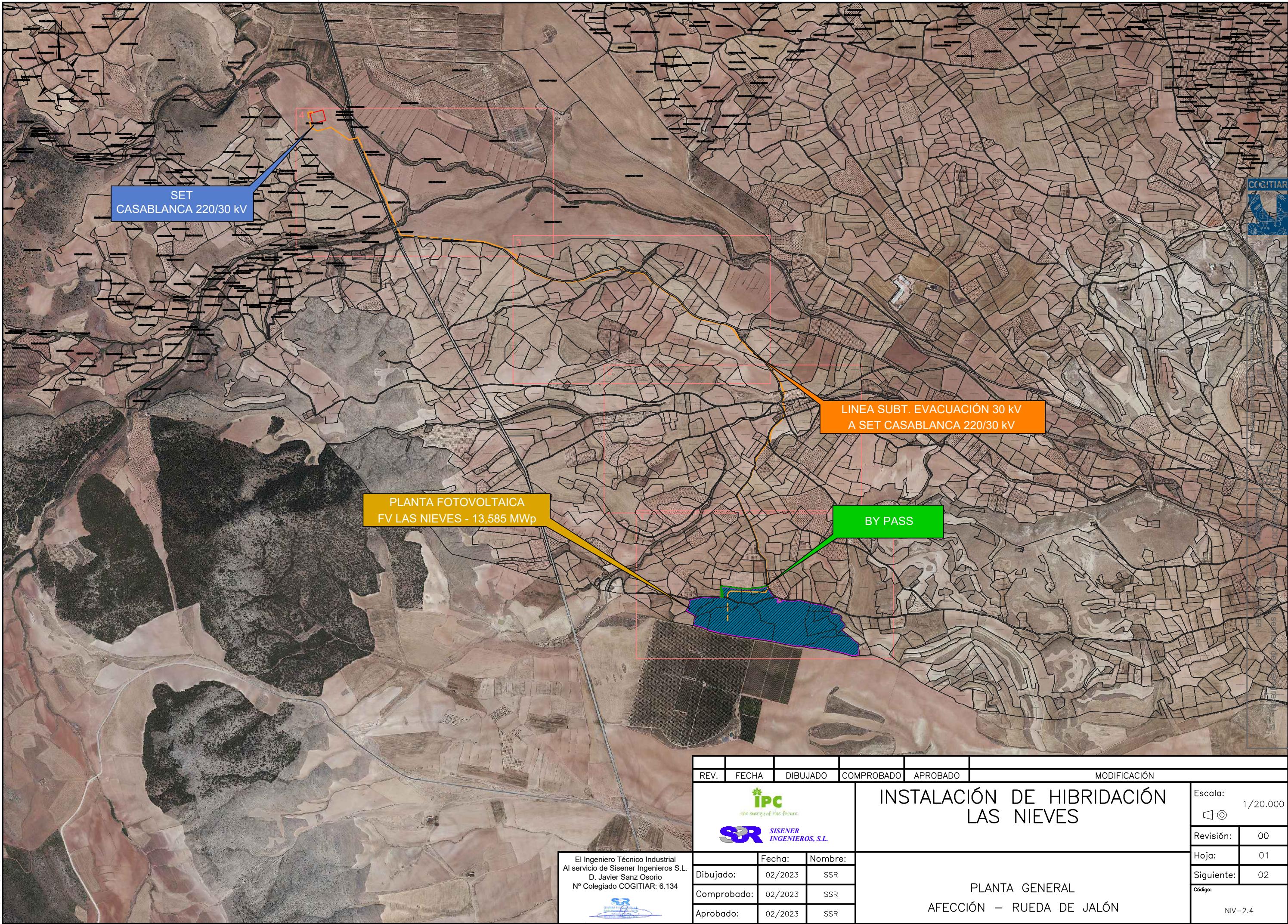
INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN  
LAS NIEVES

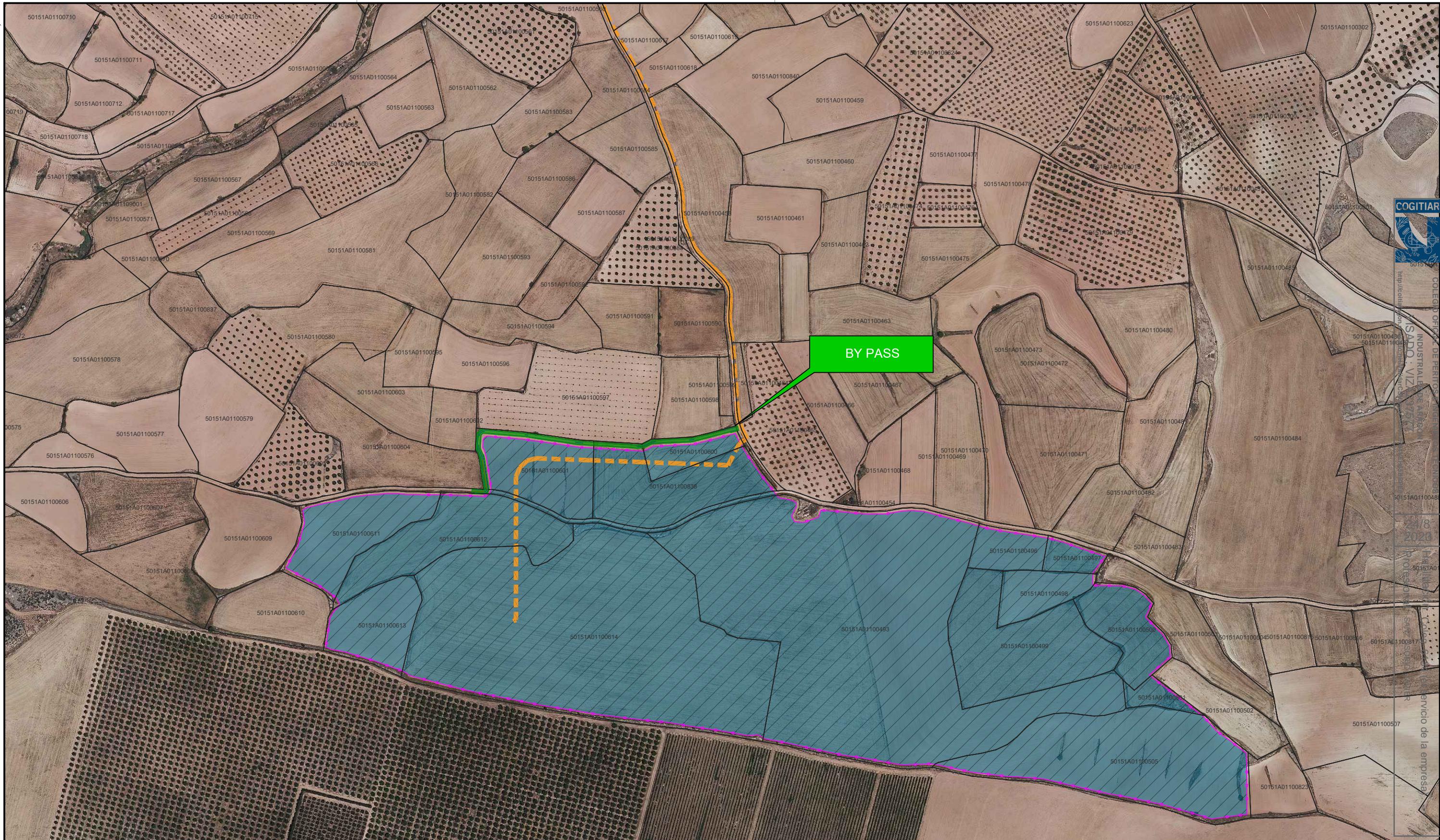
PLANTA MÓDULO DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA

Escala: 1:20.000  
Revisión: 00  
Hoja: 03  
Siguiente: —  
Código: NIE-2.3

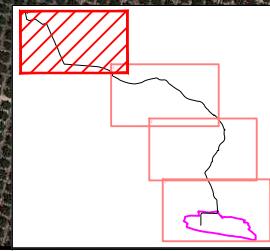
COGITIAR  
Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA 2023/07/27  
http://cojitaragon.e-levaldado.net/validarcv/  
RUTA: 2023/07/27/1000040434/HIBRIDACION LAS NIEVES  
Profesional  
Sanz Osorio, JAVIER  
Habilitación Colegiado 6134 del servicio de la expresión)

