



*the energy of the future*

**PROYECTO DE LA INSTALACIÓN:  
HIBRIDACIÓN CASABLANCA**

**Separata Ayuntamiento Lumpiaque**



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHD5>

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  
16:46:36 +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 11:30:40 a. 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<br>INDUSTRIALES DE ARAGÓN<br>VISADO : VIZA237573<br><a href="http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHDS">http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHDS</a> | 24/8<br>2023                                                    |
| Habilitación<br>Profesional                                                                                                                                                                                                                                    | Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)<br>SANZ OSORIO, JAVIER |



|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1. Objeto y Alcance.....                            | 3  |
| 2. Antecedentes .....                               | 5  |
| 3. Datos del promotor .....                         | 7  |
| 4. Configuración y potencia instalada .....         | 8  |
| 4.1. Proyecto de hibridación .....                  | 8  |
| 5.1.1 Módulo de generación eólico.....              | 8  |
| 5.1.2 Módulo de generación fotovoltaico.....        | 8  |
| 5. Descripción de la afección.....                  | 17 |
| 5.1. Afección del módulo de generación eólico ..... | 17 |
| 6. Conclusiones.....                                | 18 |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cotiara.gon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHDS>

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 Casablanca”, 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 y la especificidad de cada una de las tecnologías de generación, cada uno de estos parques de generación han sido desarrollados y tratados independientemente dentro del presente documento como:

- Proyecto Eólico CASABLANCA: Instalación de 3 aerogeneradores, CSB-01 y CSB-03 de 5 MW de potencia nominal unitaria y CSB-02 limitado a 3,59 MW de potencia nominal unitaria. La potencia total instalada en el parque es de 13,59 MW.
- Proyecto Fotovoltaico Hibridación CASABLANCA: Instalación de paneles fotovoltaicos montados sobre estructura, 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 es de 13,59 MWp y la 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 CASABLANCA: Mediante una línea subterránea de media tensión a 30 kV desde los aerogeneradores hacia la SET CASABLANCA 220/30 kV.
- Proyecto Fotovoltaico Hibridación CASABLANCA: 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                          |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <br>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN<br>VISADO : VIZA237573<br><a href="http://cotiiaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VR8BT0ZPH0JBLHDS">http://cotiiaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VR8BT0ZPH0JBLHDS</a> | 24/8<br>2023 | Habilitación Profesional | Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)<br>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 CASABLANCA             |                                         |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Datos generales                        |                                         |
| Promotor                               | ENERGÍAS RENOVABLES DE ORMONDE 56, S.L. |
| Término municipal del PFV              | Rueda de Jalón                          |
| 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             | 46.76Ha                                 |

(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 CASABLANCA                    |                                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Datos generales                             |                                         |
| Promotor                                    | ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 56, 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 : VIZA237573

<http://cogitiar.gn-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHDS>

24/8 2023

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

## 2. Antecedentes

ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 56, S.L. con CIF B-88154299 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 INDUSTRIALES DE ARAGÓN</p> <p>VISADO : VIZA237573</p> <p><a href="http://cotilaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VTR8702PH0JBLHDS">http://cotilaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VTR8702PH0JBLHDS</a></p> | <p>24/8<br/>2023</p> | <p>Habilitación Profesional</p> <p>Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)</p> <p>SANZ OSORIO, JAVIER</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 Casablanca ha sido admitido por la DGEM el 23 de febrero de 2023.

|                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                                                                                                                         |              |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS<br>INDUSTRIALES DE ARAGÓN<br>VISADO : VIZA23/573<br><a href="http://cotiiaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=78B702PH0JBLHDS">http://cotiiaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=78B702PH0JBLHDS</a> | 24/8<br>2023 |
| Habilitación Profesional<br>Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)<br>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 56, S.L.**
- CIF: **B-88154299**
- Domicilio social: **C/ Serrano 76, 7º Derecha, 28006, Madrid**

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS</b><br><b>INDUSTRIALES DE ARAGÓN</b><br><b>VISADO : VIZA237573</b><br><a href="http://cogitaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLH05">http://cogitaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLH05</a> |
| <b>24/8</b><br><b>2023</b>                                                          | <b>Habilitación Profesional</b> <b>Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)</b><br><b>SANZ OSORIO, JAVIER</b>                                                                                                                                                                     |

## 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.

#### 5.1.1 Módulo de generación eólico

El módulo de generación eólico estará formado por 3 aerogeneradores, CSB-01 y CSB-03 de 5 MW de potencia nominal unitaria y CSB-02 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 Casablanca.*

| AEROGENERADOR | UTM X   | UTM Y     | COTA Z | MODELO AEROGENERADOR       |
|---------------|---------|-----------|--------|----------------------------|
| CSB-01        | 629.925 | 4.612.465 | 504,00 | Aerogenerador GE158-5,0 MW |
| CSB-02        | 630.257 | 4.612.810 | 520,00 | Aerogenerador GE158-5,0 MW |
| CSB-03        | 633.132 | 4.612.554 | 426,5  | Aerogenerador GE158-5,0 MW |

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

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

| VERTICE | X       | Y         |
|---------|---------|-----------|
| 1       | 633.938 | 4.612.645 |
| 2       | 633.444 | 4.612.422 |
| 3       | 633.130 | 4.612.405 |
| 4       | 632.609 | 4.612.665 |
| 5       | 632.559 | 4.612.241 |
| 6       | 631.841 | 4.611.751 |
| 7       | 629.512 | 4.612.467 |
| 8       | 629.546 | 4.613.626 |

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.

#### 5.1.2 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.

Habrán 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 del Parque Fotovoltaico Casablanca*

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA A                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| A-1                          | 633495,31 | 4613087,74 |
| A-2                          | 633498,62 | 4612992,85 |
| A-3                          | 633505,24 | 4612989,53 |
| A-4                          | 633514,23 | 4612986,79 |
| A-5                          | 633519,38 | 4612985,54 |
| A-6                          | 633546,37 | 4612982,63 |
| A-7                          | 633584,58 | 4612984,15 |
| A-8                          | 633608,20 | 4612984,90 |
| A-9                          | 633628,59 | 4612985,80 |
| A-10                         | 633638,52 | 4612983,12 |
| A-11                         | 633652,07 | 4612981,94 |
| A-12                         | 633663,33 | 4612980,72 |
| A-13                         | 633673,64 | 4612978,26 |
| A-14                         | 633691,21 | 4612971,92 |
| A-15                         | 633709,98 | 4612962,67 |
| A-16                         | 633724,93 | 4612955,11 |
| A-17                         | 633738,38 | 4612947,06 |
| A-18                         | 633749,38 | 4612938,76 |
| A-19                         | 633757,31 | 4612931,28 |
| A-20                         | 633765,92 | 4612922,27 |
| A-21                         | 633768,53 | 4612919,66 |
| A-22                         | 633775,57 | 4612913,58 |
| A-23                         | 633792,12 | 4612901,64 |

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA A                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| A-24                         | 633803,22 | 4612896,04 |
| A-25                         | 633826,08 | 4612884,17 |
| A-26                         | 633833,73 | 4612880,22 |
| A-27                         | 633881,53 | 4612858,40 |
| A-28                         | 633918,91 | 4612849,14 |
| A-29                         | 633931,29 | 4612844,41 |
| A-30                         | 633965,20 | 4612834,94 |
| A-31                         | 633977,75 | 4612831,82 |
| A-32                         | 633987,68 | 4612829,69 |
| A-33                         | 633994,83 | 4612828,29 |
| A-34                         | 634005,52 | 4612825,01 |
| A-35                         | 634017,99 | 4612817,76 |
| A-36                         | 634017,04 | 4612923,63 |
| A-37                         | 633887,32 | 4613063,76 |
| A-38                         | 633818,17 | 4613142,30 |
| A-39                         | 633735,44 | 4613227,65 |
| A-40                         | 633668,54 | 4613304,55 |
| A-41                         | 633617,10 | 4613357,87 |
| A-42                         | 633555,75 | 4613429,23 |
| A-43                         | 633522,97 | 4613471,51 |
| A-44                         | 633472,37 | 4613474,06 |
| A-45                         | 633395,56 | 4613291,15 |

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA B                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| B-1                          | 633972,82 | 4612678,02 |
| B-2                          | 633628,83 | 4612674,65 |

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA B                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| B-3                          | 633557,8  | 4612674,56 |
| B-4                          | 633402,47 | 4612687,02 |



| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA B                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| B-5                          | 633284,36 | 4612686,17 |
| B-6                          | 633125,81 | 4612685,03 |
| B-7                          | 633037,93 | 4612693,02 |
| B-8                          | 632995,87 | 4612703,06 |
| B-9                          | 632970,87 | 4612709,03 |
| B-10                         | 632931,26 | 4612708,17 |
| B-11                         | 632937,76 | 4612714,74 |
| B-12                         | 632941,27 | 4612718,3  |
| B-13                         | 632944,79 | 4612721,85 |
| B-14                         | 632948,31 | 4612725,41 |
| B-15                         | 632951,82 | 4612728,96 |
| B-16                         | 632955,34 | 4612732,52 |
| B-17                         | 632958,85 | 4612736,08 |
| B-18                         | 632962,37 | 4612739,63 |
| B-19                         | 632965,88 | 4612743,19 |
| B-20                         | 632969,4  | 4612746,74 |
| B-21                         | 632972,91 | 4612750,3  |
| B-22                         | 632976,43 | 4612753,85 |
| B-23                         | 632979,94 | 4612757,41 |
| B-24                         | 632983,46 | 4612760,97 |
| B-25                         | 632986,97 | 4612764,52 |
| B-26                         | 632990,49 | 4612768,08 |
| B-27                         | 632994    | 4612771,63 |
| B-28                         | 632997,52 | 4612775,19 |
| B-29                         | 633001,03 | 4612778,74 |
| B-30                         | 633004,55 | 4612782,3  |
| B-31                         | 633008,06 | 4612785,86 |
| B-32                         | 633011,58 | 4612789,41 |
| B-33                         | 633015,1  | 4612792,97 |
| B-34                         | 633018,61 | 4612796,52 |
| B-35                         | 633022,13 | 4612800,08 |
| B-36                         | 633025,64 | 4612803,63 |
| B-37                         | 633029,16 | 4612807,19 |
| B-38                         | 633032,67 | 4612810,75 |
| B-39                         | 633036,19 | 4612814,3  |
| B-40                         | 633039,7  | 4612817,86 |
| B-41                         | 633043,22 | 4612821,41 |
| B-42                         | 633046,73 | 4612824,97 |

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA B                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| B-43                         | 633050,25 | 4612828,52 |
| B-44                         | 633053,76 | 4612832,08 |
| B-45                         | 633057,28 | 4612835,63 |
| B-46                         | 633060,79 | 4612839,19 |
| B-47                         | 633064,31 | 4612842,75 |
| B-48                         | 633067,82 | 4612846,3  |
| B-49                         | 633069,18 | 4612847,67 |
| B-50                         | 633071,34 | 4612849,86 |
| B-51                         | 633074,86 | 4612853,41 |
| B-52                         | 633078,37 | 4612856,97 |
| B-53                         | 633081,89 | 4612860,52 |
| B-54                         | 633085,4  | 4612864,08 |
| B-55                         | 633088,92 | 4612867,64 |
| B-56                         | 633092,43 | 4612871,19 |
| B-57                         | 633095,95 | 4612874,75 |
| B-58                         | 633098,45 | 4612877,28 |
| B-59                         | 633102,98 | 4612881,86 |
| B-60                         | 633106,49 | 4612885,41 |
| B-61                         | 633110,01 | 4612888,97 |
| B-62                         | 633113,52 | 4612892,53 |
| B-63                         | 633117,04 | 4612896,08 |
| B-64                         | 633117,37 | 4612896,42 |
| B-65                         | 633117,34 | 4612902,07 |
| B-66                         | 633121,22 | 4612906    |
| B-67                         | 633124,74 | 4612909,56 |
| B-68                         | 633128,26 | 4612913,12 |
| B-69                         | 633131,77 | 4612916,67 |
| B-70                         | 633133,8  | 4612918,72 |
| B-71                         | 633135,29 | 4612920,23 |
| B-72                         | 633138,8  | 4612923,78 |
| B-73                         | 633142,32 | 4612927,34 |
| B-74                         | 633145,83 | 4612930,89 |
| B-75                         | 633149,35 | 4612934,45 |
| B-76                         | 633152,07 | 4612937,21 |
| B-77                         | 633152,85 | 4612937,72 |
| B-78                         | 633161,29 | 4612943,27 |
| B-79                         | 633150,4  | 4612923,98 |
| B-80                         | 633152,34 | 4612911,95 |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cogitaragon-e-visado.net/ValidarCV.aspx?CSV=VR8702PH0JBLHDS>

24/8  
2023

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

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA B                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| B-81                         | 633160,4  | 4612903,3  |
| B-82                         | 633175,73 | 4612895,72 |
| B-83                         | 633183,27 | 4612899,2  |
| B-84                         | 633192,51 | 4612916,83 |
| B-85                         | 633203,45 | 4612928,68 |
| B-86                         | 633210,53 | 4612938,61 |
| B-87                         | 633225,58 | 4612952,52 |
| B-88                         | 633237,08 | 4612960,05 |
| B-89                         | 633258,16 | 4612963,37 |
| B-90                         | 633286,63 | 4612962,62 |
| B-91                         | 633311,32 | 4612955,59 |
| B-92                         | 633344,98 | 4612940,8  |
| B-93                         | 633393,06 | 4612909,95 |
| B-94                         | 633411,96 | 4612893,94 |
| B-95                         | 633459,13 | 4612882,82 |
| B-96                         | 633516,54 | 4612893,08 |
| B-97                         | 633647,97 | 4612878,48 |
| B-98                         | 633682,67 | 4612883,82 |
| B-99                         | 633836,93 | 4612836,64 |
| B-100                        | 633844,94 | 4612831,04 |
| B-101                        | 633927,05 | 4612807,47 |
| B-102                        | 633944,08 | 4612801,33 |

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA B                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| B-103                        | 633952,03 | 4612797,35 |
| B-104                        | 633962,08 | 4612794,54 |
| B-105                        | 633980,43 | 4612791,17 |
| B-106                        | 633998,68 | 4612788,05 |
| B-107                        | 634010,62 | 4612784,93 |
| B-108                        | 634021,46 | 4612782,15 |
| B-109                        | 634035,41 | 4612777,97 |
| B-110                        | 634046,45 | 4612774,7  |
| B-111                        | 634057,88 | 4612771,89 |
| B-112                        | 634064,36 | 4612771,39 |
| B-113                        | 634078,83 | 4612770,27 |
| B-114                        | 634094,43 | 4612769,52 |
| B-115                        | 634103,19 | 4612769,29 |
| B-116                        | 634114,78 | 4612768,03 |
| B-117                        | 634127,8  | 4612766,02 |
| B-118                        | 634133,63 | 4612764,49 |
| B-119                        | 634131,61 | 4612752,62 |
| B-120                        | 634087,94 | 4612731,93 |
| B-121                        | 634067,44 | 4612717,09 |
| B-122                        | 634030,46 | 4612677,12 |
| B-123                        | 634022,79 | 4612671,66 |
| B-124                        | 633972,82 | 4612678,02 |

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA C                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| C-1                          | 632914,61 | 4612707,81 |
| C-2                          | 632915,46 | 4612708,66 |
| C-3                          | 632918,98 | 4612712,22 |
| C-4                          | 632922,49 | 4612715,77 |
| C-5                          | 632926,01 | 4612719,33 |
| C-6                          | 632929,52 | 4612722,89 |
| C-7                          | 632933,04 | 4612726,44 |
| C-8                          | 632937,13 | 4612730,58 |
| C-9                          | 632937,13 | 4612979,5  |
| C-10                         | 632904,8  | 4612971,65 |
| C-11                         | 632896,94 | 4612968,18 |