24/8  
2023





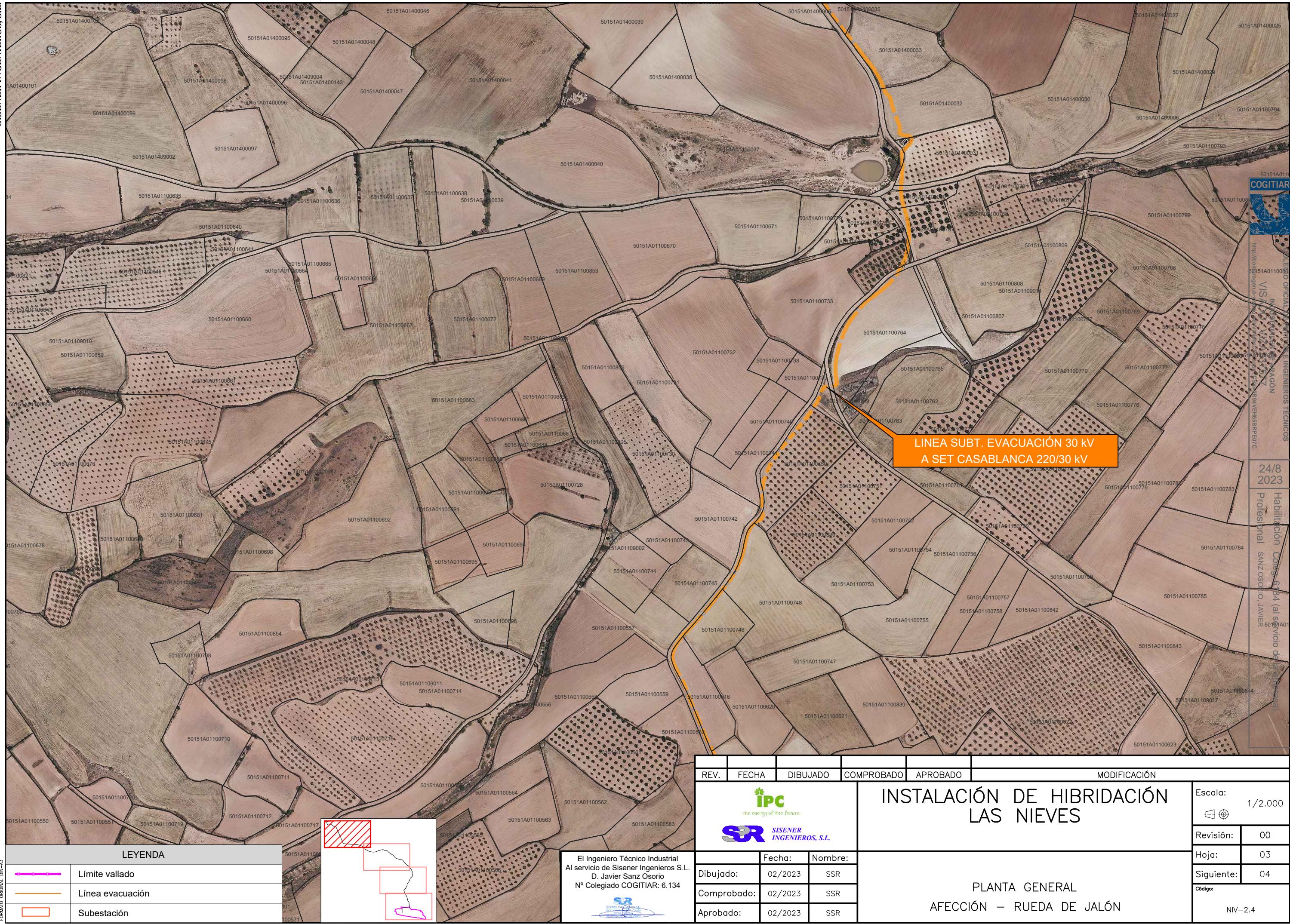
## LEYENDA

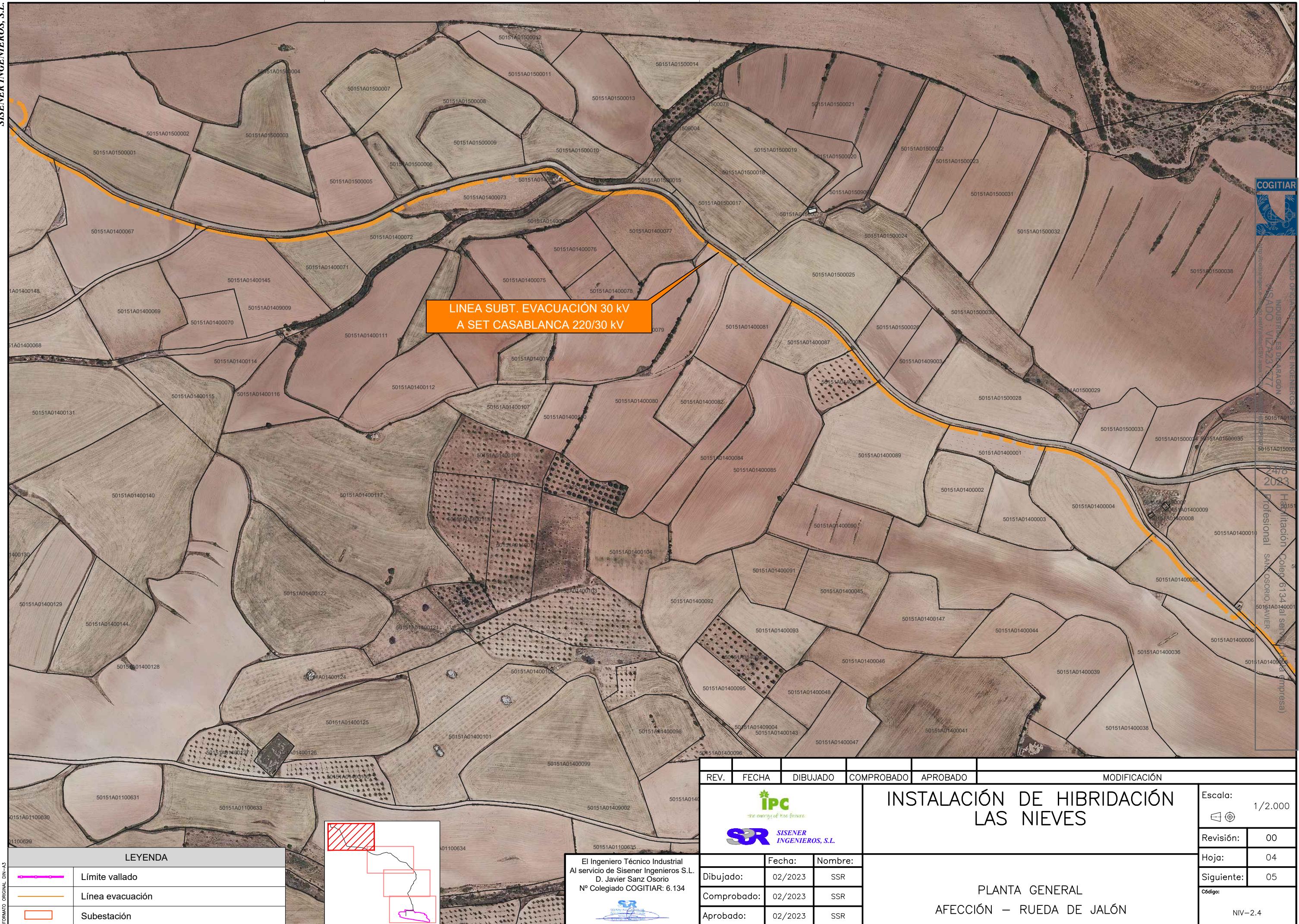


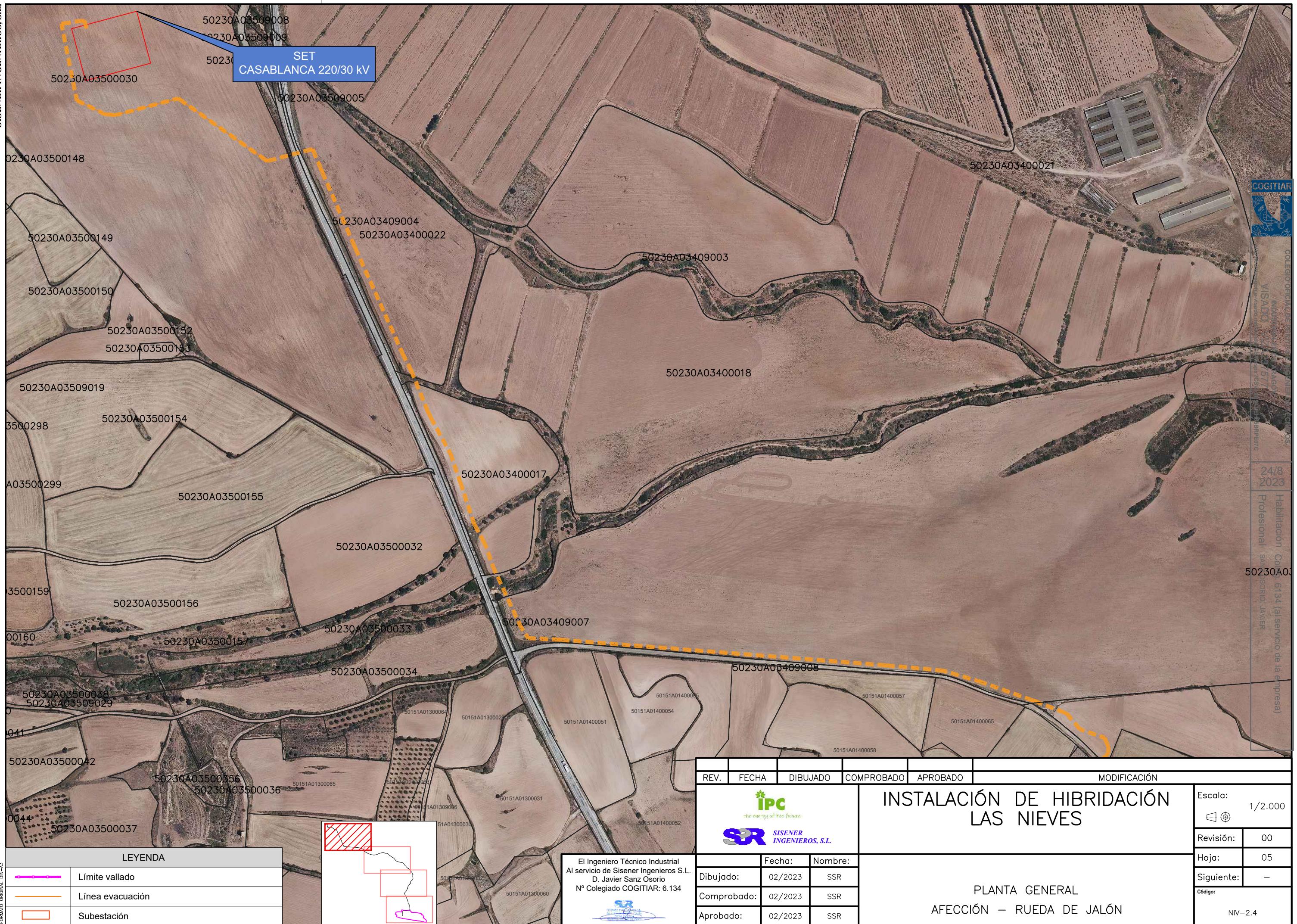
El Ingeniero Técnico Industrial  
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.  
D. Javier Sanz Osorio  
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

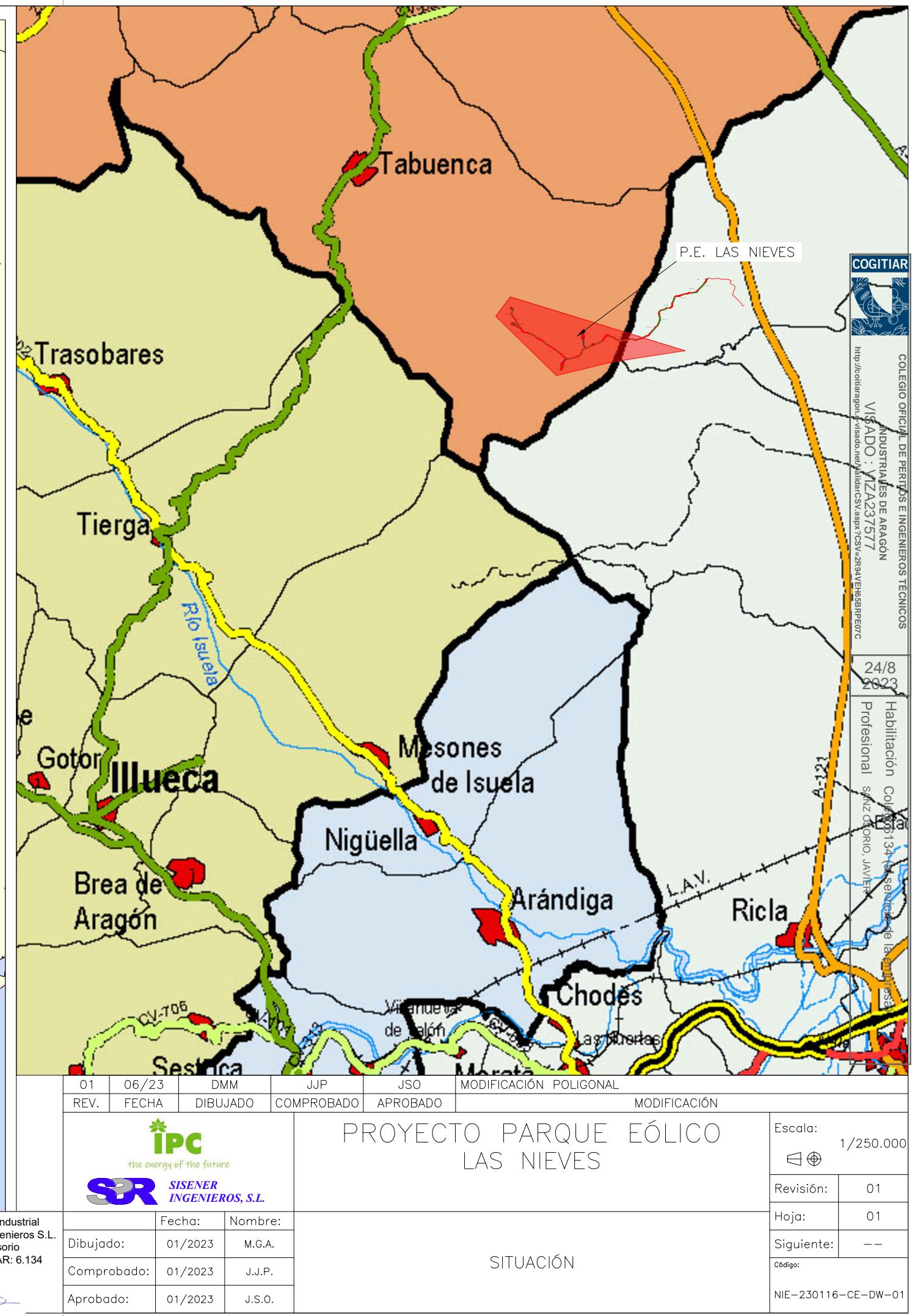
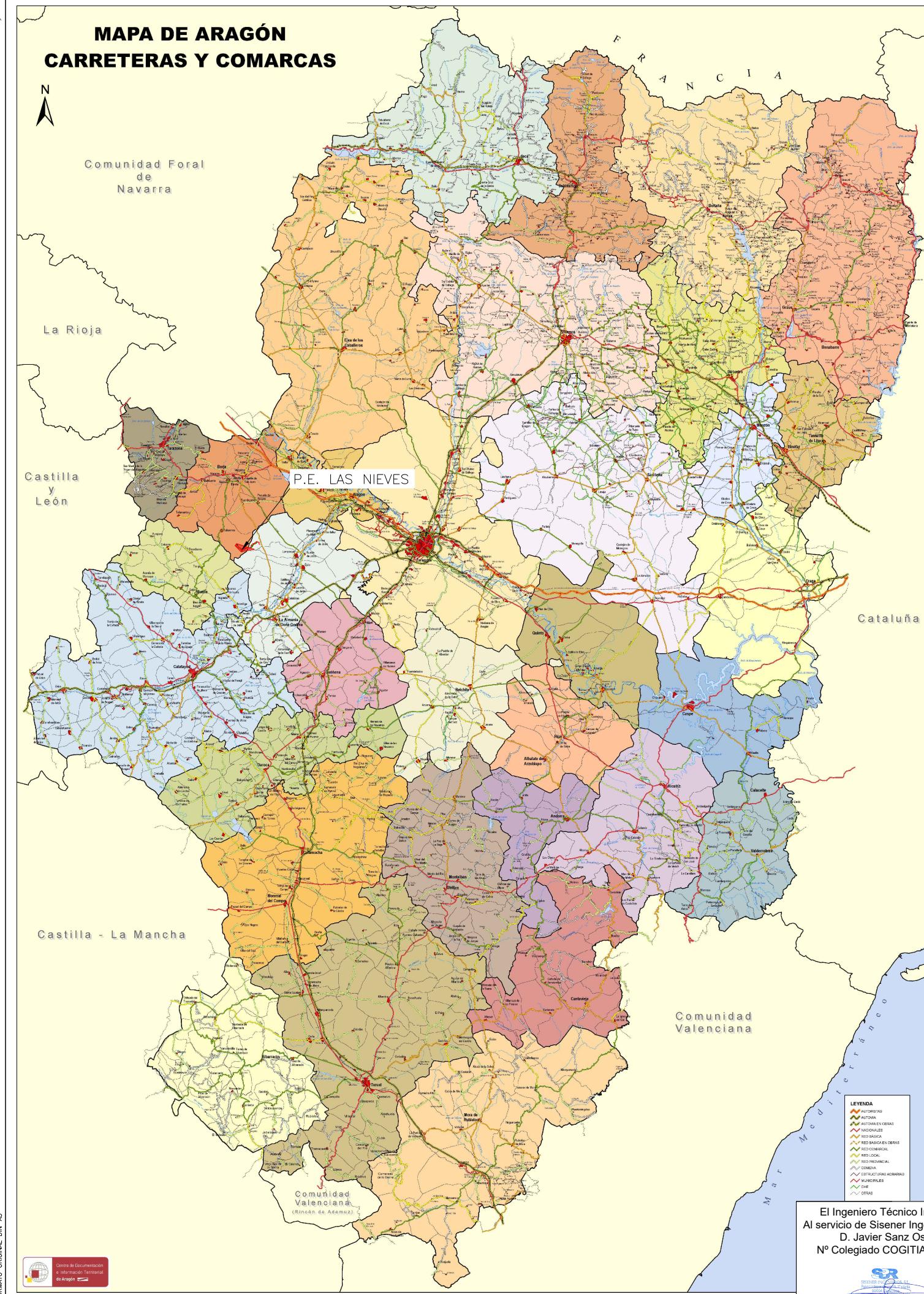


| REV.   | FECHA | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN       |
|--|-------|----------|------------|----------|--------------------|
|  |       |          |            |          |                    |
| <b>INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN LAS NIEVES</b> |       |          |            |          |                    |
| PLANTA GENERAL<br>AFECCIÓN – RUEDA DE JALÓN  |       |          |            |          |                    |
|  |       |          |            |          | Escala:<br>1/2.000 |
|  |       |          |            |          | Revisión: 00       |
|  |       |          |            |          | Hoja: 02           |
|  |       |          |            |          | Siguiente: 03      |
|  |       |          |            |          | Código:<br>NIV-2.4 |