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA C                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| C-12                         | 632888,14 | 4612964,39 |
| C-13                         | 632873,1  | 4612958,6  |
| C-14                         | 632860,99 | 4612953,18 |
| C-15                         | 632854,91 | 4612949,8  |
| C-16                         | 632849,09 | 4612945,68 |
| C-17                         | 632837,25 | 4612937,21 |
| C-18                         | 632835,64 | 4612934,18 |
| C-19                         | 632834,08 | 4612931,08 |
| C-20                         | 632817,83 | 4612921,96 |
| C-21                         | 632787,52 | 4612918,4  |
| C-22                         | 632782,15 | 4612917,32 |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cotilargone-visado.net/ValidarCV.aspx?CSV=VTR8702PH0JBLHDS>

24/8  
2023

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

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA C                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| C-23                         | 632761,03 | 4612914,54 |
| C-24                         | 632747,94 | 4612913,56 |
| C-25                         | 632738,64 | 4612913,98 |
| C-26                         | 632730,83 | 4612915,12 |
| C-27                         | 632716,68 | 4612917,1  |
| C-28                         | 632678,69 | 4612917,71 |
| C-29                         | 632644,05 | 4612908,02 |
| C-30                         | 632617,9  | 4612897,94 |
| C-31                         | 632603,19 | 4612891,27 |
| C-32                         | 632580,51 | 4612880,29 |
| C-33                         | 632550,69 | 4612856,63 |
| C-34                         | 632534,58 | 4612849,55 |
| C-35                         | 632528,55 | 4612844,85 |
| C-36                         | 632518,57 | 4612838,43 |
| C-37                         | 632510,32 | 4612834,02 |
| C-38                         | 632505,52 | 4612831,55 |
| C-39                         | 632501,33 | 4612830,8  |
| C-40                         | 632495,9  | 4612830,8  |
| C-41                         | 632491,5  | 4612830,62 |
| C-42                         | 632487,22 | 4612828,74 |
| C-43                         | 632458,49 | 4612817,9  |

| POLIGONAL PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales              |           |            |
| ZONA C                       |           |            |
| VERTICE                      | X         | Y          |
| C-44                         | 632453,38 | 4612820,3  |
| C-45                         | 632441,1  | 4612816,27 |
| C-46                         | 632437,95 | 4612814,97 |
| C-47                         | 632435,98 | 4612808,75 |
| C-48                         | 632434,65 | 4612806,92 |
| C-49                         | 632433,6  | 4612804,05 |
| C-50                         | 632432,47 | 4612798,73 |
| C-51                         | 632432,42 | 4612798,4  |
| C-52                         | 632433,02 | 4612791,34 |
| C-53                         | 632431,06 | 4612775,02 |
| C-54                         | 632424,38 | 4612770,81 |
| C-55                         | 632422,24 | 4612767,9  |
| C-56                         | 632416,27 | 4612761    |
| C-57                         | 632409,35 | 4612754,64 |
| C-58                         | 632405,56 | 4612752,5  |
| C-59                         | 632401,01 | 4612750,94 |
| C-60                         | 632396,71 | 4612749,66 |
| C-61                         | 632411,62 | 4612713,83 |
| C-62                         | 632417,5  | 4612699,7  |
| C-63                         | 632442,39 | 4612697,52 |
| C-64                         | 632914,61 | 4612707,81 |

Tabla 7. Vértices del vallado perimetral del Parque Fotovoltaico Casablanca

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| ZONA A                     |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| A-1                        | 633497,3  | 4613088,23 |
| A-2                        | 633500,58 | 4612994,11 |
| A-3                        | 633505,99 | 4612991,39 |
| A-4                        | 633514,75 | 4612988,72 |
| A-5                        | 633519,73 | 4612987,52 |
| A-6                        | 633546,44 | 4612984,63 |
| A-7                        | 633584,51 | 4612986,15 |
| A-8                        | 633608,12 | 4612986,9  |
| A-9                        | 633628,82 | 4612987,81 |
| A-10                       | 633638,87 | 4612985,1  |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| ZONA A                     |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| A-11                       | 633652,27 | 4612983,93 |
| A-12                       | 633663,67 | 4612982,69 |
| A-13                       | 633674,21 | 4612980,18 |
| A-14                       | 633692    | 4612973,77 |
| A-15                       | 633710,87 | 4612964,46 |
| A-16                       | 633725,9  | 4612956,86 |
| A-17                       | 633739,5  | 4612948,72 |
| A-18                       | 633750,67 | 4612940,29 |
| A-19                       | 633758,72 | 4612932,7  |
| A-20                       | 633767,35 | 4612923,67 |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cotilaragon-e-visado.net/ValidarCV.aspx?CSV=VTR8702PH0JBLHDS>

24/8  
2023

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

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| ZONA A                     |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| A-21                       | 633769,89 | 4612921,12 |
| A-22                       | 633776,81 | 4612915,15 |
| A-23                       | 633793,16 | 4612903,36 |
| A-24                       | 633804,13 | 4612897,82 |
| A-25                       | 633827    | 4612885,95 |
| A-26                       | 633834,61 | 4612882,02 |
| A-27                       | 633882,19 | 4612860,3  |
| A-28                       | 633919,51 | 4612851,05 |
| A-29                       | 633931,92 | 4612846,31 |
| A-30                       | 633965,71 | 4612836,87 |
| A-31                       | 633978,2  | 4612833,77 |
| A-32                       | 633988,08 | 4612831,65 |
| A-33                       | 633995,32 | 4612830,23 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| ZONA A                     |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| A-34                       | 634006,32 | 4612826,86 |
| A-35                       | 634015,96 | 4612821,26 |
| A-36                       | 634015,04 | 4612922,83 |
| A-37                       | 633885,84 | 4613062,42 |
| A-38                       | 633816,7  | 4613140,95 |
| A-39                       | 633733,97 | 4613226,29 |
| A-40                       | 633667,07 | 4613303,2  |
| A-41                       | 633615,62 | 4613356,53 |
| A-42                       | 633554,2  | 4613427,97 |
| A-43                       | 633521,95 | 4613469,56 |
| A-44                       | 633473,68 | 4613471,99 |
| A-45                       | 633397,76 | 4613291,21 |
| A-46                       | 633497,3  | 4613088,23 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |            |             |
|----------------------------|------------|-------------|
| Datos Generales            |            |             |
| ZONA B                     |            |             |
| VERTICE                    | X          | Y           |
| B-1                        | 633284,341 | 4612688,17  |
| B-2                        | 633402,875 | 4612689,025 |
| B-3                        | 633558,215 | 4612676,559 |
| B-4                        | 633629,152 | 4612676,654 |
| B-5                        | 633972,944 | 4612680,022 |
| B-6                        | 634022,271 | 4612673,744 |
| B-7                        | 634029,136 | 4612678,632 |
| B-8                        | 634066,103 | 4612718,596 |
| B-9                        | 634086,92  | 4612733,654 |
| B-10                       | 634129,814 | 4612753,983 |
| B-11                       | 634131,35  | 4612763,021 |
| B-12                       | 634127,389 | 4612764,059 |
| B-13                       | 634114,518 | 4612766,045 |
| B-14                       | 634103,058 | 4612767,294 |
| B-15                       | 634094,359 | 4612767,522 |
| B-16                       | 634078,702 | 4612768,276 |
| B-17                       | 634064,208 | 4612769,399 |
| B-18                       | 634057,564 | 4612769,908 |
| B-19                       | 634045,925 | 4612772,774 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |            |             |
|----------------------------|------------|-------------|
| Datos Generales            |            |             |
| ZONA B                     |            |             |
| VERTICE                    | X          | Y           |
| B-20                       | 634034,844 | 4612776,055 |
| B-21                       | 634020,926 | 4612780,219 |
| B-22                       | 634010,118 | 4612782,996 |
| B-23                       | 633998,257 | 4612786,095 |
| B-24                       | 633980,076 | 4612789,196 |
| B-25                       | 633961,633 | 4612792,594 |
| B-26                       | 633951,306 | 4612795,478 |
| B-27                       | 633943,289 | 4612799,487 |
| B-28                       | 633937,384 | 4612801,804 |
| B-29                       | 633926,438 | 4612805,568 |
| B-30                       | 633844,073 | 4612829,214 |
| B-31                       | 633836,046 | 4612834,815 |
| B-32                       | 633682,521 | 4612881,772 |
| B-33                       | 633648,01  | 4612876,465 |
| B-34                       | 633516,602 | 4612891,058 |
| B-35                       | 633459,075 | 4612880,782 |
| B-36                       | 633411,033 | 4612892,108 |
| B-37                       | 633391,867 | 4612908,338 |
| B-38                       | 633344,036 | 4612939,029 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |            |             |
|----------------------------|------------|-------------|
| Datos Generales            |            |             |
| ZONA B                     |            |             |
| VERTICE                    | X          | Y           |
| B-39                       | 633310,644 | 4612953,709 |
| B-40                       | 633286,323 | 4612960,623 |
| B-41                       | 633258,293 | 4612961,367 |
| B-42                       | 633237,812 | 4612958,145 |
| B-43                       | 633226,813 | 4612950,943 |
| B-44                       | 633212,036 | 4612937,282 |
| B-45                       | 633205,009 | 4612927,415 |
| B-46                       | 633194,16  | 4612915,668 |
| B-47                       | 633184,721 | 4612897,665 |
| B-48                       | 633175,698 | 4612893,508 |
| B-49                       | 633159,182 | 4612901,671 |
| B-50                       | 633150,462 | 4612911,034 |
| B-51                       | 633148,319 | 4612924,351 |
| B-52                       | 633155,49  | 4612937,061 |
| B-53                       | 633153,954 | 4612936,05  |
| B-54                       | 633153,345 | 4612935,65  |
| B-55                       | 633150,769 | 4612933,044 |
| B-56                       | 633147,254 | 4612929,489 |
| B-57                       | 633143,739 | 4612925,933 |
| B-58                       | 633140,223 | 4612922,377 |
| B-59                       | 633136,708 | 4612918,822 |
| B-60                       | 633135,22  | 4612917,316 |
| B-61                       | 633133,193 | 4612915,266 |
| B-62                       | 633129,678 | 4612911,71  |
| B-63                       | 633126,162 | 4612908,155 |
| B-64                       | 633122,647 | 4612904,599 |
| B-65                       | 633119,341 | 4612901,255 |
| B-66                       | 633119,374 | 4612895,598 |
| B-67                       | 633118,461 | 4612894,675 |
| B-68                       | 633114,946 | 4612891,12  |
| B-69                       | 633111,43  | 4612887,564 |
| B-70                       | 633107,915 | 4612884,008 |
| B-71                       | 633104,4   | 4612880,453 |
| B-72                       | 633100,885 | 4612876,897 |
| B-73                       | 633099,871 | 4612875,871 |
| B-74                       | 633097,369 | 4612873,341 |
| B-75                       | 633094,185 | 4612870,121 |
| B-76                       | 633093,854 | 4612869,786 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |            |             |
|----------------------------|------------|-------------|
| Datos Generales            |            |             |
| ZONA B                     |            |             |
| VERTICE                    | X          | Y           |
| B-77                       | 633090,339 | 4612866,23  |
| B-78                       | 633086,823 | 4612862,674 |
| B-79                       | 633083,308 | 4612859,119 |
| B-80                       | 633079,793 | 4612855,563 |
| B-81                       | 633076,278 | 4612852,007 |
| B-82                       | 633072,762 | 4612848,452 |
| B-83                       | 633070,602 | 4612846,266 |
| B-84                       | 633069,247 | 4612844,896 |
| B-85                       | 633065,732 | 4612841,34  |
| B-86                       | 633062,216 | 4612837,785 |
| B-87                       | 633058,701 | 4612834,229 |
| B-88                       | 633055,186 | 4612830,673 |
| B-89                       | 633051,671 | 4612827,118 |
| B-90                       | 633048,155 | 4612823,562 |
| B-91                       | 633044,64  | 4612820,006 |
| B-92                       | 633041,125 | 4612816,45  |
| B-93                       | 633037,61  | 4612812,895 |
| B-94                       | 633034,094 | 4612809,339 |
| B-95                       | 633030,579 | 4612805,783 |
| B-96                       | 633027,064 | 4612802,228 |
| B-97                       | 633023,548 | 4612798,672 |
| B-98                       | 633020,033 | 4612795,116 |
| B-99                       | 633016,518 | 4612791,561 |
| B-100                      | 633013,003 | 4612788,005 |
| B-101                      | 633009,487 | 4612784,449 |
| B-102                      | 633005,972 | 4612780,894 |
| B-103                      | 633002,457 | 4612777,338 |
| B-104                      | 632998,941 | 4612773,782 |
| B-105                      | 632995,426 | 4612770,227 |
| B-106                      | 632991,911 | 4612766,671 |
| B-107                      | 632988,396 | 4612763,115 |
| B-108                      | 632984,88  | 4612759,56  |
| B-109                      | 632981,365 | 4612756,004 |
| B-110                      | 632977,85  | 4612752,448 |
| B-111                      | 632974,334 | 4612748,893 |
| B-112                      | 632970,819 | 4612745,337 |
| B-113                      | 632967,304 | 4612741,781 |
| B-114                      | 632963,789 | 4612738,226 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |            |             |
|----------------------------|------------|-------------|
| Datos Generales            |            |             |
| ZONA B                     |            |             |
| VERTICE                    | X          | Y           |
| B-115                      | 632960,273 | 4612734,67  |
| B-116                      | 632956,758 | 4612731,114 |
| B-117                      | 632953,243 | 4612727,559 |
| B-118                      | 632949,728 | 4612724,003 |
| B-119                      | 632946,212 | 4612720,447 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |            |             |
|----------------------------|------------|-------------|
| Datos Generales            |            |             |
| ZONA B                     |            |             |
| VERTICE                    | X          | Y           |
| B-120                      | 632942,697 | 4612716,892 |
| B-121                      | 632939,182 | 4612713,336 |
| B-122                      | 632936,155 | 4612710,275 |
| B-123                      | 632971,084 | 4612711,035 |
| B-124                      | 632996,334 | 4612705,005 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| ZONA C                     |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| C-1                        | 632913,76 | 4612709,79 |
| C-2                        | 632914,04 | 4612710,07 |
| C-3                        | 632917,55 | 4612713,62 |
| C-4                        | 632921,07 | 4612717,18 |
| C-5                        | 632924,59 | 4612720,74 |
| C-6                        | 632928,1  | 4612724,29 |
| C-7                        | 632931,62 | 4612727,85 |
| C-8                        | 632935,13 | 4612731,4  |
| C-9                        | 632935,13 | 4612976,96 |
| C-10                       | 632905,44 | 4612969,75 |
| C-11                       | 632897,74 | 4612966,35 |
| C-12                       | 632888,89 | 4612962,54 |
| C-13                       | 632873,87 | 4612956,75 |
| C-14                       | 632861,88 | 4612951,39 |
| C-15                       | 632855,98 | 4612948,11 |
| C-16                       | 632850,25 | 4612944,05 |
| C-17                       | 632838,79 | 4612935,85 |
| C-18                       | 632837,41 | 4612933,26 |
| C-19                       | 632835,59 | 4612929,64 |
| C-20                       | 632818,46 | 4612920,02 |
| C-21                       | 632787,84 | 4612916,43 |
| C-22                       | 632782,48 | 4612915,35 |
| C-23                       | 632761,24 | 4612912,55 |
| C-24                       | 632747,97 | 4612911,55 |
| C-25                       | 632738,45 | 4612911,99 |
| C-26                       | 632730,55 | 4612913,14 |
| C-27                       | 632716,53 | 4612915,11 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| ZONA C                     |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| C-28                       | 632678,95 | 4612915,7  |
| C-29                       | 632644,68 | 4612906,12 |
| C-30                       | 632618,67 | 4612896,09 |
| C-31                       | 632604,04 | 4612889,46 |
| C-32                       | 632581,58 | 4612878,59 |
| C-33                       | 632551,73 | 4612854,9  |
| C-34                       | 632535,61 | 4612847,82 |
| C-35                       | 632529,71 | 4612843,22 |
| C-36                       | 632519,58 | 4612836,7  |
| C-37                       | 632511,25 | 4612832,25 |
| C-38                       | 632506,17 | 4612829,64 |
| C-39                       | 632501,51 | 4612828,8  |
| C-40                       | 632495,94 | 4612828,8  |
| C-41                       | 632491,95 | 4612828,64 |
| C-42                       | 632487,98 | 4612826,89 |
| C-43                       | 632458,41 | 4612815,73 |
| C-44                       | 632453,25 | 4612818,15 |
| C-45                       | 632441,79 | 4612814,39 |
| C-46                       | 632439,57 | 4612813,48 |
| C-47                       | 632437,79 | 4612807,83 |
| C-48                       | 632436,43 | 4612805,97 |
| C-49                       | 632435,53 | 4612803,5  |
| C-50                       | 632434,44 | 4612798,37 |
| C-51                       | 632434,43 | 4612798,33 |
| C-52                       | 632435,03 | 4612791,3  |
| C-53                       | 632432,93 | 4612773,84 |
| C-54                       | 632425,77 | 4612769,32 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| ZONA C                     |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| C-55                       | 632423,8  | 4612766,65 |
| C-56                       | 632417,71 | 4612759,61 |
| C-57                       | 632410,53 | 4612753,01 |
| C-58                       | 632406,38 | 4612750,67 |
| C-59                       | 632401,62 | 4612749,03 |

| VALLADO PFV HIB CASABLANCA |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| Datos Generales            |           |            |
| ZONA C                     |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| C-60                       | 632399,41 | 4612748,37 |
| C-61                       | 632413,47 | 4612714,6  |
| C-62                       | 632418,88 | 4612701,58 |
| C-63                       | 632442,46 | 4612699,53 |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA23/573  
<http://cotilaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHDS>

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

Las afecciones producidas por el Parque Eólico Casablanca sobre el Ayuntamiento de Lumpiaque serán debido a la instalación del aerogenerador CSB\_03, así como el acceso desde el p.k. 21+700 de la carretera A-121 al “Camino del Collado de Lumpiaque”, y el acceso desde este camino a los viales internos del parque y zanja de media tensión para la evacuación de la energía generada por el aerogenerador hasta la Subestación Eléctrica Casablanca 220/30 kV.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS<br/>INDUSTRIALES DE ARAGÓN<br/>VISADO : VIZA237573<br/><a href="http://cotilaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHDS">http://cotilaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHDS</a></p> |
| <p>24/8<br/>2023</p>                                                                | <p>Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)<br/>Profesional SANZ OSORIO, JAVIER</p>                                                                                                                                                                       |



## 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).

Zaragoza, Julio de 2023  
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

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

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

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN             | VISADO : VIZA237573<br><a href="http://coitiaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHDS">http://coitiaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHDS</a> |
| 24/8<br>2023                                                                        | Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)<br>Profesional SANZ OSORIO, JAVIER                                                                                        |

## 1. Índice

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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cotilaragon-e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=V78BT02PH0JBLHDS>

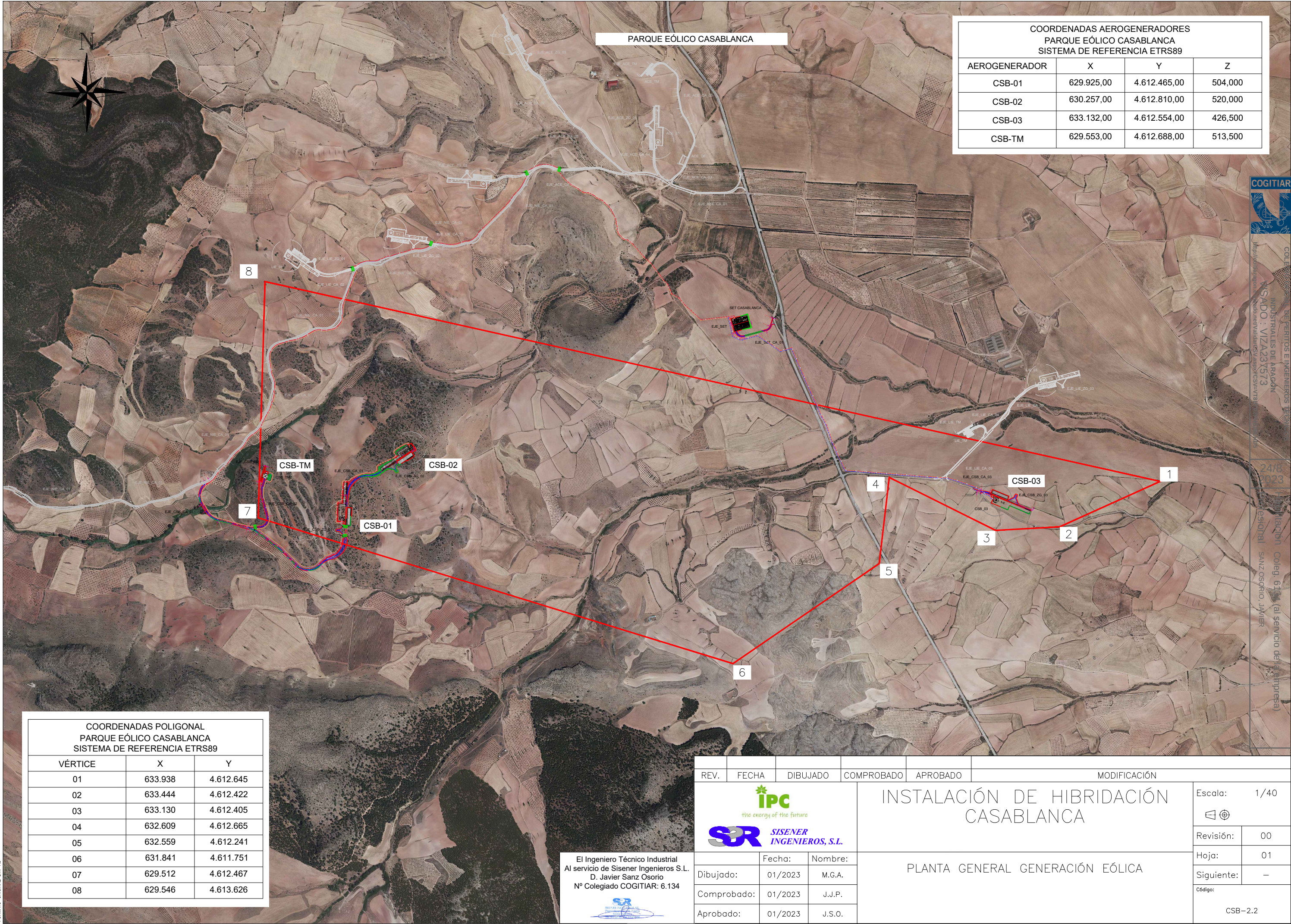
24/8  
2023

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









PARQUE EÓLICO CASABLANCA

| COORDENADAS AEROGENERADORES<br>PARQUE EÓLICO CASABLANCA<br>SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89 |            |              |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|---------|
| AEROGENERADOR                                                                           | X          | Y            | Z       |
| CSB-01                                                                                  | 629.925,00 | 4.612.465,00 | 504,000 |
| CSB-02                                                                                  | 630.257,00 | 4.612.810,00 | 520,000 |
| CSB-03                                                                                  | 633.132,00 | 4.612.554,00 | 426,500 |
| CSB-TM                                                                                  | 629.553,00 | 4.612.688,00 | 513,500 |

COGITIAR  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
CASADO : VIZA237573  
24/8/2023  
San José de los Ríos, 61234 (al servicio de la empresa)  
San José de los Ríos, 61234 (al servicio de la empresa)

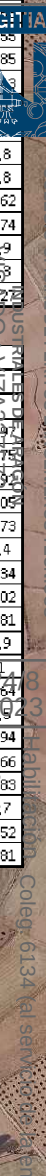
| COORDENADAS POLIGONAL<br>PARQUE EÓLICO CASABLANCA<br>SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89 |         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| VÉRTICE                                                                           | X       | Y         |
| 01                                                                                | 633.938 | 4.612.645 |
| 02                                                                                | 633.444 | 4.612.422 |
| 03                                                                                | 633.130 | 4.612.405 |
| 04                                                                                | 632.609 | 4.612.665 |
| 05                                                                                | 632.559 | 4.612.241 |
| 06                                                                                | 631.841 | 4.611.751 |
| 07                                                                                | 629.512 | 4.612.467 |
| 08                                                                                | 629.546 | 4.613.626 |

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                                                                                                                                                                |    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| <div><br/> <b>SISENER</b><br/><b>INGENIEROS, S.L.</b></div> |         |          | INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN<br>CASABLANCA |          | Escala: 1/40                                                                                                                                                                |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |         |          |                                          |          |   |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |         |          |                                          |          | Revisión:                                                                                                                                                                   | 00 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |         |          |                                          |          | Hoja:                                                                                                                                                                       | 01 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | PLANTA GENERAL GENERACIÓN EÓLICA         |          | Siguiente:                                                                                                                                                                  | —  |  |
| Dibujado:                                                                                                                                                                                                                             | 01/2023 | M.G.A.   |                                          |          | Código:<br><br>CSB—2.2                                                                                                                                                      |    |  |
| Comprobado:                                                                                                                                                                                                                           | 01/2023 | J.J.P.   |                                          |          |                                                                                                                                                                             |    |  |
| Aprobado:                                                                                                                                                                                                                             | 01/2023 | J.S.O.   |                                          |          |                                                                                                                                                                             |    |  |





|                                                                                                                                                                                |        |          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----|
| REV.                                                                                                                                                                           | FECHA  | DIBUJADO | CO |
| <br> |        |          |    |
|                                                                                                                                                                                | Fecha: | Nombre:  |    |
| Dibujado:                                                                                                                                                                      | 01/23  | C.A.G.   |    |
| Comprobado:                                                                                                                                                                    | 01/23  | D.C.C.   |    |
| Aprobado:                                                                                                                                                                      | 01/23  | J.S.O    |    |

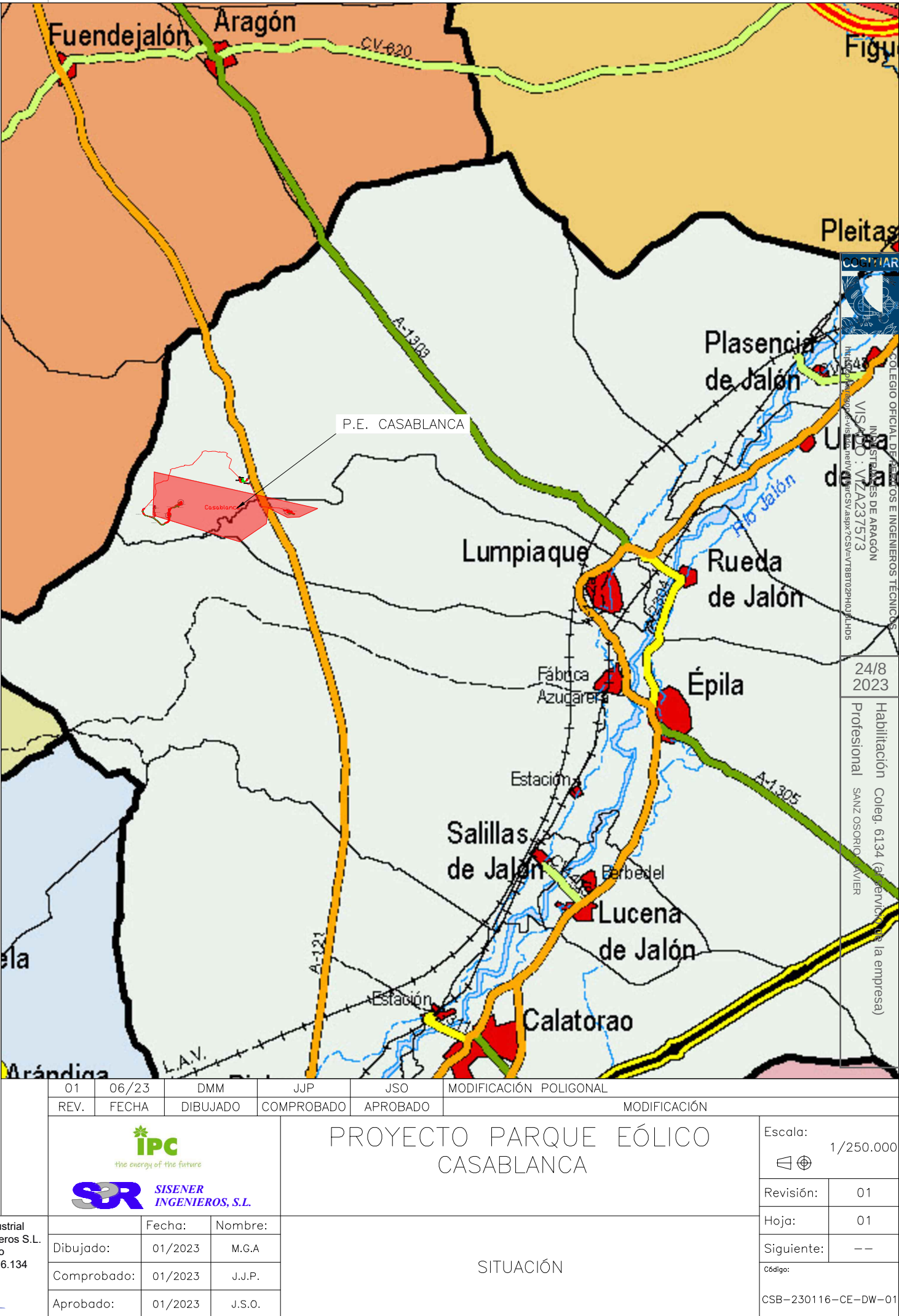
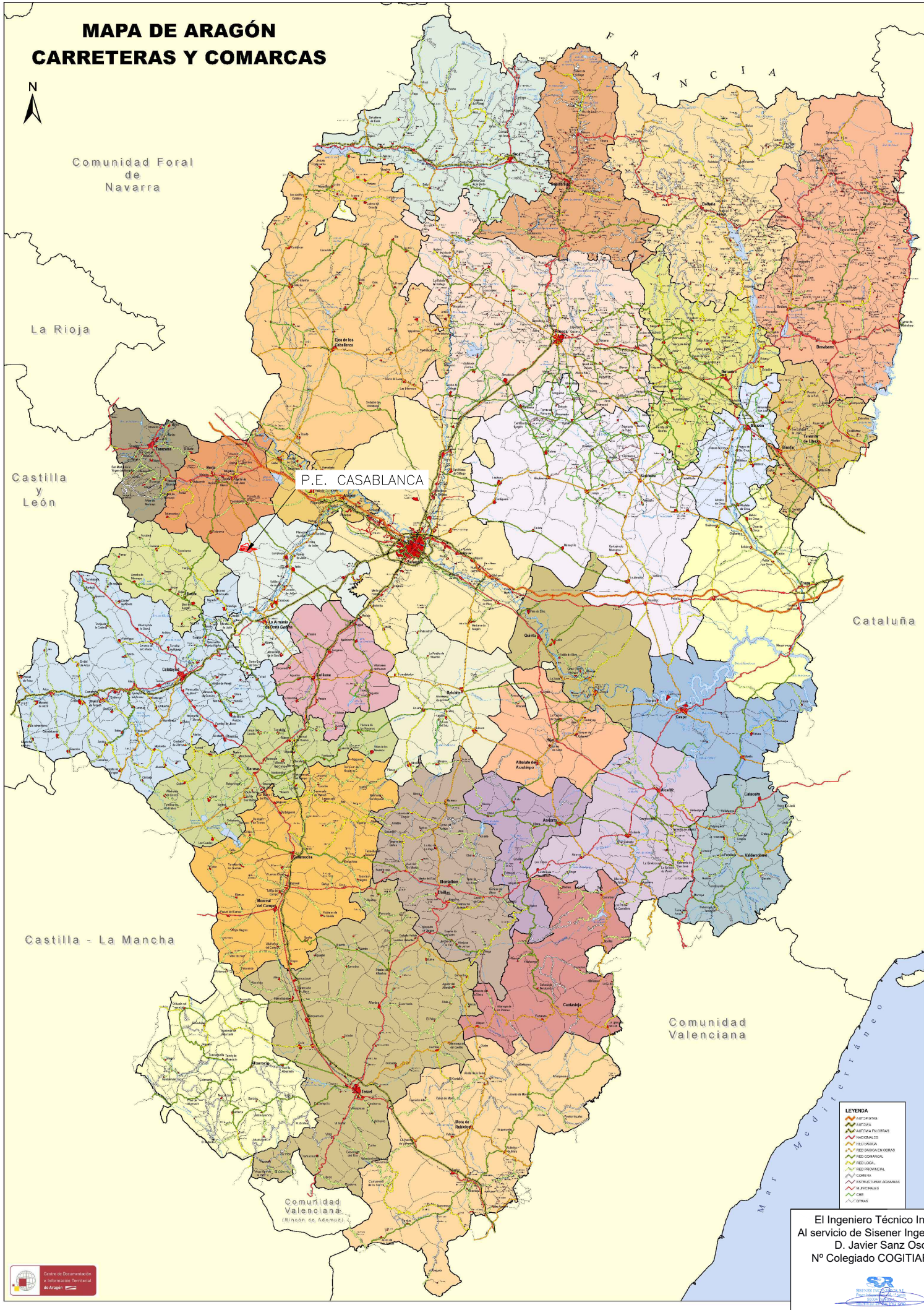
|                 |          |  |
|-----------------|----------|--|
| IMPROBADO       | APROBADO |  |
| INSTALACIÓN     |          |  |
| CA              |          |  |
| PLANTA MÓDULO D |          |  |