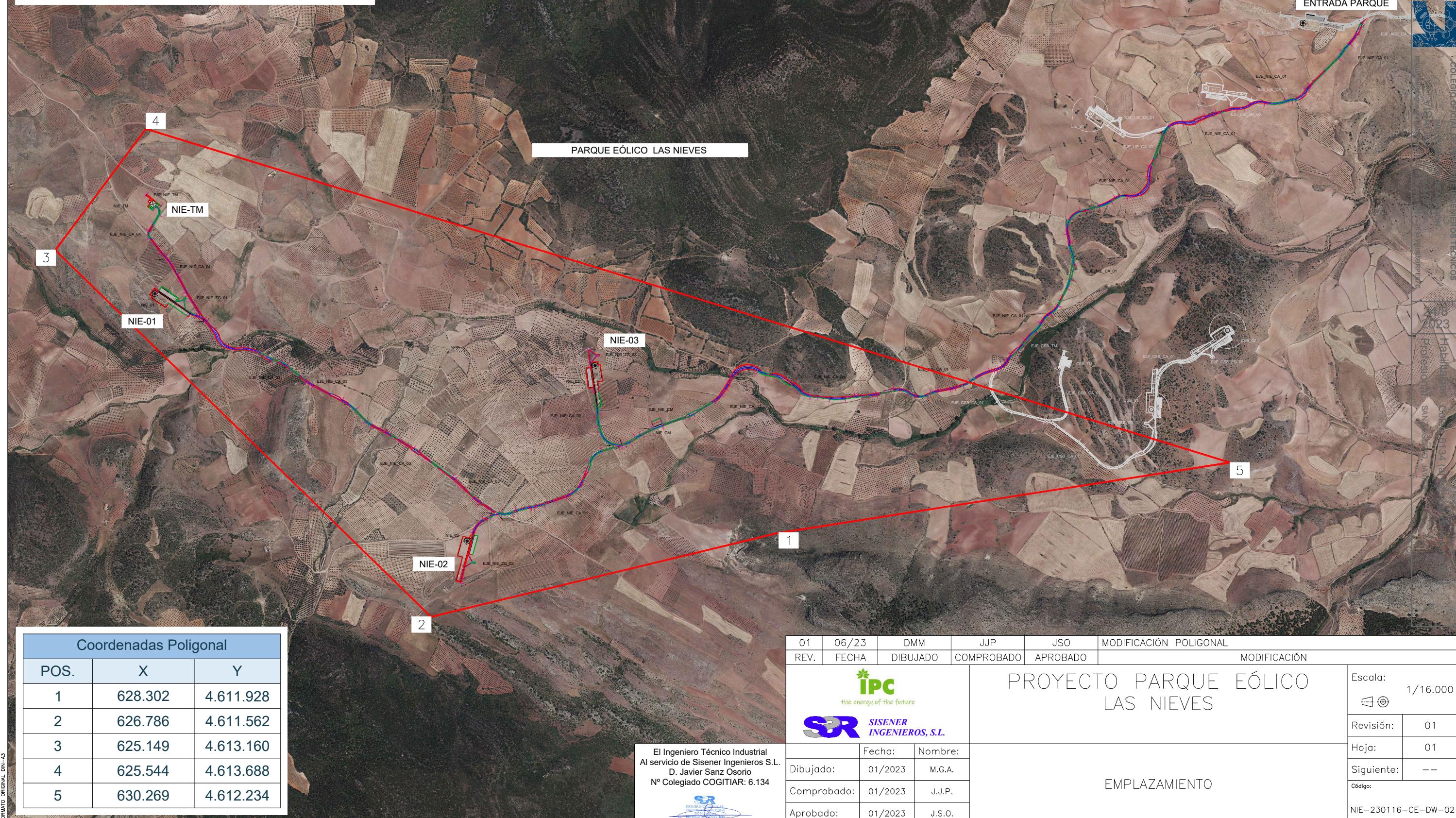








| Coordenadas AEGs UTM 30N ETRS89           |         |           |        |
|---|---------|-----------|--------|
| POS.                                      | X       | Y         | Z      |
| NIE-01                                    | 625.583 | 4.612.969 | 566,50 |
| NIE-02                                    | 626.943 | 4.611.892 | 554,50 |
| NIE-03                                    | 627.501 | 4.612.657 | 528,50 |
| Coordenadas Torre Medición UTM 30N ETRS89 |         |           |        |
| POS.                                      | X       | Y         | Z      |
| NIE_TP                                    | 625.560 | 4.613.371 | 572,75 |





## NOTAS

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

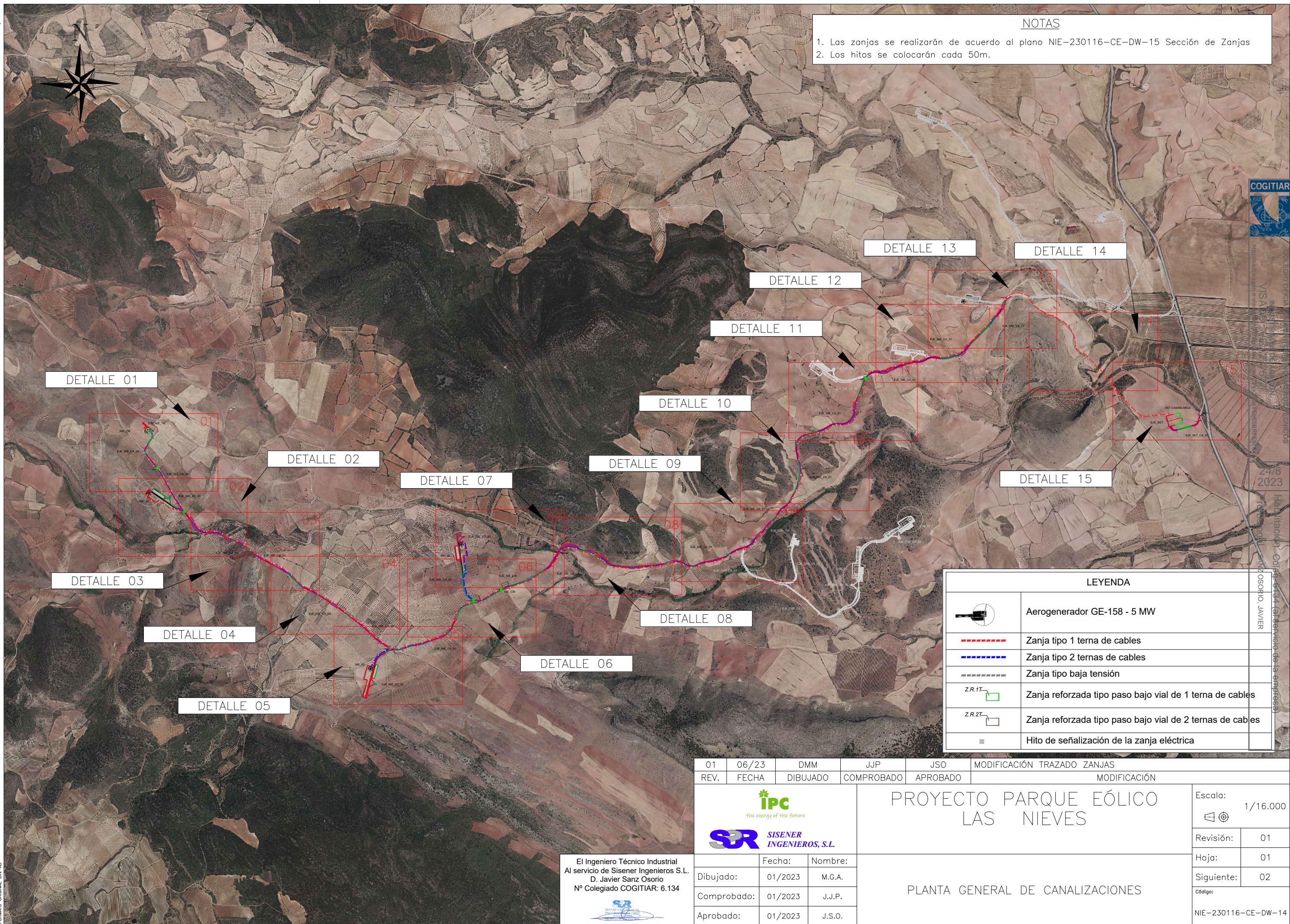
COGITIAR

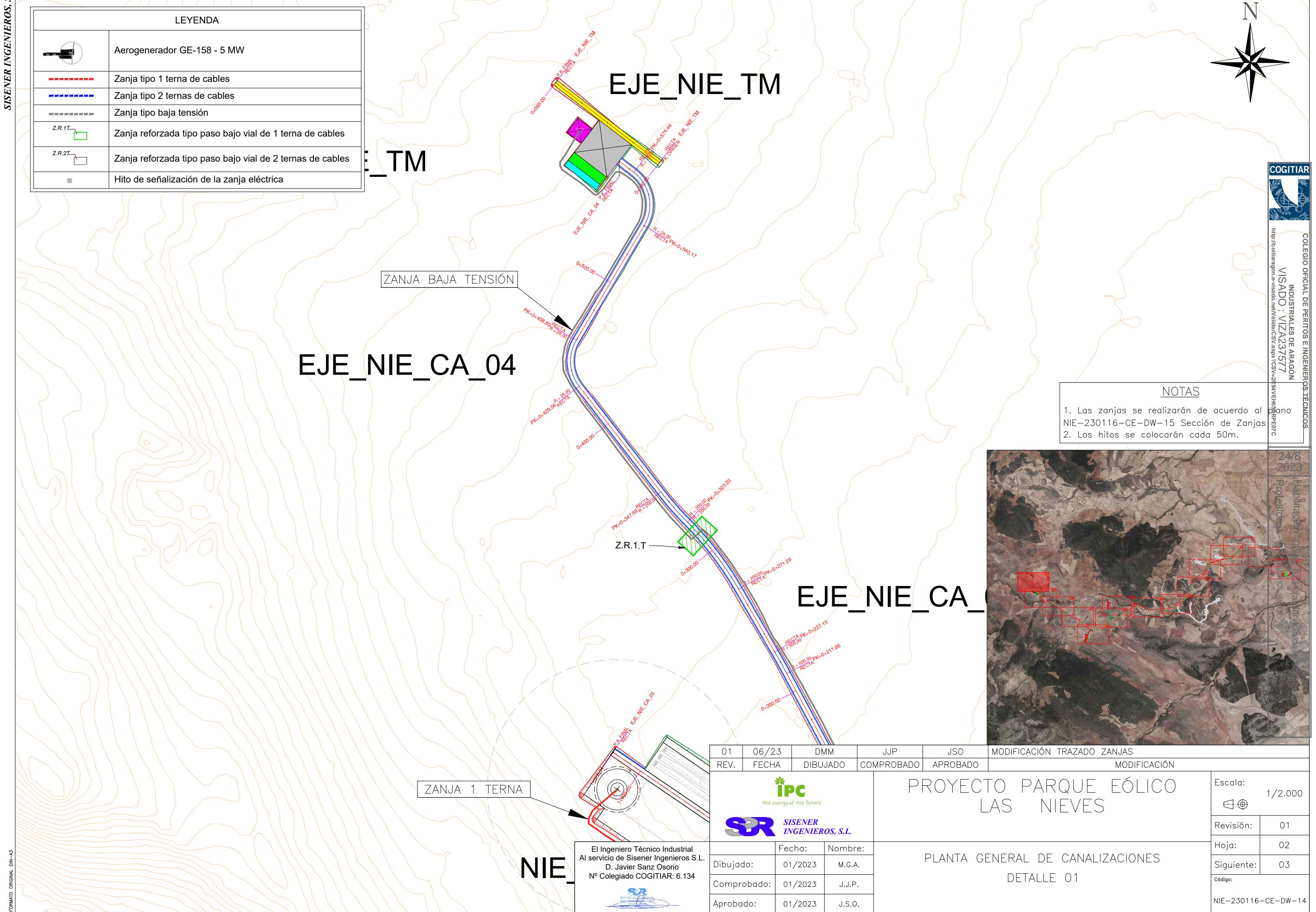
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS  
INSTITUTO POLITÉCNICO  
VISA DIRECCIÓN  
http://cogiangular.e-viseo.es