| POLIGONO PSFV CASABIANA    |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| DATOS GENERALES POLIGONO B |           |            |
| VERTICE                    | X         | Y          |
| B-91                       | 633931,32 | 6412955,59 |
| B-92                       | 638394,98 | 6412940,94 |
| B-93                       | 633939,06 | 6412905,95 |
| B-94                       | 634341,96 | 6412895,94 |
| B-95                       | 634549,13 | 6412882,82 |
| B-96                       | 635515,54 | 6412896,08 |
| B-97                       | 635647,97 | 6412878,48 |
| B-98                       | 635682,57 | 6412888,82 |
| B-99                       | 635836,93 | 6412836,64 |
| B-100                      | 635844,94 | 6412831,04 |
| B-101                      | 638927,05 | 6413007,47 |
| B-102                      | 638944,08 | 6412801,38 |
| B-103                      | 638952,05 | 6412799,38 |
| B-104                      | 638962,06 | 6412794,54 |
| B-105                      | 638960,43 | 6412791,17 |
| B-106                      | 638998,68 | 6412788,05 |
| B-107                      | 639010,62 | 6412784,93 |
| B-108                      | 639021,46 | 6412782,15 |
| B-109                      | 639035,41 | 6412777,97 |

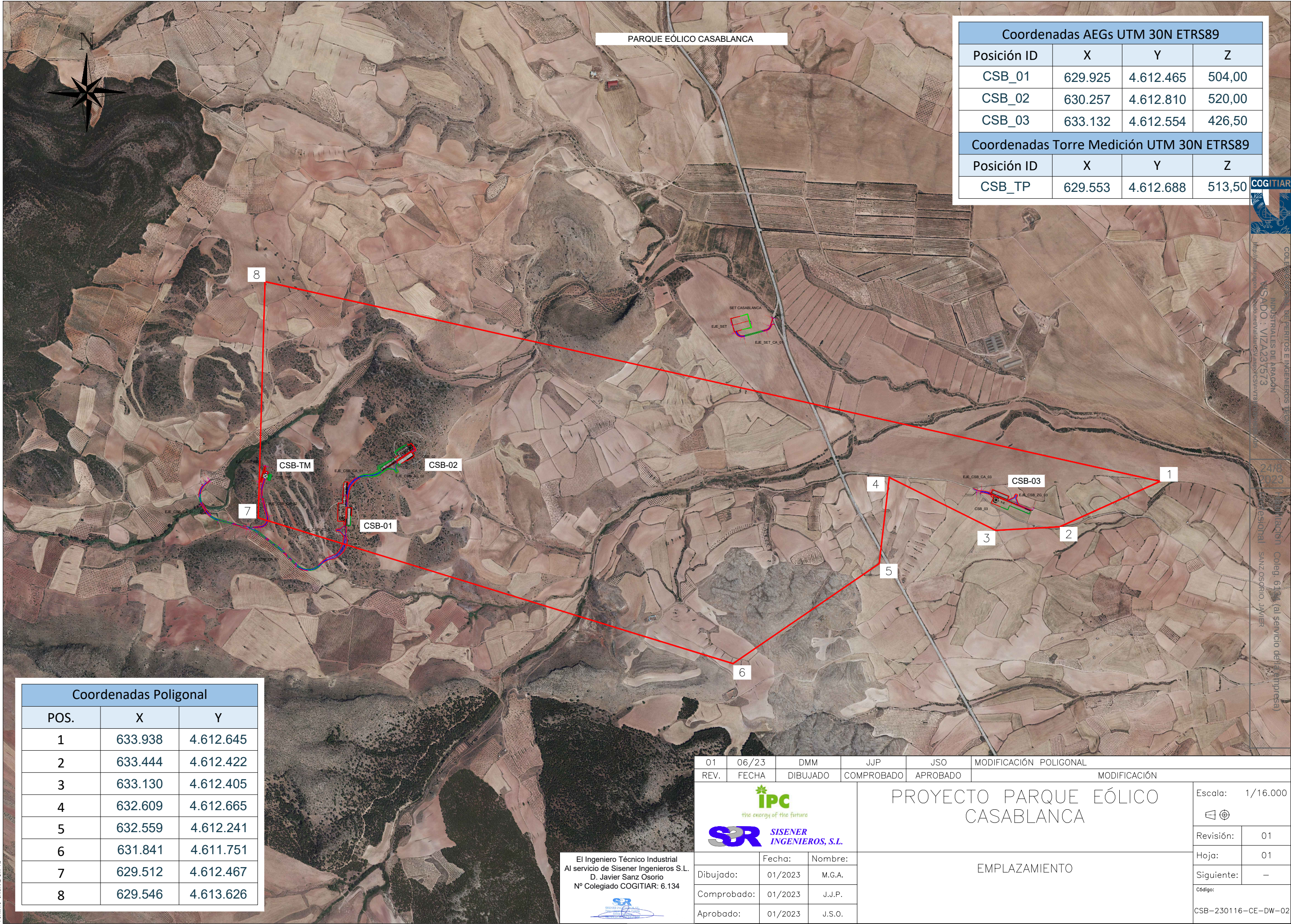
| POLIGONAL PSFV CASABIANCA |           |            |            |
|---------------------------|-----------|------------|------------|
| DATOS GENERALES POLIGONO  |           |            |            |
| VERTICE                   | X         | Y          | ALTIMETRIA |
| C-46                      | 632437,95 | 4612380,58 | 100,00     |
| C-47                      | 632435,98 | 4612381,75 | 100,00     |
| C-48                      | 632434,55 | 4612382,92 | 100,00     |
| C-49                      | 632433,5  | 4612384,09 | 100,00     |
| C-50                      | 632432,47 | 4612385,26 | 100,00     |
| C-51                      | 632432,42 | 4612386,43 | 100,00     |
| C-52                      | 632433,02 | 4612391,34 | 100,00     |
| C-53                      | 632431,06 | 4612395,02 | 100,00     |
| C-54                      | 632424,38 | 4612390,81 | 100,00     |
| C-55                      | 632422,24 | 4612377,9  | 100,00     |
| C-56                      | 632416,27 | 4612362,9  | 100,00     |
| C-57                      | 632409,38 | 4612355,41 | 100,00     |
| C-58                      | 632405,56 | 4612350,94 | 100,00     |
| C-59                      | 632401,01 | 4612350,94 | 100,00     |
| C-60                      | 632396,71 | 4612348,66 | 100,00     |
| C-61                      | 632411,62 | 4612370,08 | 100,00     |
| C-62                      | 632417,5  | 4612366,26 | 100,00     |
| C-63                      | 632442,39 | 4612358,52 | 100,00     |
| C-64                      | 632414,61 | 4612370,91 | 100,00     |

| REV.                                                                                                                                                                                                                                                                    | FECHA  | DIBUJADO | COMPROBADO                               | APROBADO | MODIFICACIÓN |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------------------------|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><br/><i>the energy of new dreams.</i></div> <div><br/>SISENER<br/>INGENIEROS, S.L.</div> |        |          | INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN<br>CASABLANCA |          |              | Escala: 1:10.000<br> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          |                                          |          |              | Revisión: 00                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Hoja: 03                                 |          |              |                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Siguiente: —                             |          |              |                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Código: CSB—2.3                          |          |              |                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | Fecha: | Nombre:  |                                          |          |              |                                                                                                           |
| Dibujado:                                                                                                                                                                                                                                                               | 01/23  | C.A.G.   | PLANTA MÓDULO DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA |          |              |                                                                                                           |
| Comprobado:                                                                                                                                                                                                                                                             | 01/23  | D.C.C.   |                                          |          |              |                                                                                                           |
| Aprobado:                                                                                                                                                                                                                                                               | 01/23  | J.S.O    |                                          |          |              |                                                                                                           |









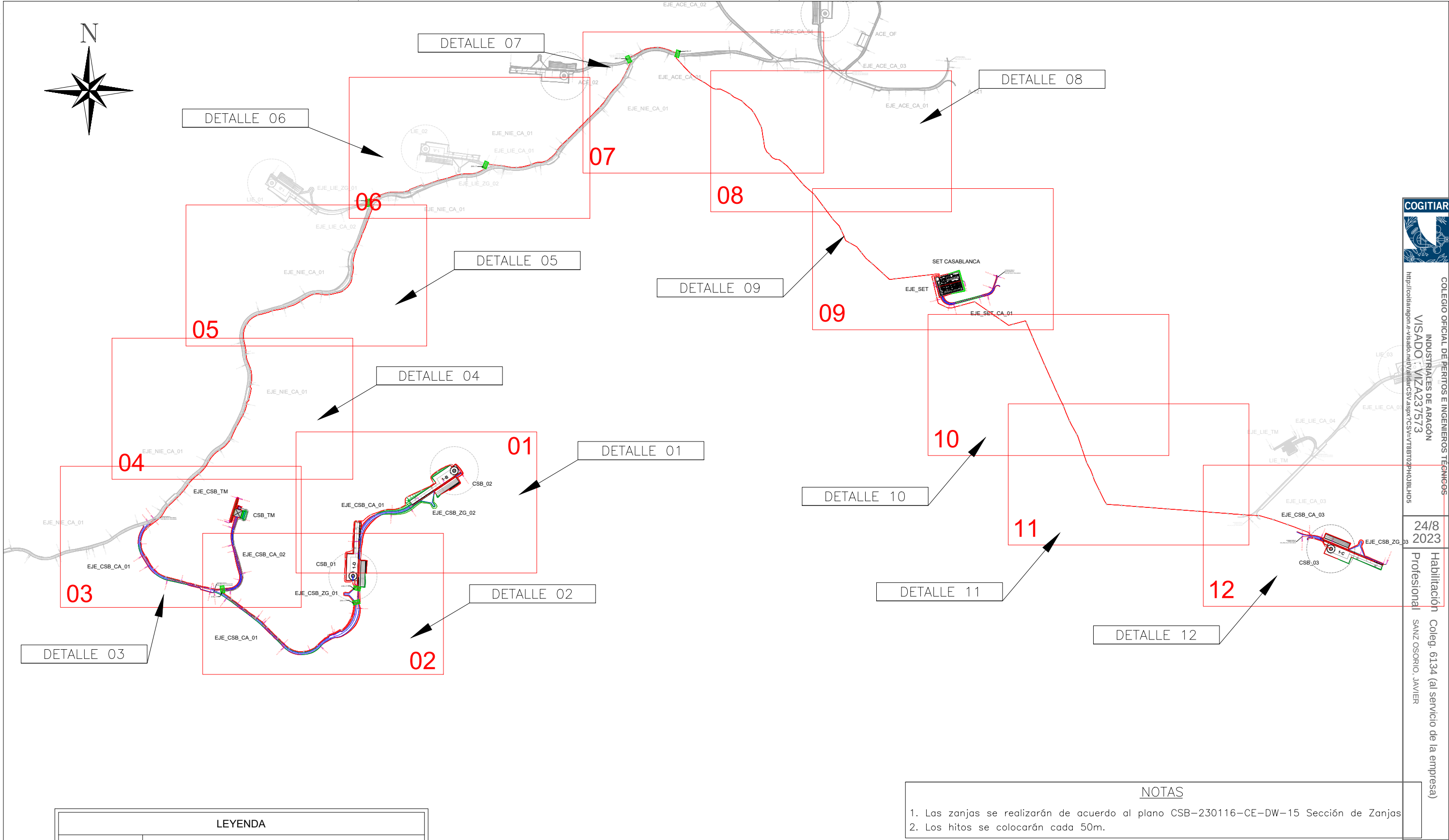
PARQUE EÓLICO CASABLANCA

| Coordenadas AEGs UTM 30N ETRS89           |         |           |        |
|-------------------------------------------|---------|-----------|--------|
| Posición ID                               | X       | Y         | Z      |
| CSB_01                                    | 629.925 | 4.612.465 | 504,00 |
| CSB_02                                    | 630.257 | 4.612.810 | 520,00 |
| CSB_03                                    | 633.132 | 4.612.554 | 426,50 |
| Coordenadas Torre Medición UTM 30N ETRS89 |         |           |        |
| Posición ID                               | X       | Y         | Z      |
| CSB_TP                                    | 629.553 | 4.612.688 | 513,50 |

| Coordenadas Poligonal |         |           |
|-----------------------|---------|-----------|
| POS.                  | X       | Y         |
| 1                     | 633.938 | 4.612.645 |
| 2                     | 633.444 | 4.612.422 |
| 3                     | 633.130 | 4.612.405 |
| 4                     | 632.609 | 4.612.665 |
| 5                     | 632.559 | 4.612.241 |
| 6                     | 631.841 | 4.611.751 |
| 7                     | 629.512 | 4.612.467 |
| 8                     | 629.546 | 4.613.626 |

|                                                                                                                                                                                                                                          |         |          |                                      |          |                                                                                       |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|--------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 01                                                                                                                                                                                                                                       | 06/23   | DMM      | JJP                                  | JSO      | MODIFICACIÓN POLIGONAL                                                                |    |
| REV.                                                                                                                                                                                                                                     | FECHA   | DIBUJADO | COMPROBADO                           | APROBADO | MODIFICACIÓN                                                                          |    |
| <div><div><br/>the energy of the future</div><div></div></div> |         |          | PROYECTO PARQUE EÓLICO<br>CASABLANCA |          | Escala: 1/16.000                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                          |         |          |                                      |          |  |    |
|                                                                                                                                                                                                                                          |         |          |                                      |          | Revisión:                                                                             | 01 |
|                                                                                                                                                                                                                                          |         |          |                                      |          | Hoja:                                                                                 | 01 |
|                                                                                                                                                                                                                                          |         |          |                                      |          | Siguiente:                                                                            | —  |
|                                                                                                                                                                                                                                          | Fecha:  | Nombre:  | EMPLAZAMIENTO                        |          |                                                                                       |    |
| Dibujado:                                                                                                                                                                                                                                | 01/2023 | M.G.A.   |                                      |          |                                                                                       |    |
| Comprobado:                                                                                                                                                                                                                              | 01/2023 | J.J.P.   |                                      |          |                                                                                       |    |
| Aprobado:                                                                                                                                                                                                                                | 01/2023 | J.S.O.   |                                      |          |                                                                                       |    |
|                                                                                                                                                                                                                                          |         |          | CSB-230116—CE—DW—02                  |          |                                                                                       |    |





| LEYENDA |                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5,0 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

NOTAS

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CSB-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   | D.M.M.   | J.J.P.                        | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS       |
| REV.        | FECHA   | DIBUJADO | COMPROBADO                    | APROBADO | MODIFICACIÓN                      |
| <br>        |         |          |                               |          | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA |
| Dibujado:   | 01/2023 | M.G.A.   | PLANTA GENERAL CANALIZACIONES |          |                                   |
| Comprobado: | 01/2023 | J.J.P.   |                               |          |                                   |
| Aprobado:   | 01/2023 | J.S.O.   |                               |          |                                   |
|             |         |          |                               |          | Escala: 1/16.000                  |
|             |         |          |                               |          | Revisión: 01                      |
|             |         |          |                               |          | Hoja: 01                          |
|             |         |          |                               |          | Siguiente: 02                     |
|             |         |          |                               |          | Código: CSB-230116-CE-DW-14       |

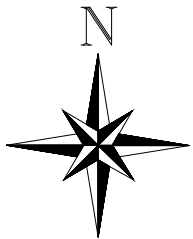
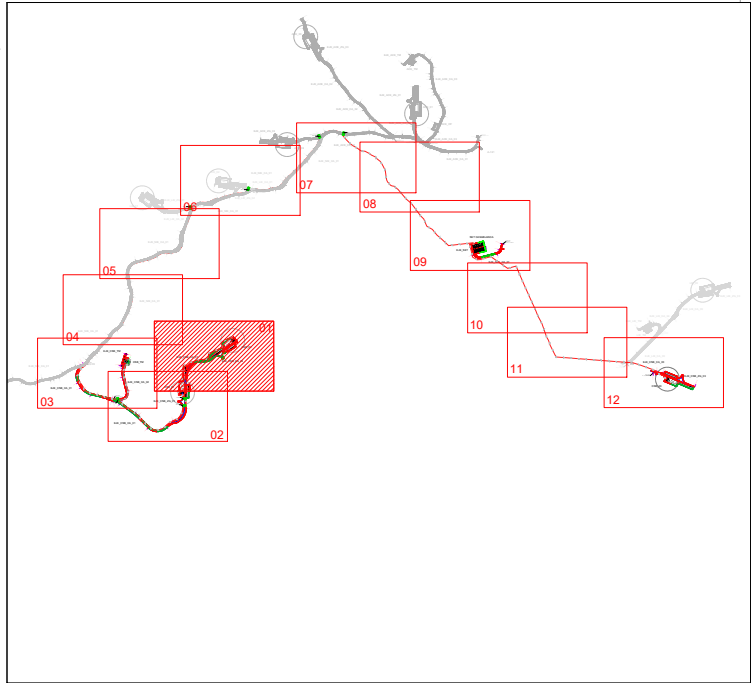
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO: VIZA237573  
<http://cotitaracon.es/visado/revista/validarCSV.aspx?CSV=VT8B702PH0JBLHDS>

24/8 2023

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

Profesional SANZ OSORIO, JAVIER





EJE\_CSB\_CA\_01

EJE\_CSB\_ZG\_02

CSB\_02

CSB\_01

EJE\_CSB\_ZG\_01

ZANJA 1 TERNA

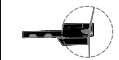
ZANJA 1 TERNA

ZANJA 1 TERNA

NOTAS

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

LEYENDA



Aerogenerador GE-158 - 5,0 MW



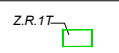
Zanja tipo 1 terna de cables



Zanja tipo 2 ternas de cables



Zanja tipo baja tensión



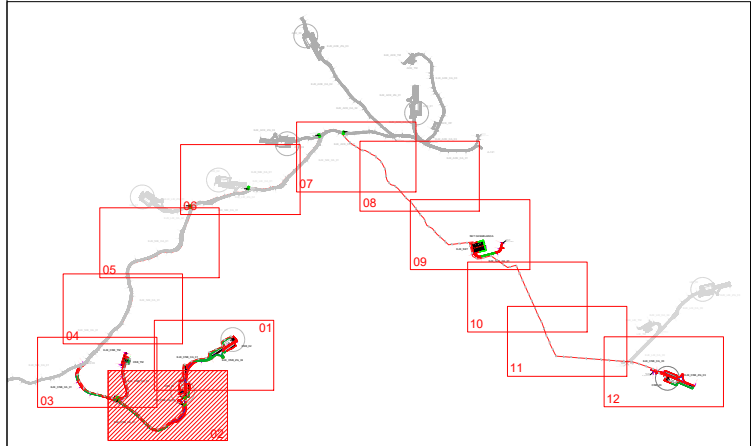
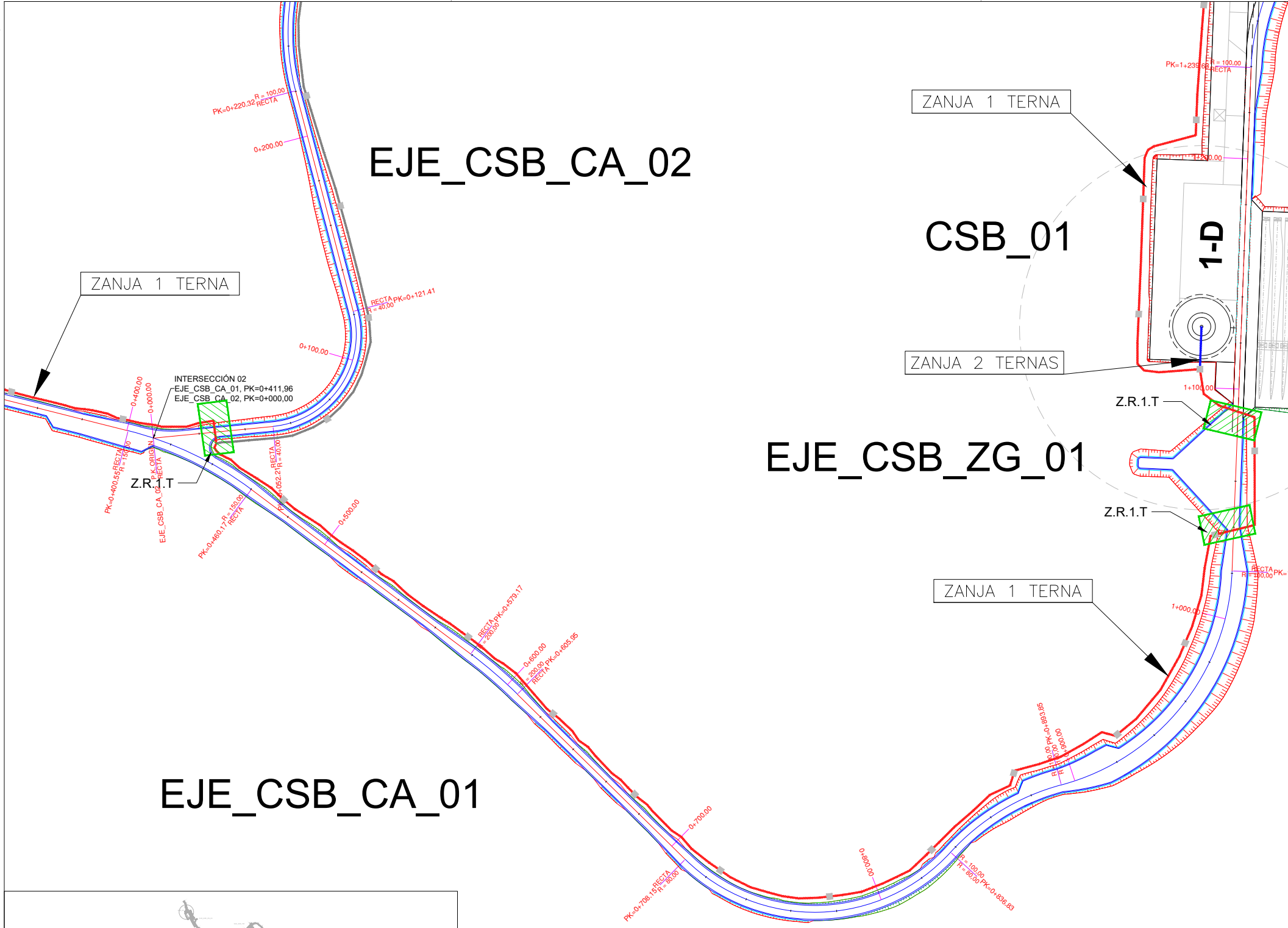
Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables



Hito de señalización de la zanja eléctrica

|                                                                                                                                   |         |                                   |            |                                            |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------|------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| 01                                                                                                                                | 06/23   | D.M.M.                            | J.J.P.     | J.S.O.                                     | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS    |
| REV.                                                                                                                              | FECHA   | DIBUJADO                          | COMPROBADO | APROBADO                                   | MODIFICACIÓN                   |
| <br>the energy of the future                 |         | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA |            |                                            |                                |
| <br>SISENER INGENIEROS, S.L.                 |         | Fecha:                            | Nombre:    | PLANTA GENERAL CANALIZACIONES<br>DETALLE 1 |                                |
| Dibujado:                                                                                                                         | 01/2023 | M.G.A.                            |            |                                            |                                |
| Comprobado:                                                                                                                       | 01/2023 | J.J.P.                            |            |                                            |                                |
| Aprobado:                                                                                                                         | 01/2023 | J.S.O.                            |            |                                            |                                |
| El Ingeniero Técnico Industrial<br>Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.<br>D. Javier Sanz Osorio<br>Nº Colegiado COGITAR: 6.134 |         |                                   |            |                                            | Escala:<br>1/2.000             |
|                                                                                                                                   |         |                                   |            |                                            | Revisión:<br>01                |
|                                                                                                                                   |         |                                   |            |                                            | Hoja:<br>01                    |
|                                                                                                                                   |         |                                   |            |                                            | Siguiente:<br>02               |
|                                                                                                                                   |         |                                   |            |                                            | Código:<br>CSB-230116-CE-DW-14 |





- NOTAS
1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CSB-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 baja tensión                                  |
|         | Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

|                             |       |                                         |            |          |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------------------|------------|----------|-----------------------------|
| 01                          | 06/23 | D.M.M.                                  | J.J.P.     | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS |
| REV.                        | FECHA | DIBUJADO                                | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                |
|                             |       | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA       |            |          |                             |
|                             |       | PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 2 |            |          |                             |
| Escala: 1/2.000             |       | Revisión: 01                            |            |          |                             |
| Hoja: 02                    |       | Siguiente: 03                           |            |          |                             |
| Código: CSB-230116-CE-DW-14 |       |                                         |            |          |                             |

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

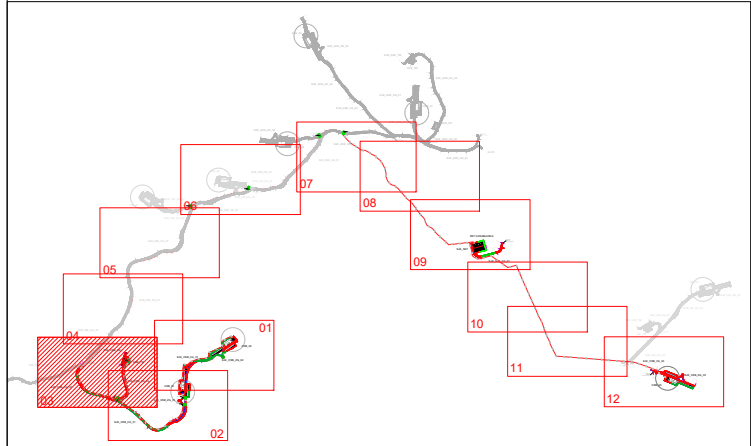
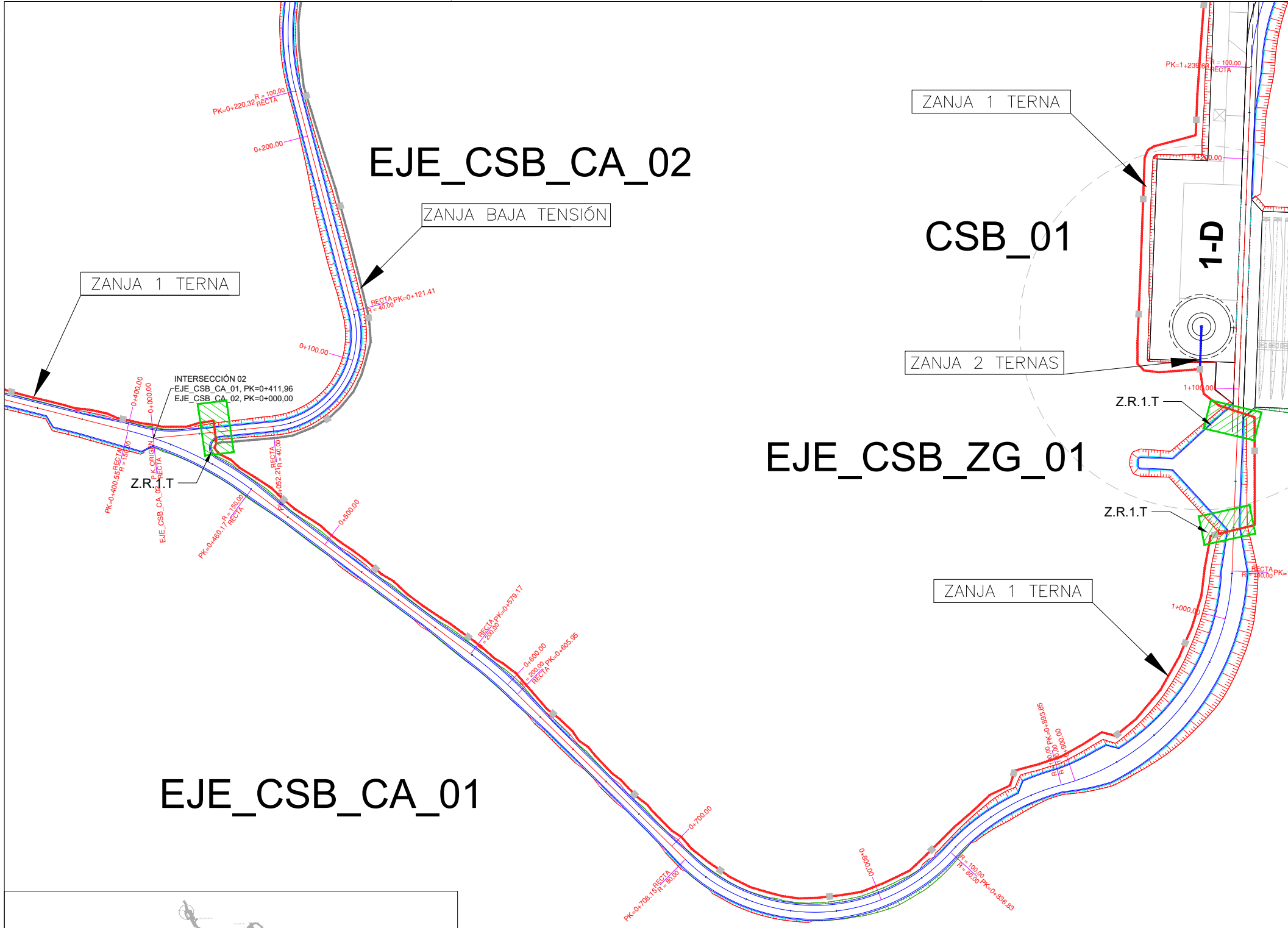