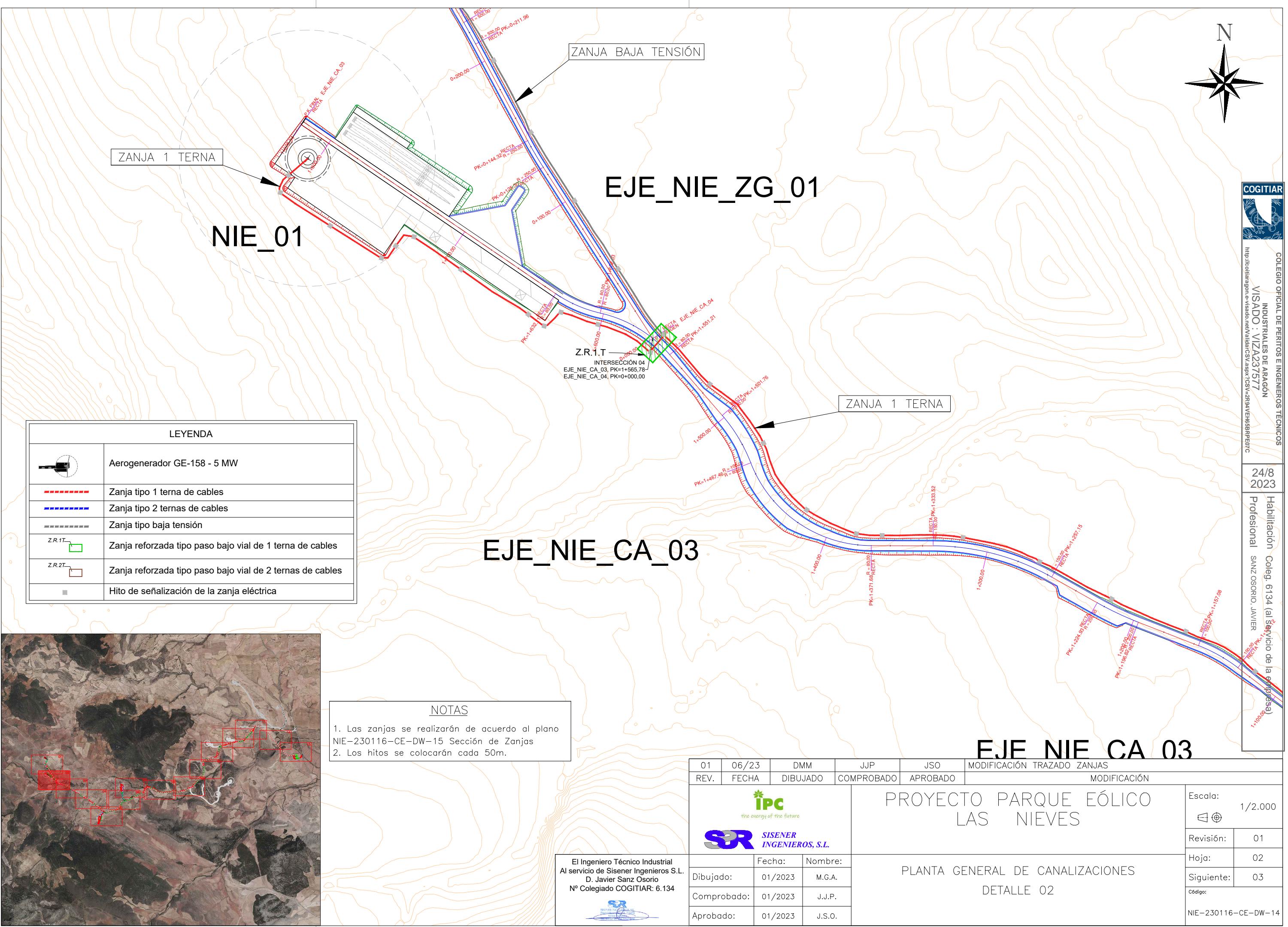
24/8  
2023

Habilitación  
Código: C-134 (al servicio de la empresa)

SANZ OSORIO, JAVIER







24/8  
2023

Habilitación  
Profesional  
Copia 634 (a) Envío de  
información  
a COGITIAR

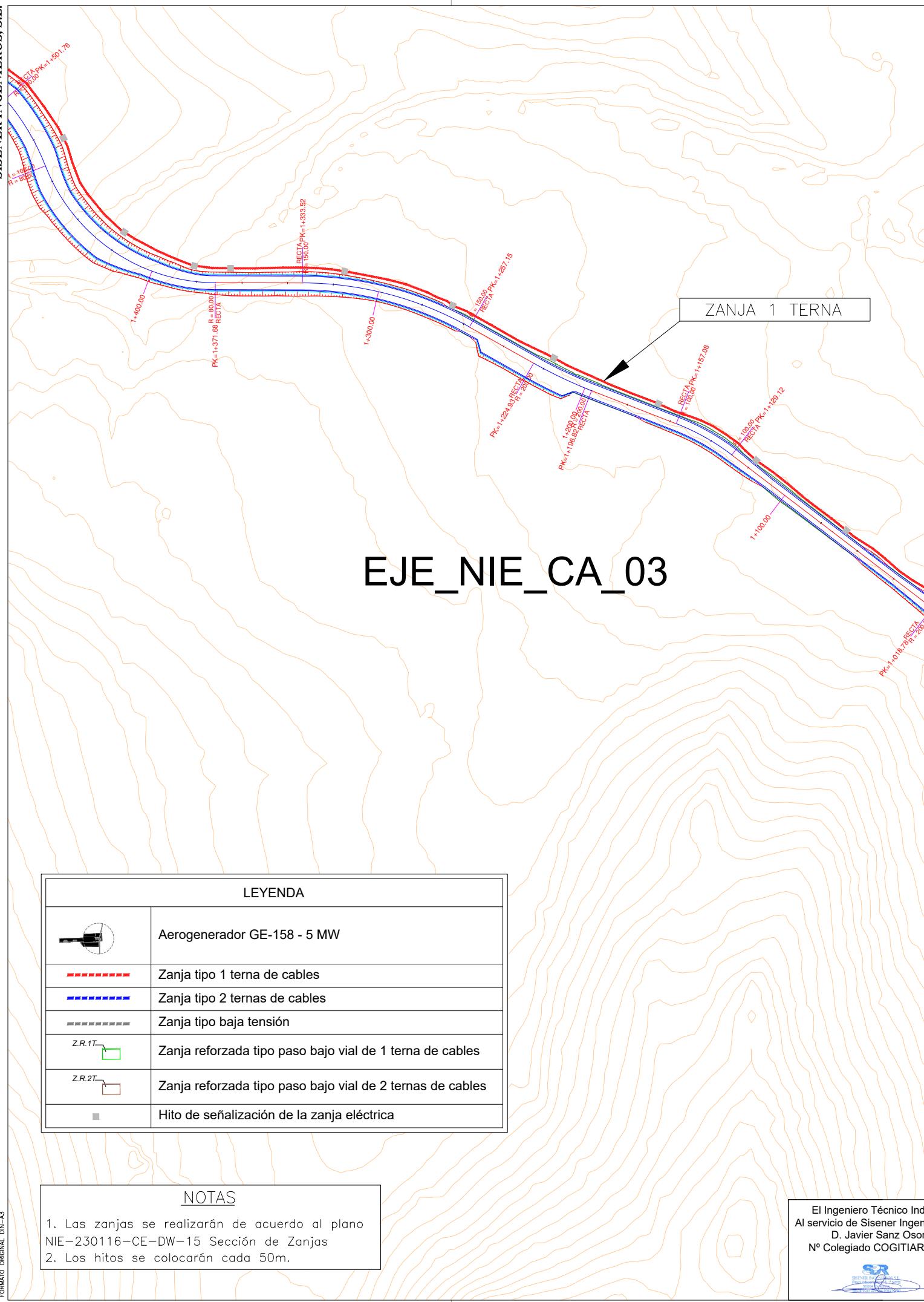
EJE\_NIE\_CA\_03

EJE\_NIE\_CA\_03

| LEYENDA |   |
|---------|---|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5 MW                               |
|         | Zanja tipo 1 terna de cables                              |
|         | Zanja tipo 2 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica                |

## NOTAS

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



|             |         |
|-------------|---------|
| Fecha:      | Nombre: |
| Dibujado:   | M.G.A.  |
| Comprobado: | J.J.P.  |
| Aprobado:   | J.S.O.  |

PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES  
DETALLE 03



|            |                     |
|------------|---------------------|
| Escala:    | 1/2.000             |
|            |                     |
| Revisión:  | 01                  |
| Hoja:      | 03                  |
| Siguiente: | 04                  |
| Código:    | NIE-230116-CE-DW-14 |



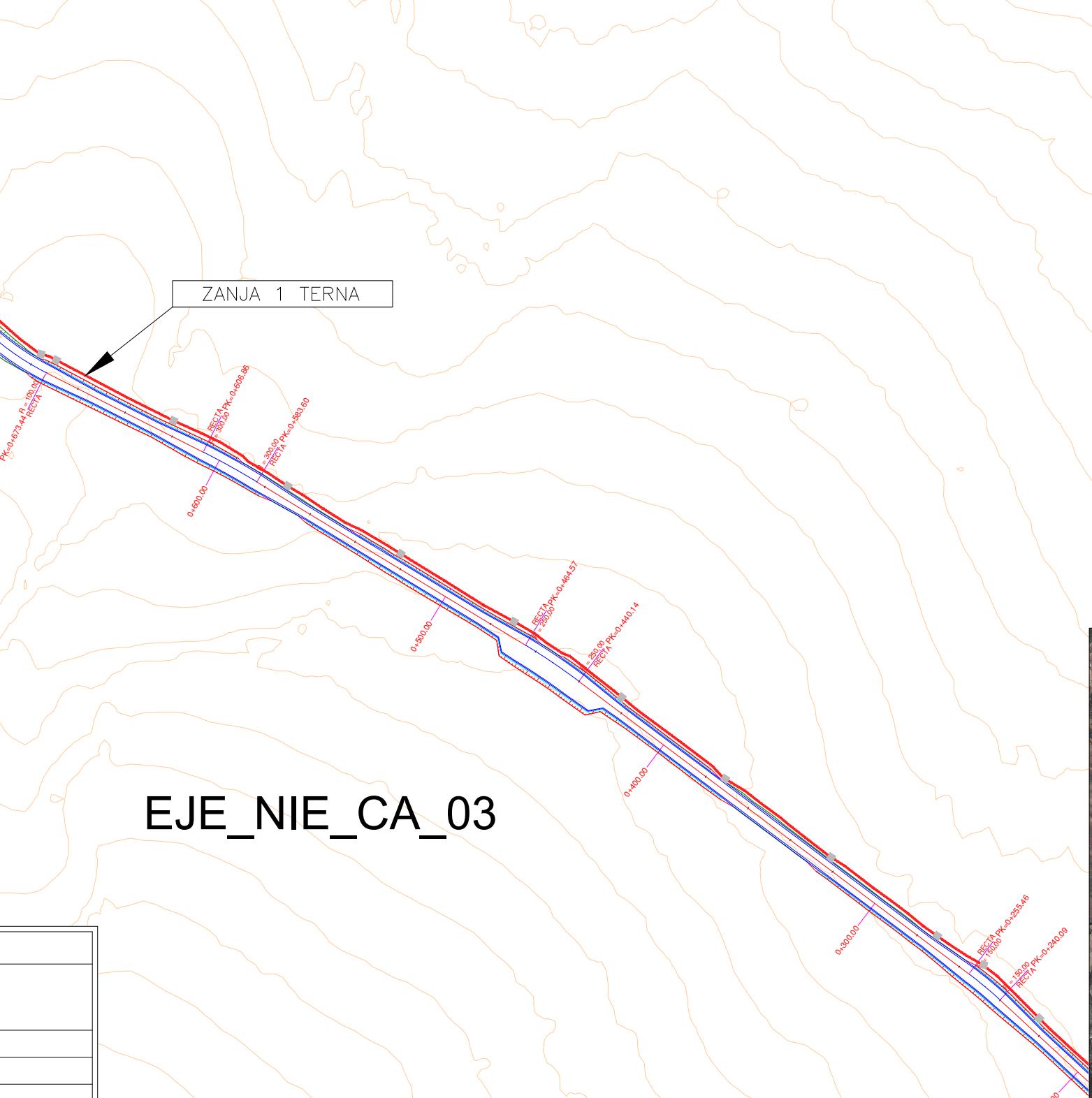
ZANJA 1 TERRA

EJE\_NIE\_CA\_03

| LEYENDA |   |
|---------|---|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5 MW                               |
|         | Zanja tipo 1 terna de cables                              |
|         | Zanja tipo 2 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica                |

## NOTAS

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



01

REV.