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cotitara.gob.es/visado/verValidarCSV.aspx?CSV=VT8B702PH0JBLHDS>

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 CSB-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 baja tensión                                  |
|         | Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

|            |       |                                            |            |          |                             |
|------------|-------|--------------------------------------------|------------|----------|-----------------------------|
| 01         | 06/23 | D.M.M.                                     | J.J.P.     | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS |
| REV.       | FECHA | DIBUJADO                                   | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                |
|            |       | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA          |            |          |                             |
|            |       | PLANTA GENERAL CANALIZACIONES<br>DETALLE 3 |            |          |                             |
| Escala:    |       | 1/2.000                                    |            |          |                             |
| Revisión:  |       | 01                                         |            |          |                             |
| Hoja:      |       | 03                                         |            |          |                             |
| Siguiente: |       | 04                                         |            |          |                             |
| Código:    |       | CSB-230116-CE-DW-14                        |            |          |                             |

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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cotitarragon.es/visado/revista/CSB/Aspx?CSB=VT8B702PH0JBLHDS>

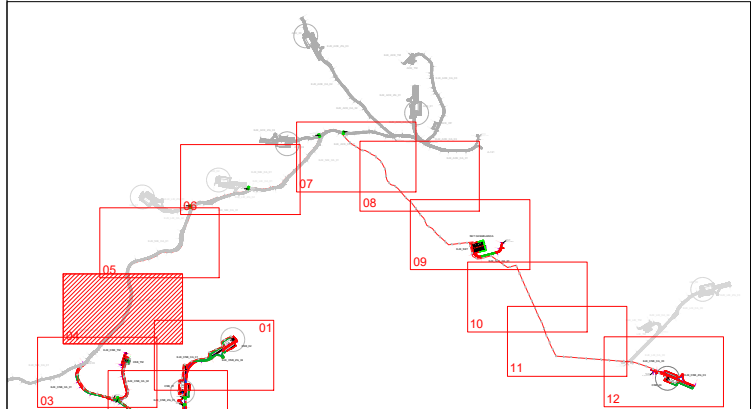
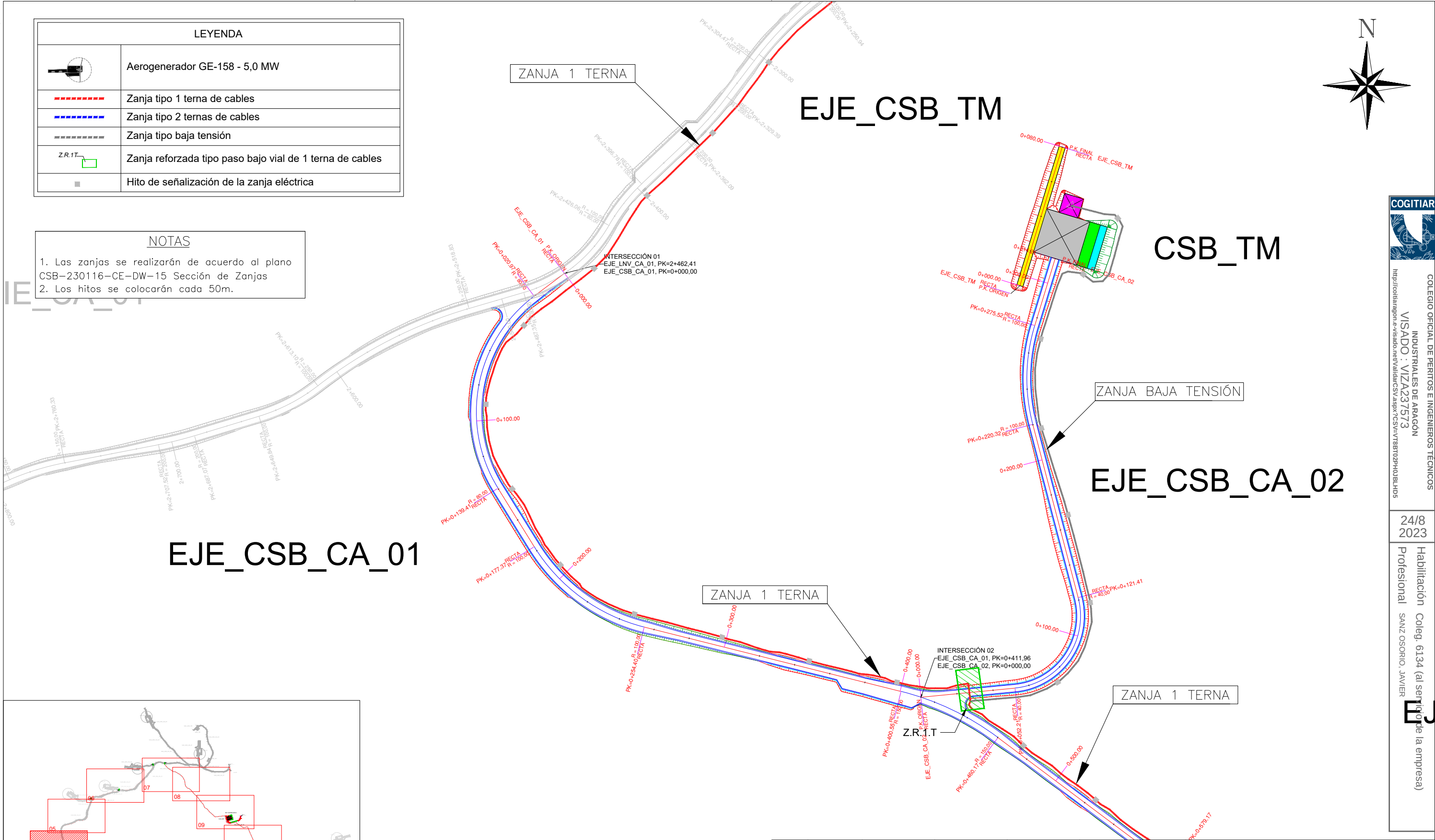
24/8  
2023

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



| LEYENDA                                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | Aerogenerador GE-158 - 5,0 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 |
|  | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

| NOTAS                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CSB-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 COGITIAR: 6.134



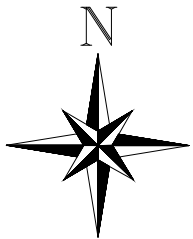
|                                                                                                                   |         |          |                                            |          |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|--------------------------------------------|----------|-----------------------------|
| 01                                                                                                                | 06/23   | D.M.M.   | J.J.P.                                     | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS |
| REV.                                                                                                              | FECHA   | DIBUJADO | COMPROBADO                                 | APROBADO | MODIFICACIÓN                |
| <br>the energy of the future |         |          | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA          |          |                             |
| <br>SISENER INGENIEROS, S.L. |         |          | PLANTA GENERAL CANALIZACIONES<br>DETALLE 4 |          |                             |
| Dibujado:                                                                                                         | 01/2023 | M.G.A.   |                                            |          |                             |
| Comprobado:                                                                                                       | 01/2023 | J.J.P.   |                                            |          |                             |
| Aprobado:                                                                                                         | 01/2023 | J.S.O.   |                                            |          |                             |
| Escala:                                                                                                           |         |          |                                            |          | 1/2.000                     |
| Revisión:                                                                                                         |         |          |                                            |          | 01                          |
| Hoja:                                                                                                             |         |          |                                            |          | 04                          |
| Siguiente:                                                                                                        |         |          |                                            |          | 05                          |
| Código:                                                                                                           |         |          |                                            |          | CSB-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 baja tensión                                  |
|  | Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables |
|  | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

NOTAS

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CSB-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 : VIZA237573  
<http://cotitaraigon.es/visado/verValidarCSV.aspx?CSV=VT8B702PH0JBLHDS>

24/8  
2023

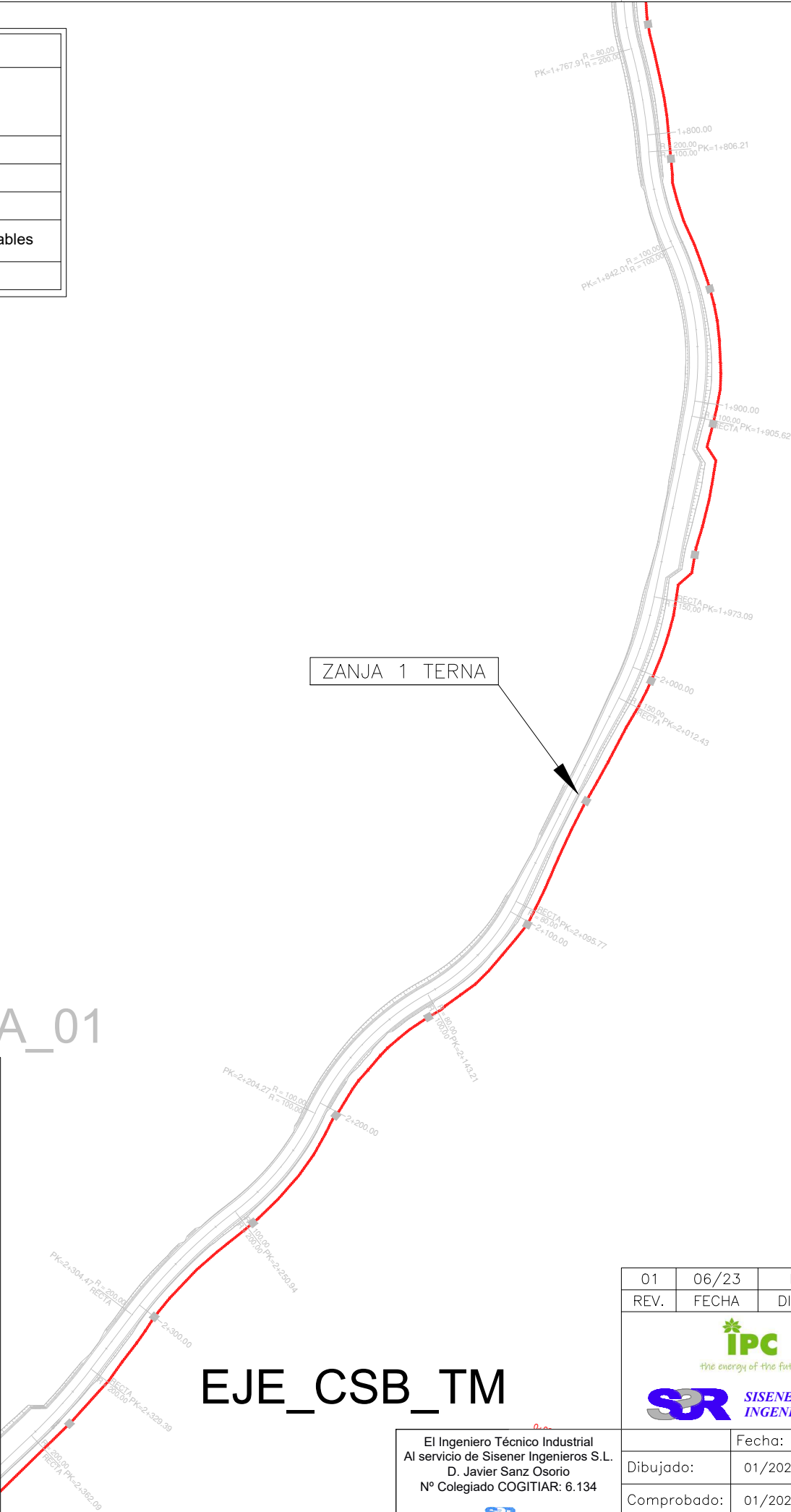
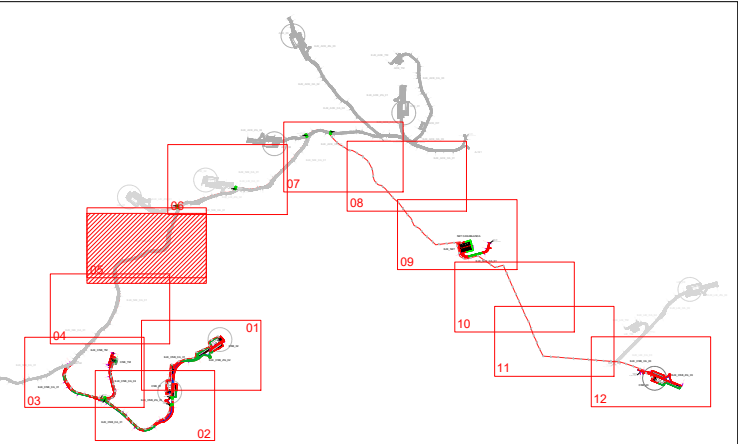
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

EJE\_NIE\_CA\_01

EJE\_NIE\_CA\_01

ZANJA 1 TERNA

EJE\_CSB\_TM



|                                                                                                                                                                                |       |          |            |          |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------|----------|-----------------------------------|
| 01                                                                                                                                                                             | 06/23 | D.M.M.   | J.J.P.     | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS       |
| REV.                                                                                                                                                                           | FECHA | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                      |
| <br> |       |          |            |          | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA |
| Dibujado: 01/2023 M.G.A.                                                                                                                                                       |       |          |            |          | Escala: 1/2.000                   |
| Comprobado: 01/2023 J.J.P.                                                                                                                                                     |       |          |            |          | Revisión: 01                      |
| Aprobado: 01/2023 J.S.O.                                                                                                                                                       |       |          |            |          | Hoja: 05                          |
| PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 5                                                                                                                                        |       |          |            |          | Siguiente: 06                     |
|                                                                                                                                                                                |       |          |            |          | Código: CSB-230116-CE-DW-14       |