06/23

FECHA

DMM

DIBUJADO

JJP

COMPROBADO

JSO

APROBADO

MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS

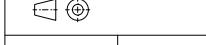
MODIFICACIÓN

IPC

the energy of the future

SISENER

INGENIEROS, S.L.

PROYECTO PARQUE EÓLICO  
LAS NIEVESEscala:  
1/2.000

Revisión: 01

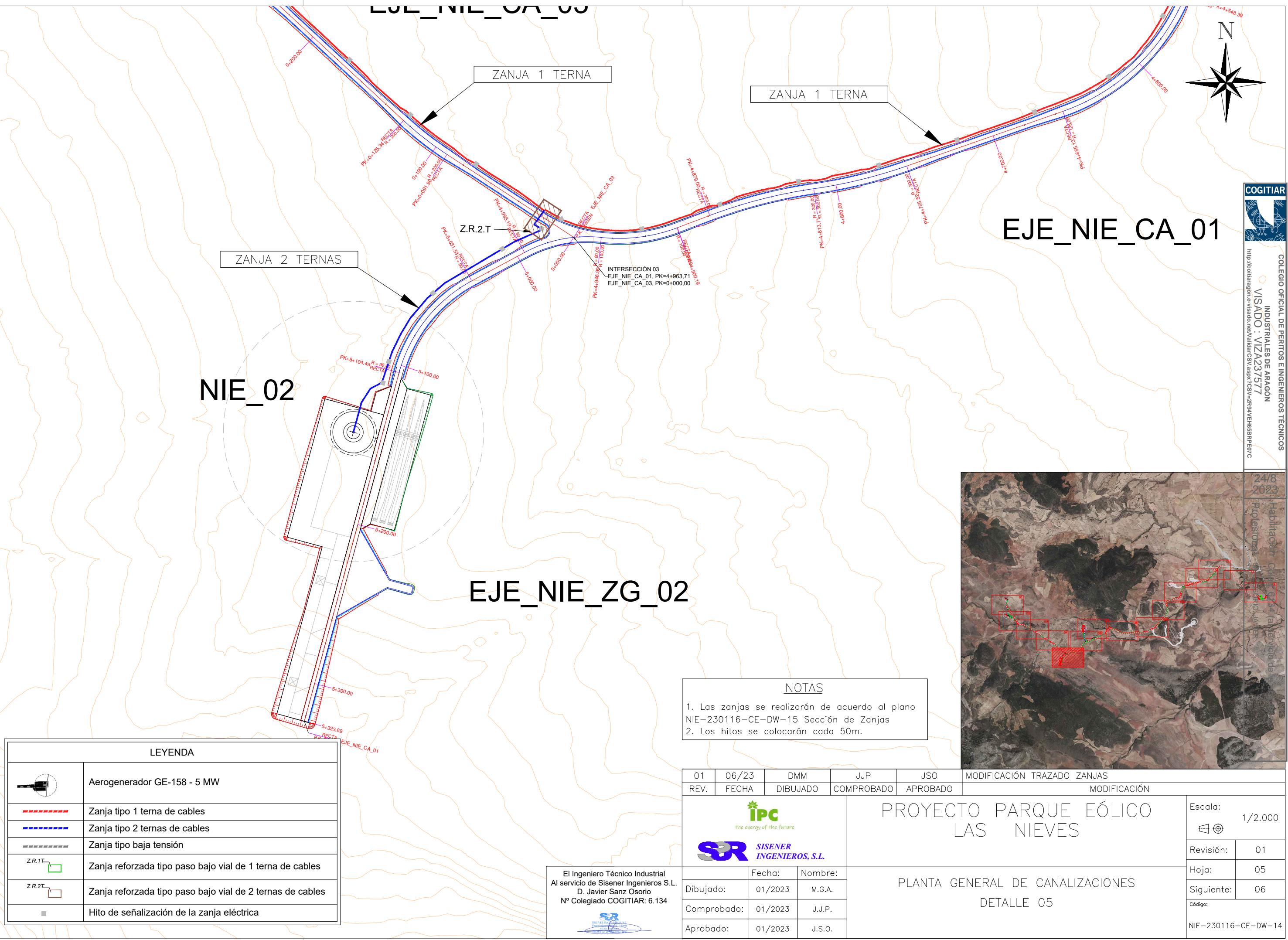
Hoja: 04

Siguiente: 05

Código:

NIE-230116-CE-DW-14

PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES  
DETALLE 04



| LEYENDA |   |
|---------|---|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5 MW                               |
|         | Zanja tipo 1 terna de cables                              |
|         | Zanja tipo 2 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica                |

EJE\_NIE\_CA\_02

ZANJA 1 TERNA

ZANJA 2 TERNAS

Z.R.1.T

ZANJA 1 TERNA

EJE\_NIE\_CA\_01

EJE\_NIE\_CM

NIE\_CM

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



**ipc**  
the energy of the future  
**SRI** SISENER  
INGENIEROS, S.L.

| 01   | 06/23 | DMM      | JJP        | JSO      |
|------|-------|----------|------------|----------|
| REV. | FECHA | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO |

MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS

MODIFICACIÓN

Escala:  
1/2.000

Revisión: 01

Hoja: 06

Siguiente: 07

Código:

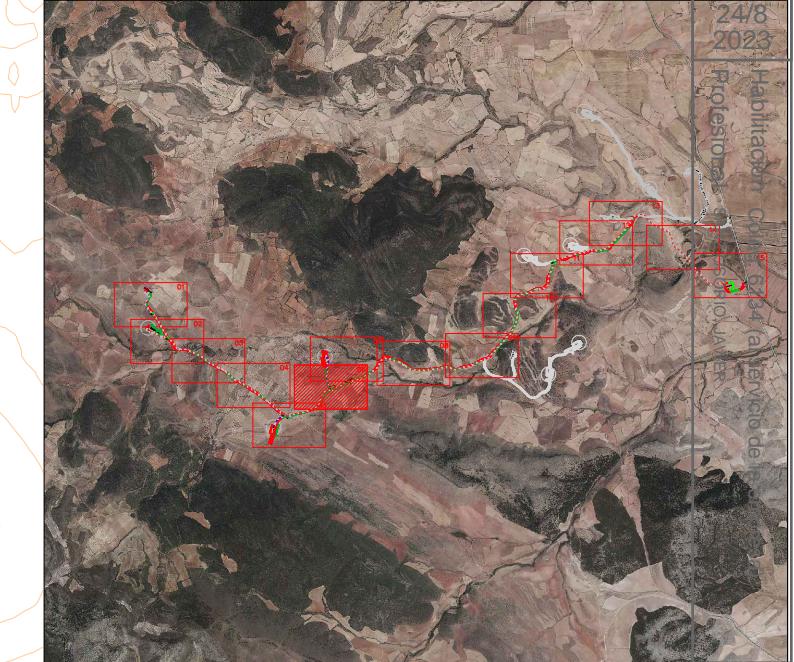
NIE-230116-CE-DW-14

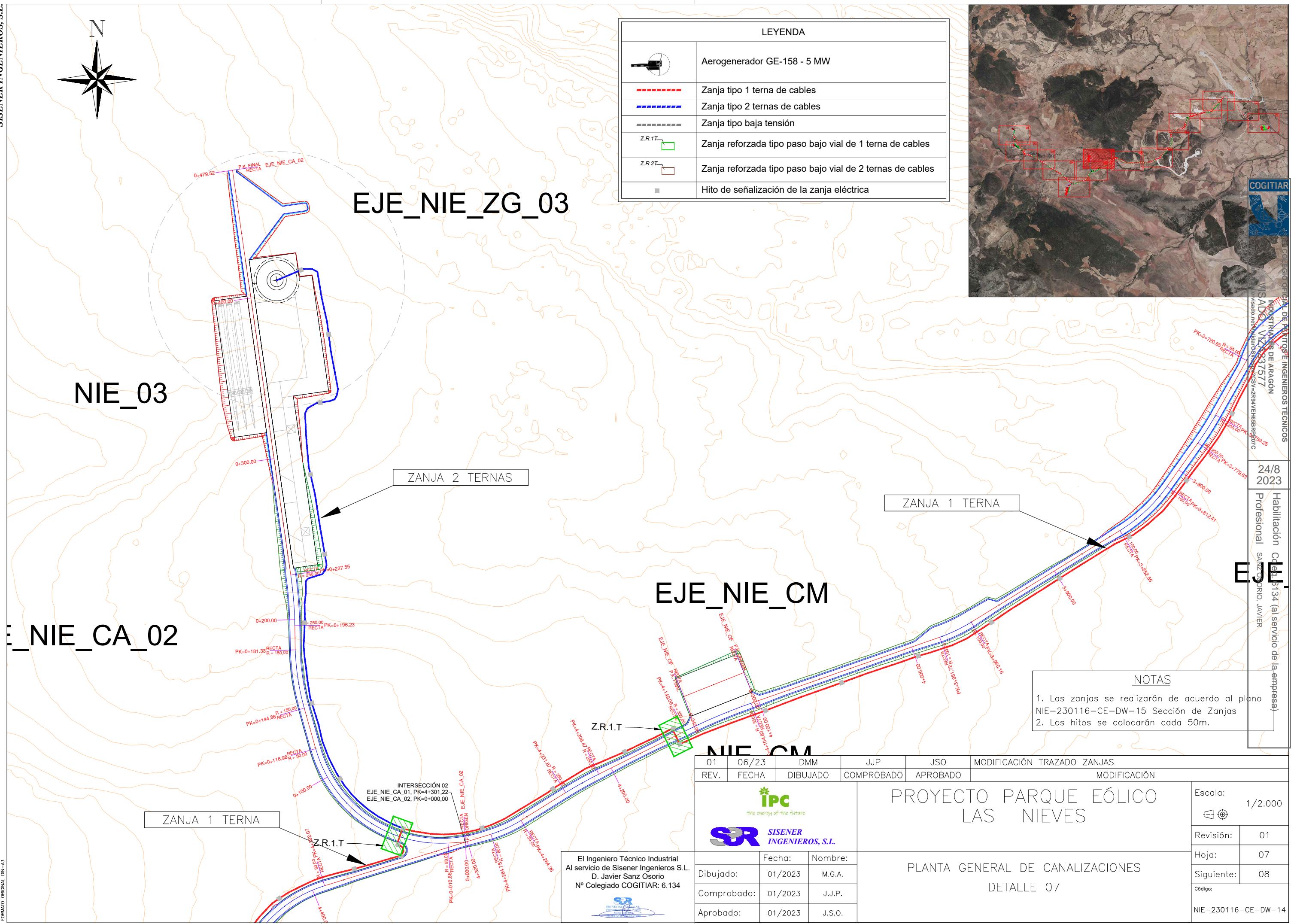
## PROYECTO PARQUE EÓLICO LAS NIEVES

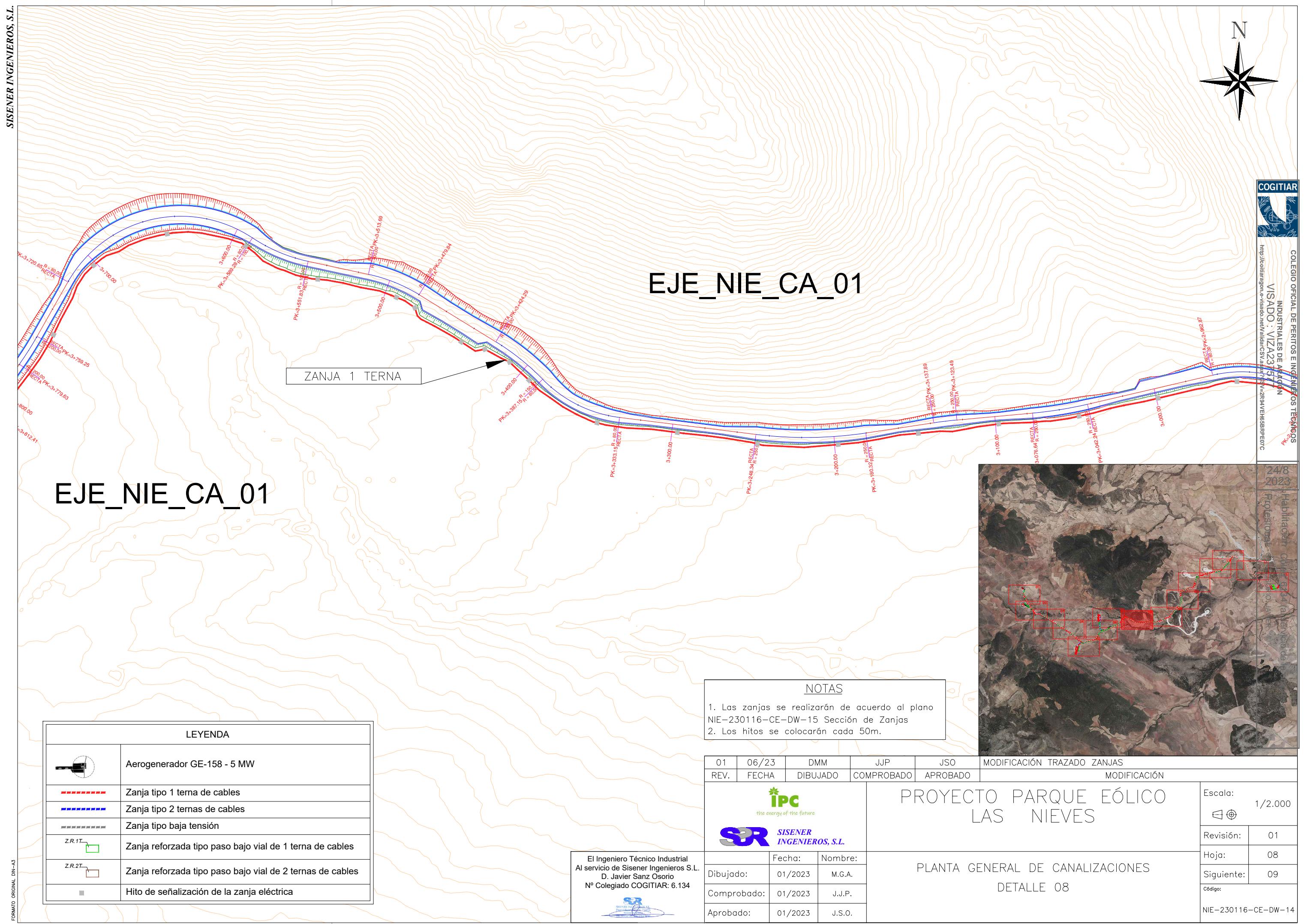
PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES  
DETALLE 06



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA/237577  
http://coitaragon.e-levisado.net/validarcsv.aspx?CSV=2R94VEH65BRPE07C  
24/8/2023  
Habilitación Profesional de Oficinas de COGITIAR







## LEYENDA

|  |   |
|--|---|
|  | Aerogenerador GE-158 - 5 MW                               |
|  | Zanja tipo 1 terna de cables                              |
|  | Zanja tipo 2 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 |
|  | Hito de señalización de la zanja eléctrica                |

EJE\_NIE\_CA\_01



EJE\_NIE\_CA\_01

EJE\_CSB\_CA\_01

ZANJA 1 TERRNA

## NOTAS

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

01

REV.

06/23

FECHA

DMM

DIBUJADO

JJP

COMPROBADO

JSO

APROBADO

MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS

MODIFICACIÓN

**IPC**

the energy of the future

**SIR**SISENER  
INGENIEROS, S.L.PROYECTO PARQUE EÓLICO  
LAS NIEVES24/8  
2023

Habilitación

Profesional

Copia

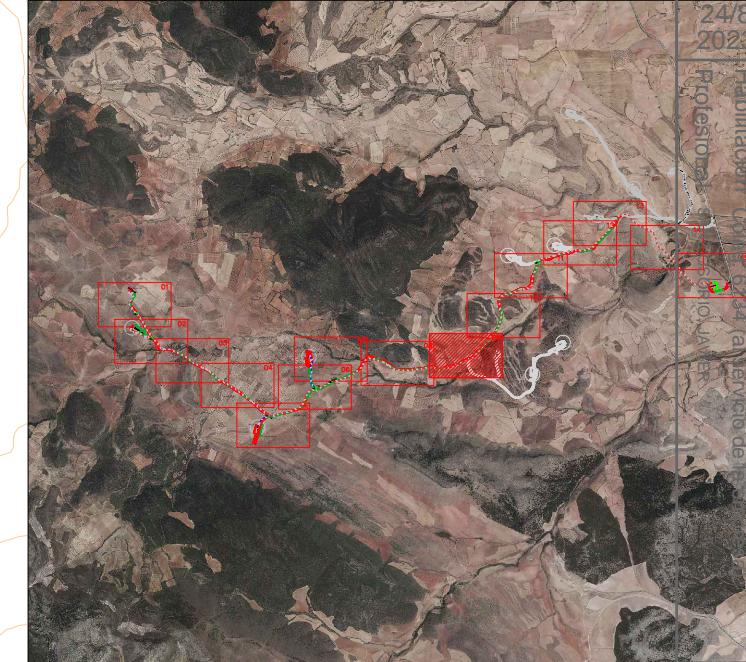
634 (a) Vencido

Copia

Vigente

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

FIRMA

PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES  
DETALLE 09Escala:  
1/2.000

Revisión: 01

Hoja: 09

Siguiente: 10

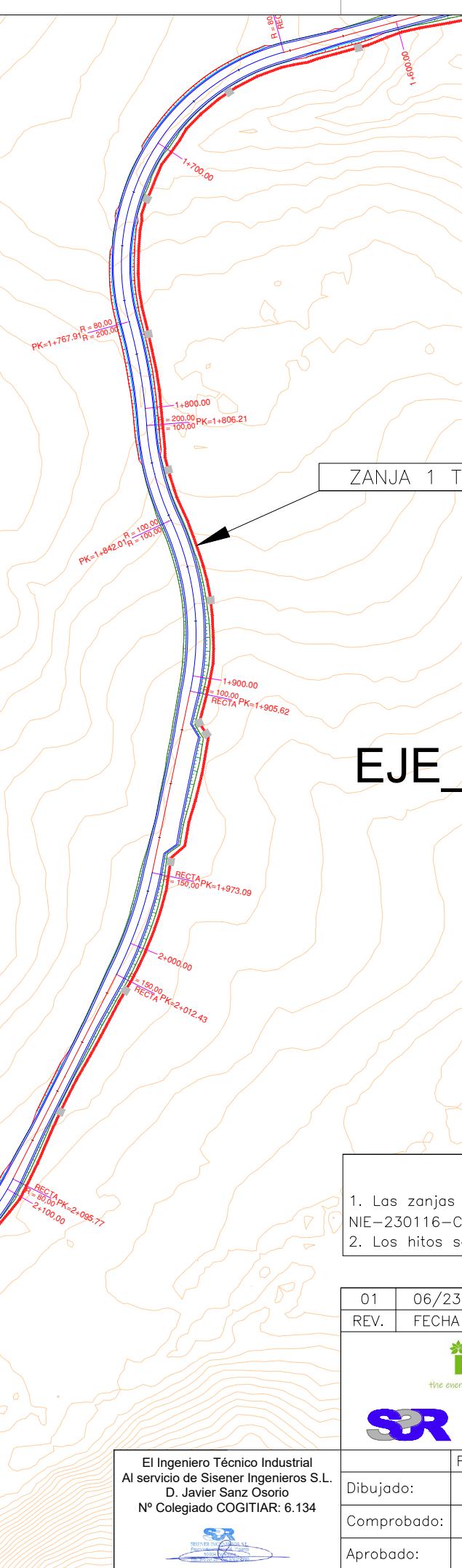
Código:

NIE-230116-CE-DW-14

| LEYENDA |   |
|---------|---|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5 MW                               |
|         | Zanja tipo 1 terna de cables                              |
|         | Zanja tipo 2 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica                |

EJE\_NIE\_CA\_01

ZANJA 1 TERRA



EJE\_NIE\_CA\_01

01

REV.

06/23

FECHA

DMM

DIBUJADO

JJP

COMPROBADO

JSO

APROBADO

MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS

MODIFICACIÓN

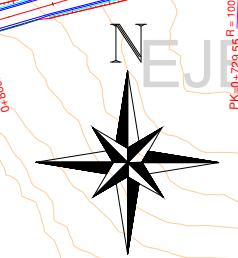
El Ingeniero Técnico Industrial  
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.  
D. Javier Sanz Osorio  
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

## PROYECTO PARQUE EÓLICO LAS NIEVES

PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES  
DETALLE 10



| LEYENDA |   |
|---------|---|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5 MW                               |
|         | Zanja tipo 1 terna de cables                              |
|         | Zanja tipo 2 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica                |



EJE\_LIE\_ZG\_01

EJE\_NIE\_CA\_01

EJE\_LIE\_CA\_02

EJE\_NIE\_CA\_01



ZANJA 1 TERNA

## NOTAS

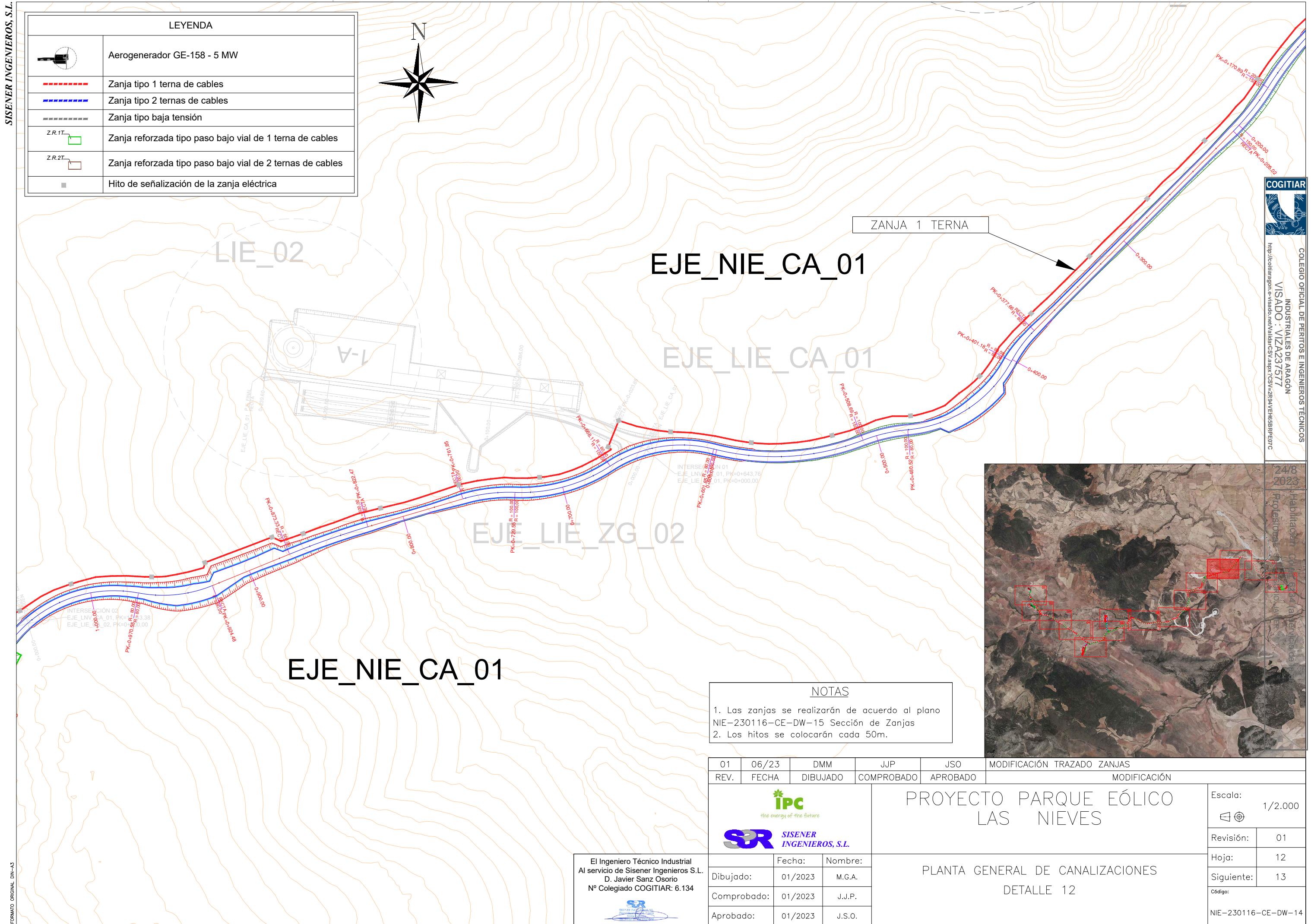
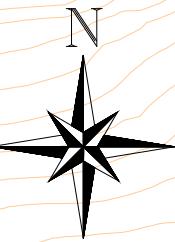
- Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano NIE-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
- Los hitos se colocarán cada 50m.