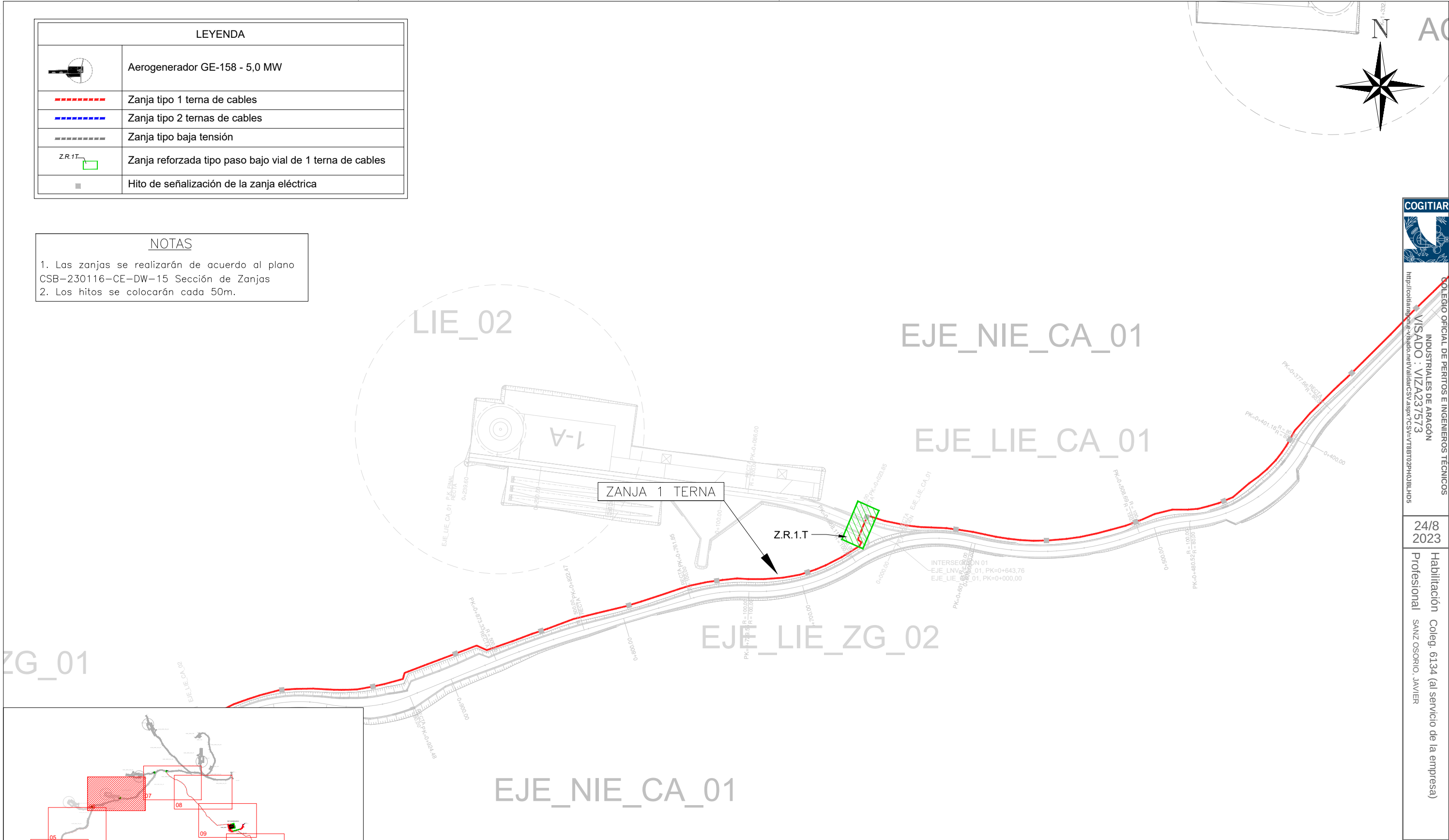
El Ingeniero Técnico Industrial  
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.  
D. Javier Sanz Osorio  
Nº Colegiado COGITAR: 6.134





| LEYENDA                                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | Aerogenerador GE-158 - 5,0 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 |
|  | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

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



|                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |            |          |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------|----------|-----------------------------------|
| 01                                                                                                                                                                                                                                         | 06/23 | D.M.M.   | J.J.P.     | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS       |
| REV.                                                                                                                                                                                                                                       | FECHA | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                      |
| <br>the energy of the future<br> <b>SISENER INGENIEROS, S.L.</b> |       |          |            |          | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA |
| Dibujado:                                                                                                                                                                                                                                  |       |          |            |          | Escala: 1/2.000                   |
| Comprobado:                                                                                                                                                                                                                                |       |          |            |          | Revisión: 01                      |
| Aprobado:                                                                                                                                                                                                                                  |       |          |            |          | Hoja: 03                          |
|                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |            |          | Siguiente: 04                     |
|                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |            |          | Código: CSB-230116-CE-DW-14       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |            |          |                                   |

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 : VIZA237573  
<http://cotitarrn.es>  
<http://cotitarrn.es/validacion/validacion.aspx?CSN=VT88702PH0BLHDS>

24/8  
2023

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



CE\_02

EJE\_ACE\_CA\_01

EJE\_NIE\_CA\_01

Z.R.1.T

ZANJA 1 TERNA

NOTAS

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CSB-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 baja tensión                                  |
|  | Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables |
|  | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

|            |       |                                         |            |          |                             |
|------------|-------|-----------------------------------------|------------|----------|-----------------------------|
| 01         | 06/23 | D.M.M.                                  | J.J.P.     | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS |
| REV.       | FECHA | DIBUJADO                                | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                |
|            |       | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA       |            |          |                             |
|            |       | PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 7 |            |          |                             |
| Escala:    |       | 1/2.000                                 |            |          |                             |
| Revisión:  |       | 01                                      |            |          |                             |
| Hoja:      |       | 03                                      |            |          |                             |
| Siguiente: |       | 04                                      |            |          |                             |
| Código:    |       | CSB-230116-CE-DW-14                     |            |          |                             |

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



COGITIAR

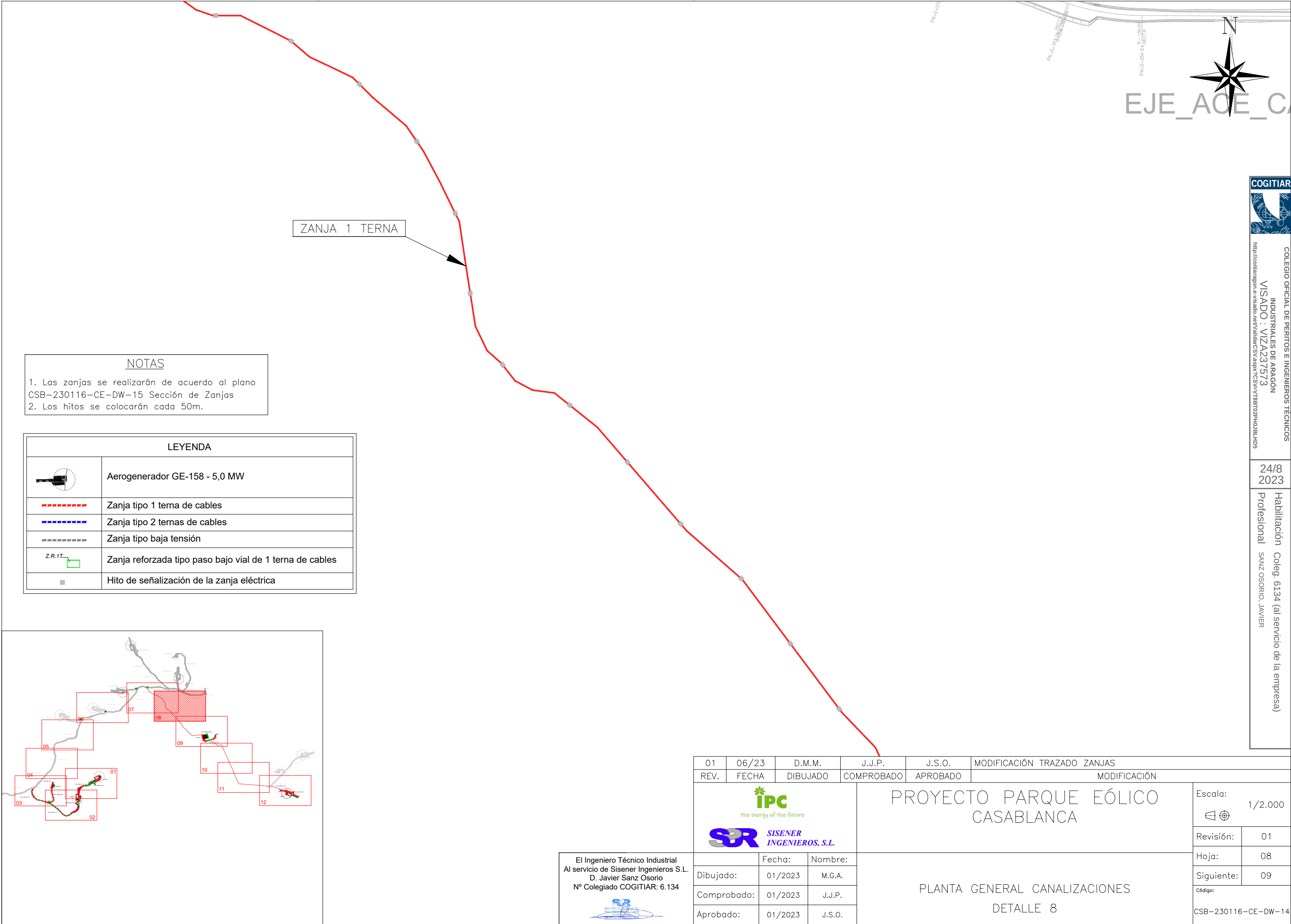
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cogitiar.org/ver-visado-neuvalidacion.aspx?CSB=V78B702PH0JBLHDS>

24/8  
2023

Habilitación Profesional

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



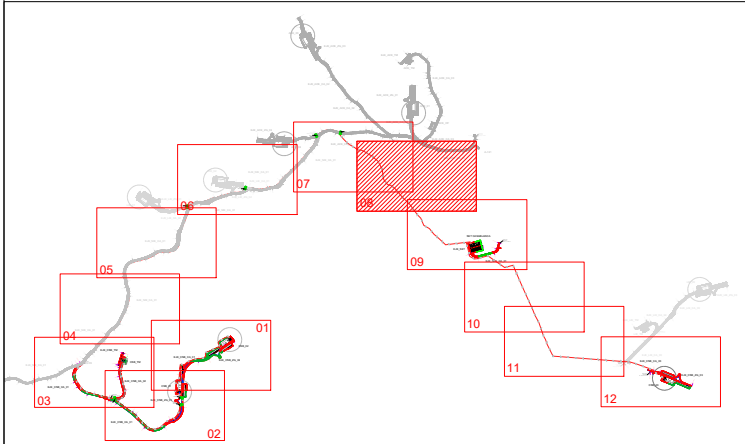


NOTAS

- 1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CSB-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 baja tensión                                  |
|  | Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables |
|  | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |



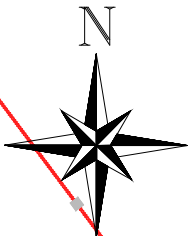
|                                                                                                                                    |       |          |                                         |          |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-----------------------------------------|----------|-----------------------------|
| 01                                                                                                                                 | 06/23 | D.M.M.   | J.J.P.                                  | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS |
| REV.                                                                                                                               | FECHA | DIBUJADO | COMPROBADO                              | APROBADO | MODIFICACIÓN                |
|                                                                                                                                    |       |          | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA       |          |                             |
|                                                                                                                                    |       |          | PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 8 |          |                             |
| El Ingeniero Técnico Industrial<br>Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.<br>D. Javier Sanz Osorio<br>Nº Colegiado COGITIAR: 6.134 |       |          | Fecha:                                  | Nombre:  | Escala: 1/2.000             |
|                                                                                                                                    |       |          | Dibujado:                               | 01/2023  | M.G.A.                      |
|                                                                                                                                    |       |          | Comprobado:                             | 01/2023  | J.J.P.                      |
|                                                                                                                                    |       |          | Aprobado:                               | 01/2023  | J.S.O.                      |
|                                                                                                                                    |       |          |                                         |          | Revisión: 01                |
|                                                                                                                                    |       |          |                                         |          | Hoja: 08                    |
|                                                                                                                                    |       |          |                                         |          | Siguiente: 09               |
|                                                                                                                                    |       |          |                                         |          | Código: CSB-230116-CE-DW-14 |

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cotitaraagon.es/visado/revValidarCSV.aspx?CSV=V78B702PH0JBLHDS>

24/8 2023

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





| LEYENDA |                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5,0 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

- NOTAS
1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CSB-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 : VIZA237573  
<http://cotitaraagon.es/visado/rev/validarCSV.aspx?CSV=VT8ET02PH0JBLHDS>

24/8  
2023

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

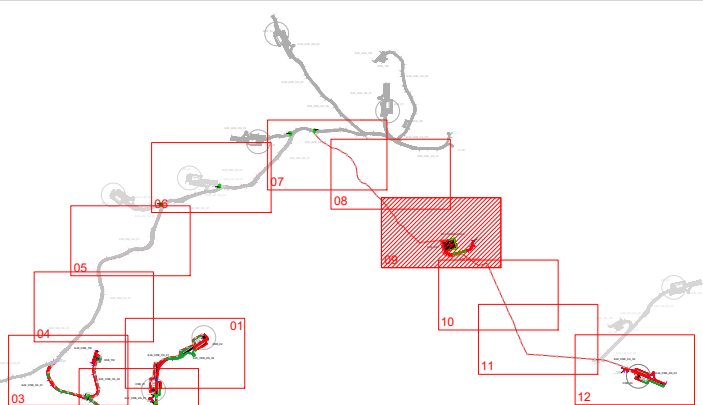
SET CASABLANCA

ZANJA 1 TERNA

EJE\_SET

EJE\_SET\_CA\_01

ZANJA 1 TERNA

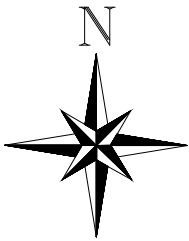


|            |       |                                         |            |          |                             |
|------------|-------|-----------------------------------------|------------|----------|-----------------------------|
| 01         | 06/23 | D.M.M.                                  | J.J.P.     | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS |
| REV.       | FECHA | DIBUJADO                                | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                |
|            |       | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA       |            |          |                             |
|            |       | PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 9 |            |          |                             |
| Escala:    |       | 1/2.000                                 |            |          |                             |
| Revisión:  |       | 01                                      |            |          |                             |
| Hoja:      |       | 10                                      |            |          |                             |
| Siguiente: |       | 11                                      |            |          |                             |
| Código:    |       | CSB-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 1 TERNA

| LEYENDA |                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5,0 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

NOTAS

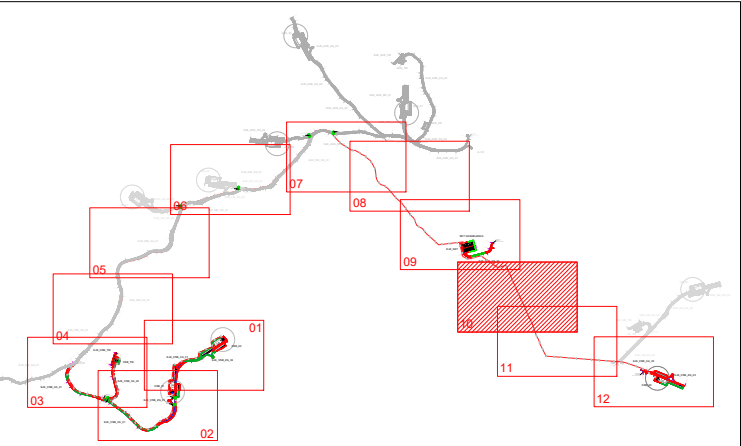
1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CSB-230116-CE-DW-15 Sección de Zanjas
2. Los hitos se colocarán cada 50m.