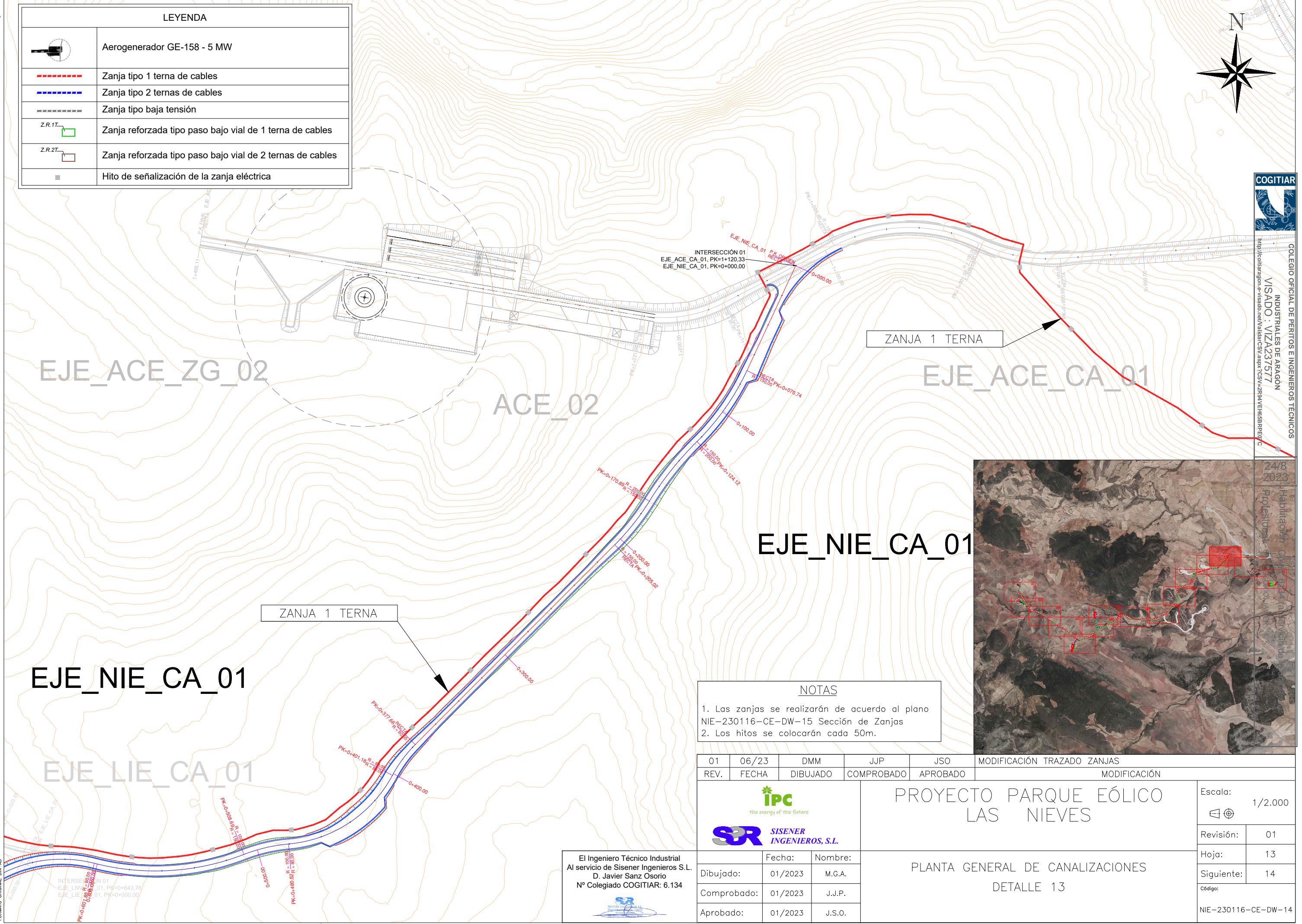
| 01   | 06/23 | DMM      | JJP        | JSO      | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS |
|------|-------|----------|------------|----------|-----------------------------|
| REV. | FECHA | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                |

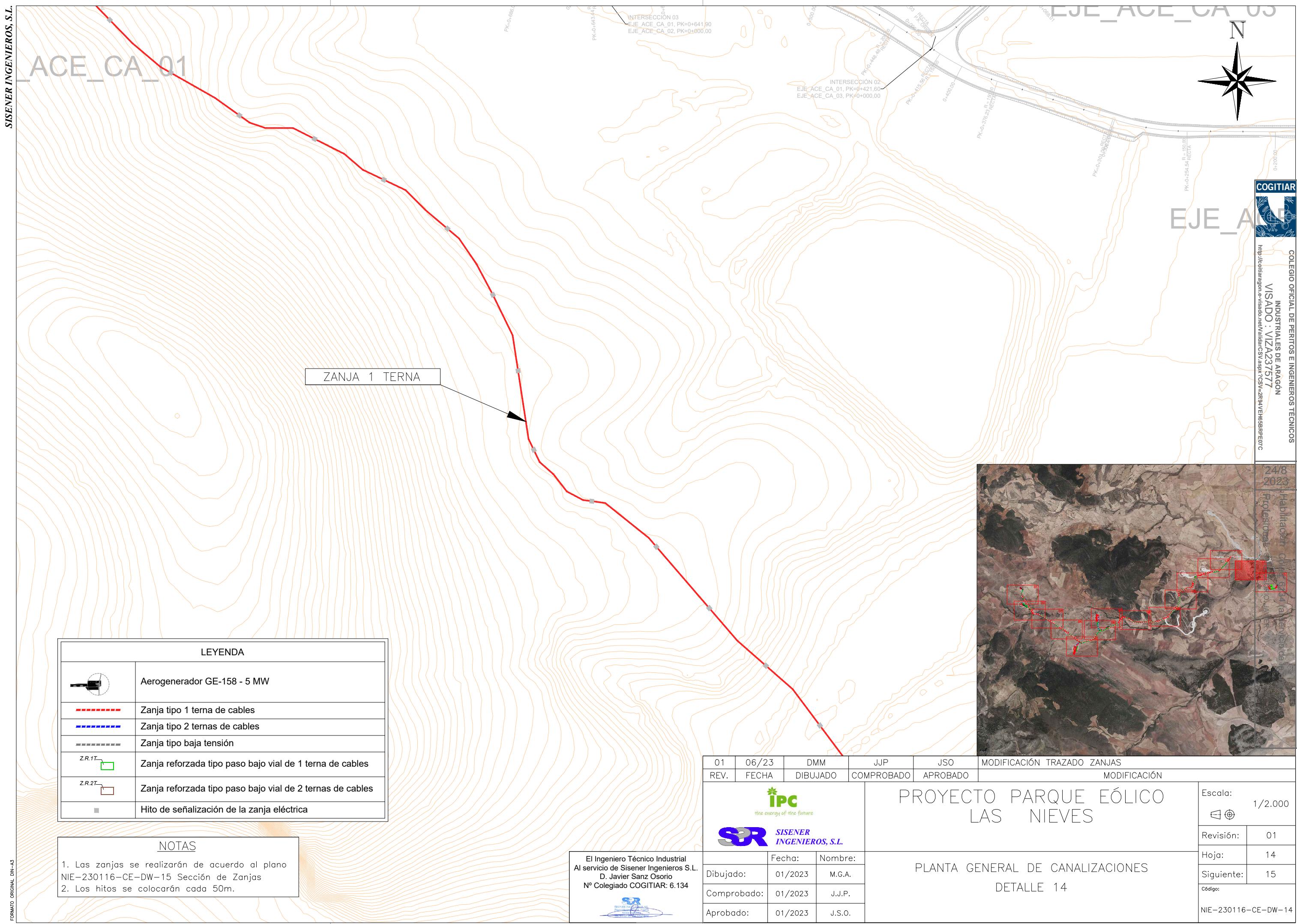
|  |                                     |         |  |  |
|--|-------------------------------------|---------|--|--|
| <br><br>El Ingeniero Técnico Industrial<br>Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.<br>D. Javier Sanz Osorio<br>Nº Colegiado COGITIAR: 6.134<br> | PROYECTO PARQUE ÉLICO<br>LAS NIEVES |         |  | Escala: 1/2.000<br><br>Revisión: 01<br>Hoja: 11<br>Siguiente: 12<br>Código:<br>NIE-230116-CE-DW-14 |
|  | Fecha:                              | Nombre: |  |  |
|  | Dibujado:                           | M.G.A.  |  |  |
|  | Comprobado:                         | J.J.P.  |  |  |
|  | Aprobado:                           | J.S.O.  | PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES<br>DETALLE 11 |  |



| LEYENDA |   |
|---------|---|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5 MW                               |
|         | Zanja tipo 1 terna de cables                              |
|         | Zanja tipo 2 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica                |

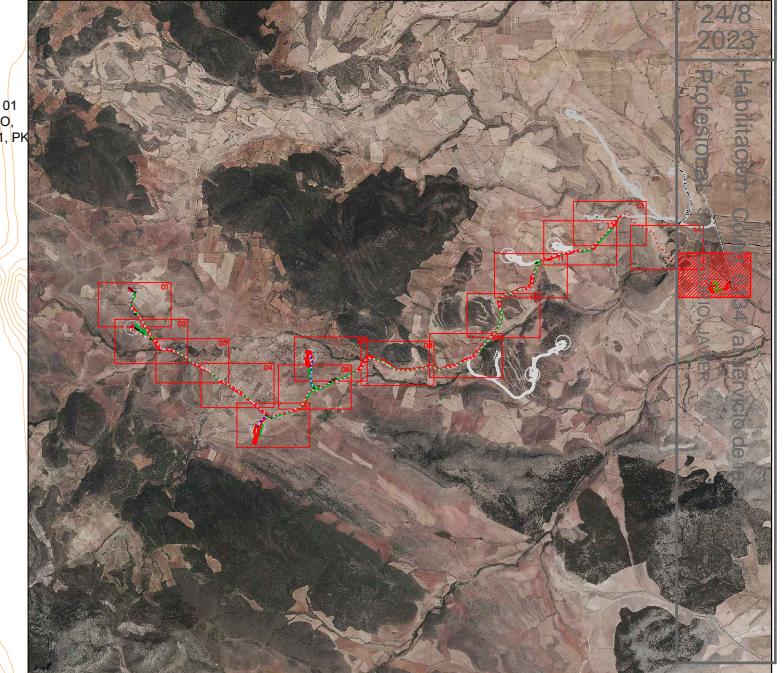






24/8  
2023

Habilitación Profesional de la Zona de Trabajo para la ejecución del Proyecto de Construcción del Parque Eólico de Las Nieves.



## EJE\_SET\_CA\_01

| 01   | 06/23 | DMM      | JJP        | JSO      | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS |
|------|-------|----------|------------|----------|-----------------------------|
| REV. | FECHA | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                |

SISENER  
INGENIEROS, S.L.

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

|             |         |         |         |
|-------------|---------|---------|---------|
|             | Fecha:  | Nombre: | Escala: |
| Dibujado:   | 01/2023 | M.G.A.  | 1/2.000 |
| Comprobado: | 01/2023 | J.J.P.  |         |
| Aprobado:   | 01/2023 | J.S.O.  |         |

PROYECTO PARQUE EÓLICO  
LAS NIEVESPLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES  
DETALLE 15

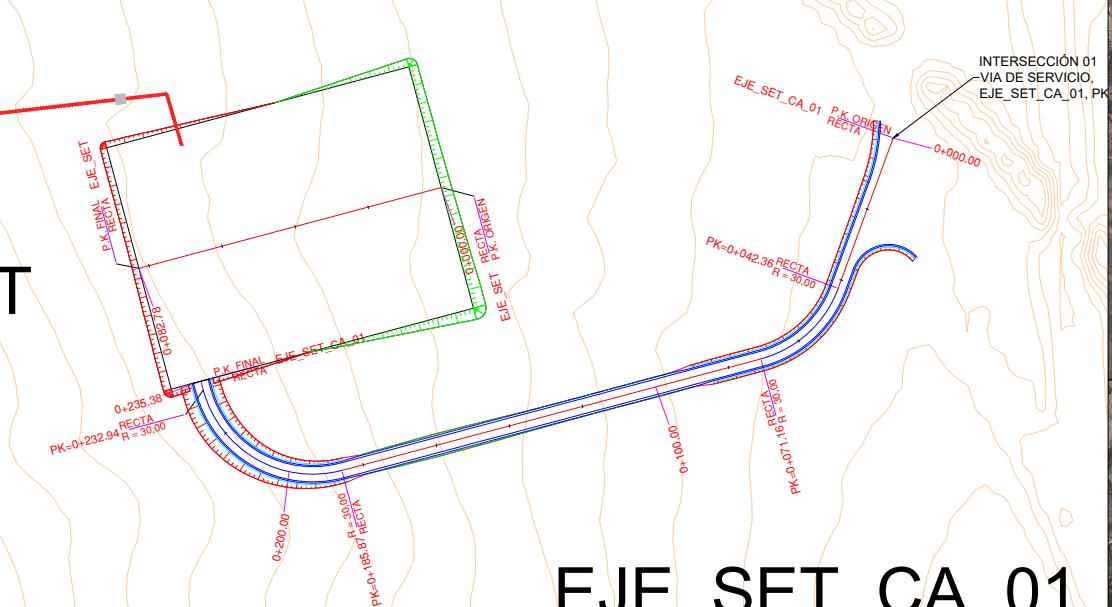
| LEYENDA |   |
|---------|---|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5 MW                               |
|         | Zanja tipo 1 terna de cables                              |
|         | Zanja tipo 2 ternas de cables                             |
|         | Zanja tipo baja tensión                 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