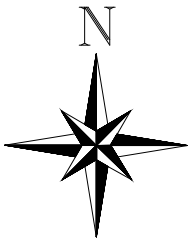
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA237573  
<http://cotitaraqon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VT8ET02PH0JBLHDS>

24/8  
2023

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



|                                                                                                                                   |         |          |                                             |          |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------------------|----------|-----------------------------|
| 01                                                                                                                                | 06/23   | D.M.M.   | J.J.P.                                      | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS |
| REV.                                                                                                                              | FECHA   | DIBUJADO | COMPROBADO                                  | APROBADO | MODIFICACIÓN                |
| <br>                                                                                                                              |         |          | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA           |          |                             |
| El Ingeniero Técnico Industrial<br>Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.<br>D. Javier Sanz Osorio<br>Nº Colegiado COGITAR: 6.134 |         |          | PLANTA GENERAL CANALIZACIONES<br>DETALLE 10 |          |                             |
| Dibujado:                                                                                                                         | 01/2023 | M.G.A.   |                                             |          |                             |
| Comprobado:                                                                                                                       | 01/2023 | J.J.P.   |                                             |          |                             |
| Aprobado:                                                                                                                         | 01/2023 | J.S.O.   |                                             |          |                             |
| Escala: 1/2.000                                                                                                                   |         |          |                                             |          | Revisión: 01                |
|                                                                                                                                   |         |          |                                             |          | Hoja: 11                    |
|                                                                                                                                   |         |          |                                             |          | Siguiente: 12               |
|                                                                                                                                   |         |          |                                             |          | Código: CSB-230116-CE-DW-14 |



ZANJA 1 TERNA

| LEYENDA |                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5,0 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

NOTAS

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CSB-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 : VIZA237573  
<http://cotititaraagon.es/validador/validador.aspx?CSN=VT8B702PH0JBLHDS>

24/8  
2023

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

EJE\_C

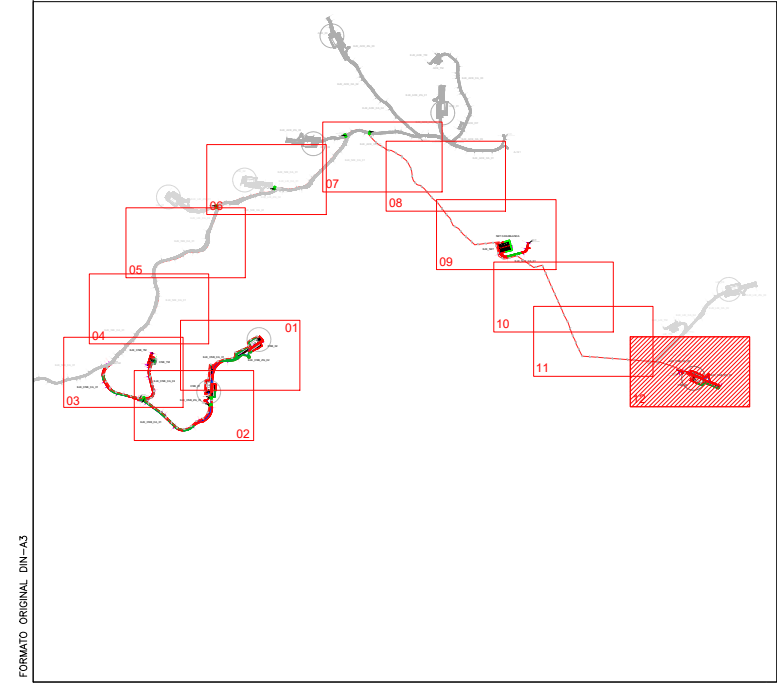
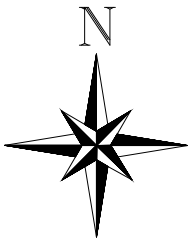
INTERSECCIÓN 03  
CAMINO RURAL  
EJE\_LIE\_CA\_03, PK=0+000,00

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

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







EJE\_CSB\_CA\_03

EJE\_LIE\_CA\_03

EJE\_CSB\_ZG\_03

CSB\_03

ZANJA 1 TERNA

ZANJA 1 TERNA

1-C

| LEYENDA |                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------|
|         | Aerogenerador GE-158 - 5,0 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 |
|         | Hito de señalización de la zanja eléctrica               |

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

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA237573

http://cotitragoia.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=V78B702PH0JBLHDS

24/8 2023

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

|                                          |       |          |            |          |                                   |
|------------------------------------------|-------|----------|------------|----------|-----------------------------------|
| 01                                       | 06/23 | D.M.M.   | J.J.P.     | J.S.O.   | MODIFICACIÓN TRAZADO ZANJAS       |
| REV.                                     | FECHA | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                      |
| <br>                                     |       |          |            |          | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA |
| Dibujado: 01/2023 M.G.A.                 |       |          |            |          | Escala: 1/2.000                   |
| Comprobado: 01/2023 J.J.P.               |       |          |            |          | Revisión: 01                      |
| Aprobado: 01/2023 J.S.O.                 |       |          |            |          | Hoja: 11                          |
| PLANTA GENERAL CANALIZACIONES DETALLE 12 |       |          |            |          | Siguiente: -                      |
|                                          |       |          |            |          | Código: CSB-230116-CE-DW-14       |

El Ingeniero Técnico Industrial

Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.

D. Javier Sanz Osorio

Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

| Marca | Denominación                                 |
|-------|----------------------------------------------|
| A     | MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN (95%PM) |
| B     | SUELO SELECCIONADO (95%PM)                   |
| C     | ARENA DE RIO LAVADA                          |
| D     | HORMIGÓN EN MASA HM-20                       |
| E     | TIERRA VEGETAL                               |

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 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 COMUNICACIONES, TENDRÁ CUERDA GUÍA Y SE REALIZARÁ MANDADO.
- EN LA ZONA DE EMPALME, LA ZANJA SE EXCAVARÁ CON UN SOBRECANTO DE 10 CM INDICADO DENTRO DE LA ZANJA PARA LOS TRABAJOS CON LIMPIEZA Y SEGURIDAD NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL EMPALME.

**NOTAS:**  
Se colocarán hitos de señalización a lo largo de todo el recorrido de la zanja, a razón de uno cada 50 metros y en puntos singulares (cambios de dirección, cruces caminos y empalmes).

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

## 7/8T (4C)

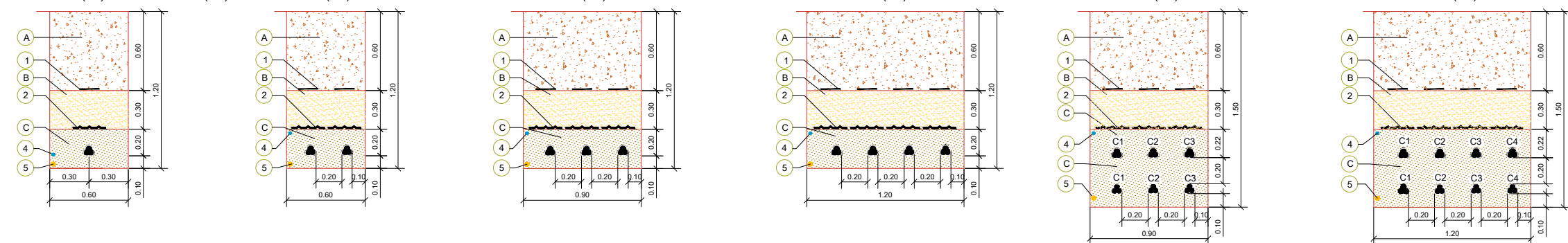
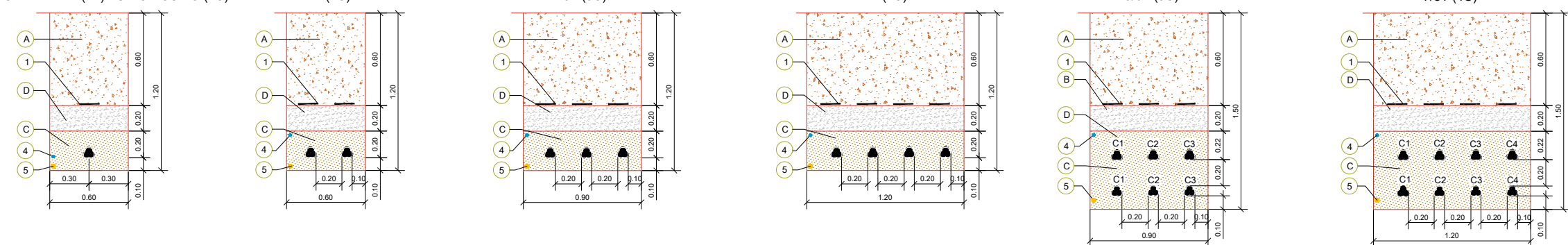


Figure 1 shows six cross-sectional diagrams of a road pavement structure, illustrating different repair methods. Each diagram includes a vertical axis with levels A, B, C, D, and E, and a horizontal axis with dimensions. The diagrams illustrate the placement of concrete (HORMIGÓN) and the repair of the pavement surface (REPOSICIÓN PAVIMENTO).

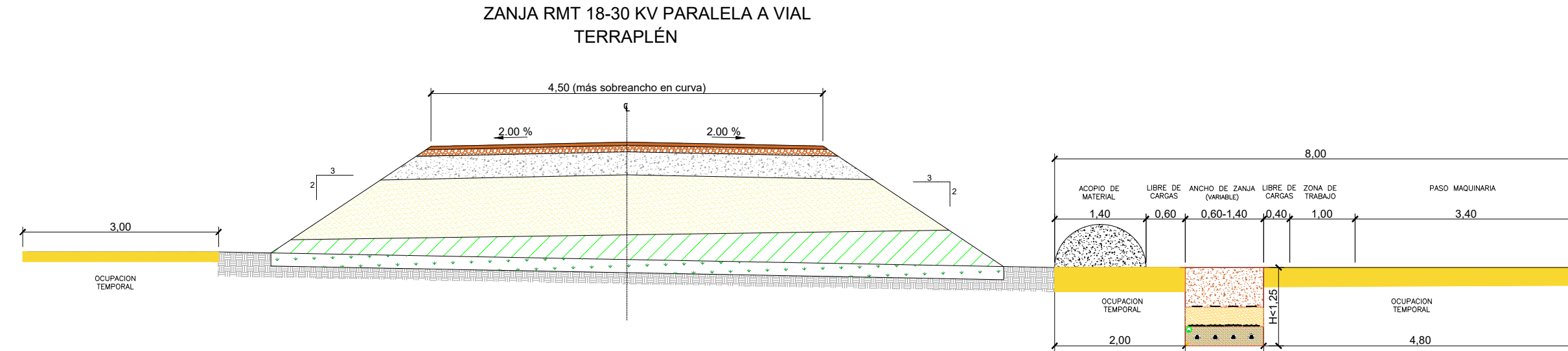
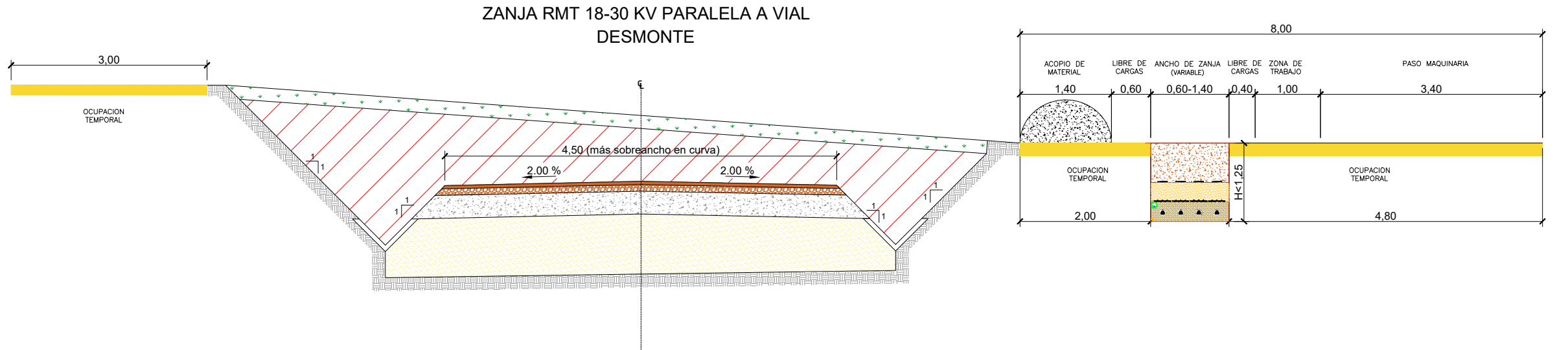
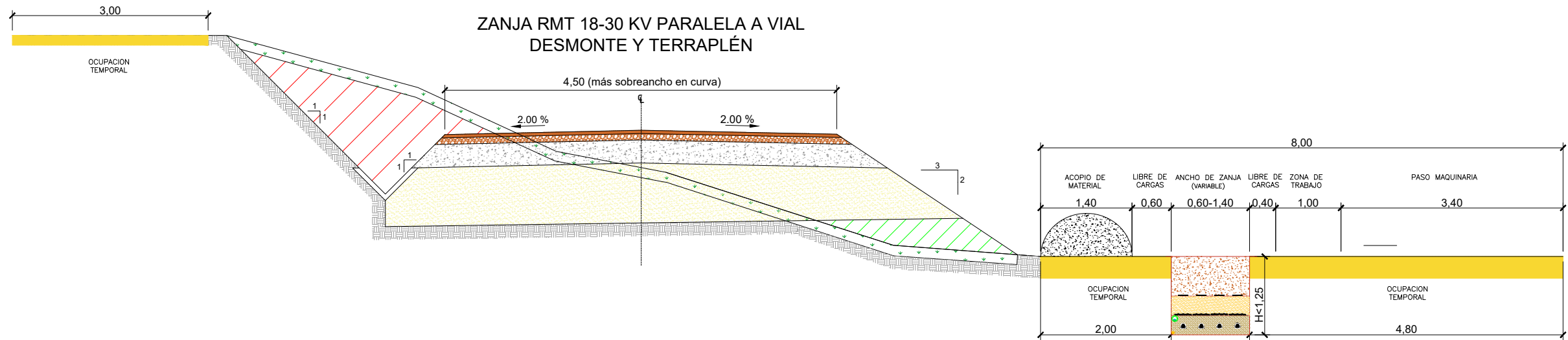
- Diagram 1:** Shows a cross-section with a concrete layer (HORMIGÓN) at the top. The repair area is indicated by a dashed line. Dimensions include 0.50, 0.30, 0.32, 0.08, and 0.60.
- Diagram 2:** Similar to Diagram 1, but with a different repair area. Dimensions include 0.50, 0.30, 0.32, 0.08, and 0.90.
- Diagram 3:** Similar to Diagram 1, but with a different repair area. Dimensions include 0.50, 0.30, 0.32, 0.08, and 1.20.
- Diagram 4:** Similar to Diagram 1, but with a different repair area. Dimensions include 0.50, 0.30, 0.32, 0.08, and 1.40.
- Diagram 5:** Similar to Diagram 1, but with a different repair area. Dimensions include 0.50, 0.30, 0.32, 0.08, and 1.20.
- Diagram 6:** Similar to Diagram 1, but with a different repair area. Dimensions include 0.50, 0.30, 0.32, 0.08, and 1.40.

## 7/8T (4C)



| REV.                                                                                  | FECHA   | DIBUJADO | COMPROBADO                                   | APROBADO | MODIFICACIÓN |                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------------------------------------------|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |         |          | <div>PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA</div> |          |              | Escala: 1/40<br> |    |
|                                                                                       |         |          |                                              |          |              | Revisión:                                                                                             | 00 |
| <div> <div>Fecha:</div> <div>Nombre:</div> </div>                                     |         |          | <div>SECCIÓN TIPO ZANJA</div>                |          |              | Hoja: 01                                                                                              |    |
| Dibujado:                                                                             | 01/2023 | M.G.A.   |                                              |          |              | Siguiente: 02                                                                                         |    |
| Comprobado:                                                                           | 01/2023 | J.J.P.   |                                              |          |              | Código:                                                                                               |    |
| Aprobado:                                                                             | 01/2023 | J.S.O.   |                                              |          |              | CSB-230116-CE-DW-15                                                                                   |    |





| REV.                                                                                  | FECHA | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO | MODIFICACIÓN                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------|----------|-----------------------------------|
|  |       |          |            |          | PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA |
| Dibujado: 01/2023 M.G.A.                                                              |       |          |            |          | Escala: 1/75                      |
| Comprobado: 01/2023 J.J.P.                                                            |       |          |            |          | Revisión: 00                      |
| Aprobado: 01/2023 J.S.O.                                                              |       |          |            |          | Hoja: 02                          |
|                                                                                       |       |          |            |          | Siguiente: -                      |
|                                                                                       |       |          |            |          | Código: CSB-230116-CE-DW-15       |

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