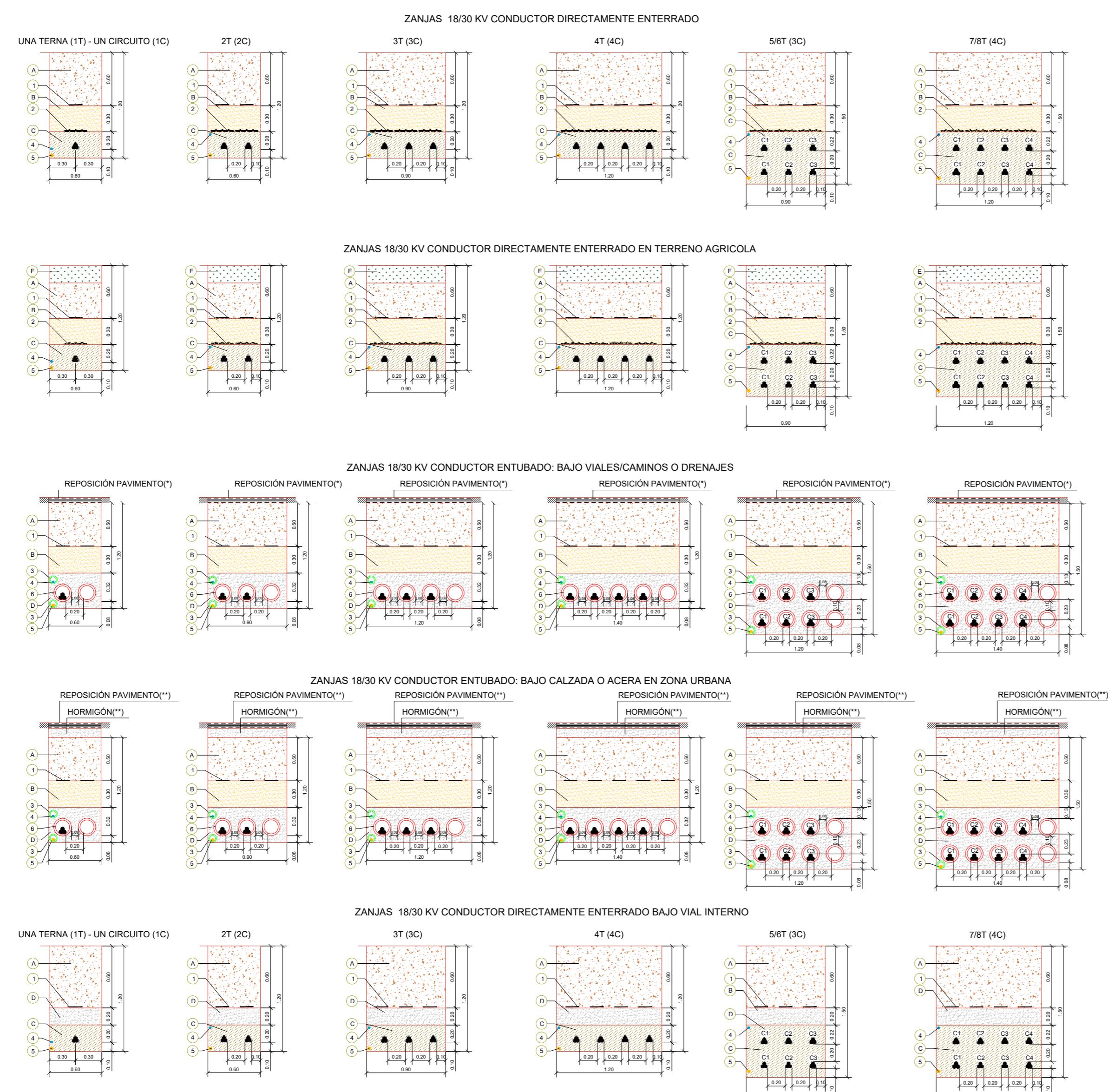
## NOTAS

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

## SET CASABLANCA

## EJE\_SET





## LEYENDA

| Marca | Denominación                                     |
|-------|--|
| 1     | CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA                |
| 2     | PLACA DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA   |
| 3     | TUBO VERDE HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø90mm       |
| 4     | CABLE DE COMUNICACIONES                          |
| 5     | CABLE DE TIERRA C/ DESNUDO MIN Ø50mm             |
| 6     | CABLE MT AL 18/30 KV                             |
| ●     | ABRAZADERAS DE CONDUCTORES TIPO UNEX (CADA 1.5M) |
| ○     | TUBO ROJO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø200mm       |
| Marca | Denominación                                     |
| A     | MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN (95%PM)     |
| B     | SUELO SELECCIONADO (95%PM)                       |
| C     | ARENA DE RÍO LAVADA                              |
| D     | HORMIGÓN EN MASA HM-20                           |
| E     | TIERRA VEGETAL                                   |

- (\*) REPOSICIÓN DE PAVIMENTO DE ACUERDO A LAS SECCIONES TIPO DEL PROYECTO O SEGÚN PAVIMENTO EXISTENTE.

- (\*\*) REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES MUNICIPALES Y ORGANISMOS AFECTADOS

- UNIDADES COTAS EN METROS

## NOTAS:

- PARA CONDUCTORES DE DIFERENTE NIVEL DE TENSIÓN SE UTILIZARÁ UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 25CM ENTRE CONDUCTORES, DE NO CUMPLIRSE LA DISTANCIA, SERÁ NECESARIO ENTUBAR CON TUBO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø200mm.

- LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE LOS CABLES DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y LOS DE TELECOMUNICACIONES SERÁ DE 20CM, DE NO CUMPLIRSE LA DISTANCIA, SERÁ NECESARIO ENTUBAR CON TUBO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø90mm.

- EL RADIO DE CURVATURA MÍNIMO SERÁ:  
- 20 VECES EL Ø DEL CABLE DURANTE TENDIDO.  
- 15 VECES EL Ø DEL CABLE INSTALADO.

- EN EL INTERIOR DE CADA TUBO DE LOS CABLES DE POTENCIA O DE TELECOMUNICACIONES, TENDRÁ CUERDA GUÍA Y SE REALIZARÁ MANDRILADO.

- EN LA ZONA DE EMPALME, LA ZANJA SE EXCAVARÁ CON UN SOBREPANCHO Y PROFUNDIDAD SUFFICIENTE PARA REALIZAR LOS TRABAJOS CON LAS LIMPIEZA Y SEGURIDAD NECESSARIA PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL EMPALME.

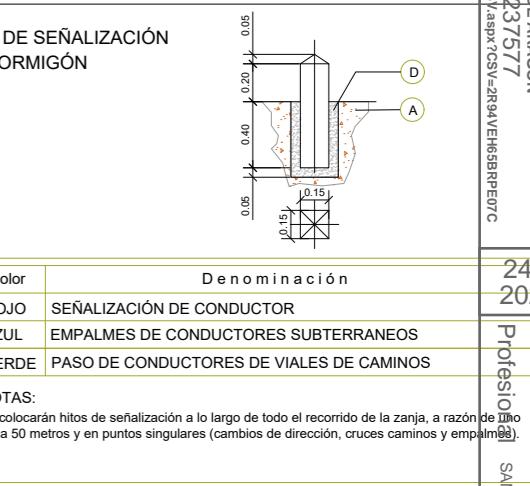
COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS, FÍSICOS, INGENIEROS Y TÉCNICOS DE ARAGÓN

VIZA:37577

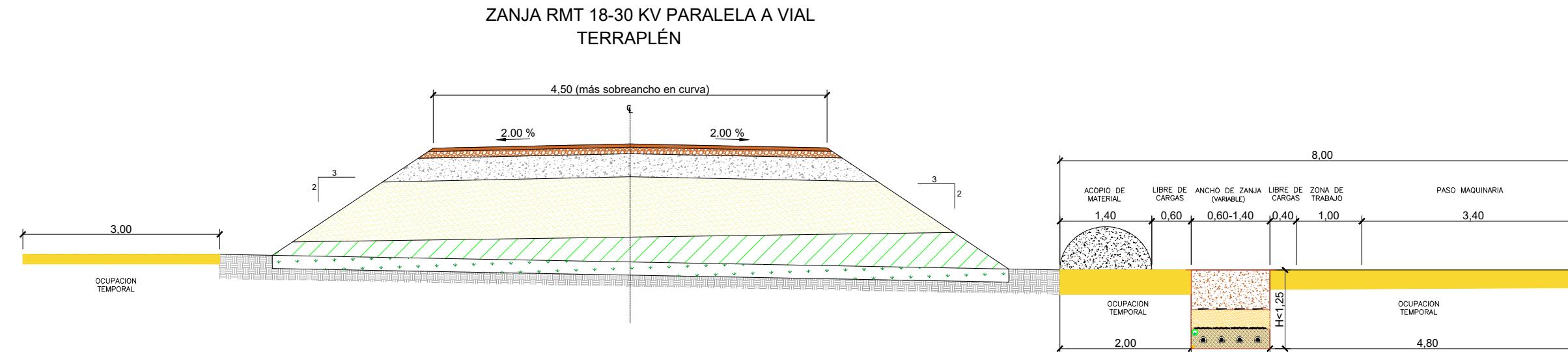
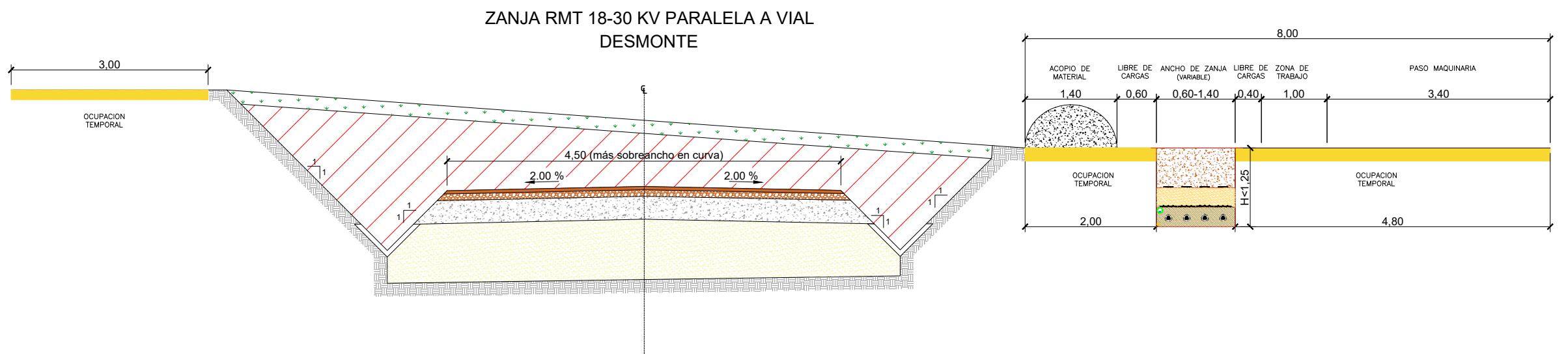
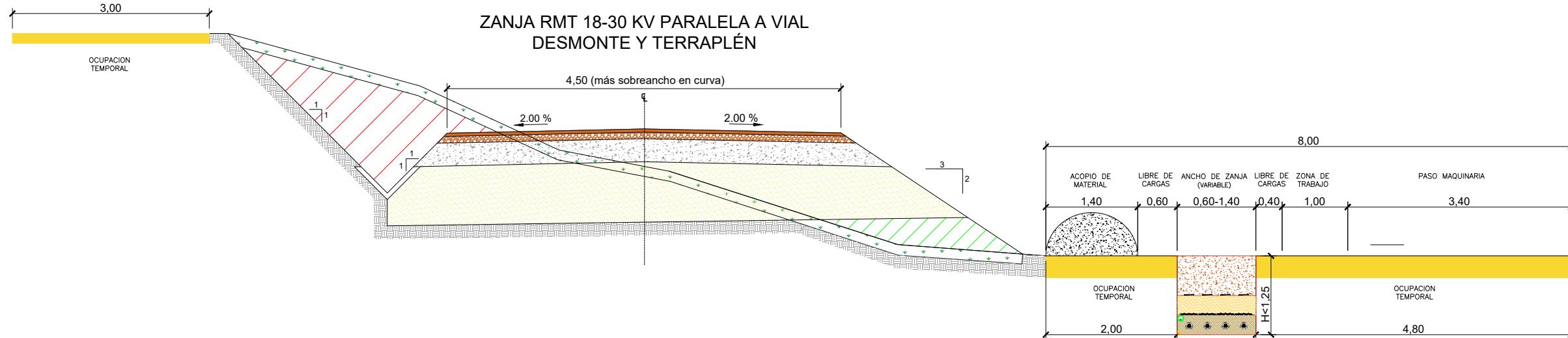
http://cof.aragon.net/valencia/api/verificavizasverific

24/8/2023 Habitación-Gutg 6/34 (el servicio de la empresa)



| REV.   | FECHA   | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN  |
|--|---------|----------|------------|----------|---|
| PROYECTO PARQUE EÓLICO LAS NIEVES  |         |          |            |          | Escala: 1/40<br>Rev.: 00<br>Hoja: 01<br>Sigiente: 02<br>Código: NIE-230116-CE-DW-15 |
| <b>IPC</b><br>The energy of the future   |         |          |            |          |   |
| <b>SISENER INGENIEROS, S.L.</b>  |         |          |            |          |   |
| Al Ingeniero Técnico Industrial<br>Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.<br>D. Javier Sanz Osorio<br>Nº Colegiado COGITIAR: 6.134 |         |          |            |          |   |
| Dibujado:  | Fecha:  | Nombre:  |            |          |   |
| Comprobado:  | 01/2023 | D.M.M.   |            |          |   |
| Aprobado:  | 01/2023 | J.J.P.   |            |          |   |
|  |         | J.S.O.   |            |          |   |

SECCIÓN TIPO ZANJA



| REV. | FECHA | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                         |
|------|-------|----------|------------|----------|--------------------------------------|
|      |       |          |            |          | PROYECTO PARQUE EÓLICO<br>LAS NIEVES |
|      |       |          |            |          | SECCIÓN TIPO ZANJA                   |
|      |       |          |            |          | Escala: 1/75                         |
|      |       |          |            |          | Revisión: 00                         |
|      |       |          |            |          | Hoja: 02                             |
|      |       |          |            |          | Siguiente: --                        |
|      |       |          |            |          | Código: NIE-230116-CE-DW-15          |