



the energy of the future

**PROYECTO DE LA INSTALACIÓN:
HIBRIDACIÓN CASABLANCA**

**Separata Departamento de Vertebración del
Territorio, Movilidad y Vivienda (Área de
Carreteras) del Gobierno de Aragón**



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237573
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VND80ISJFZU7TRD>

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
16:43:26 +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 11:30:29 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 INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA237573 http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VNBEB0ISJFAUTTRD	24/8 2023
Habilitación Profesional	Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) 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
5.2.	Afección del módulo de generación fotovoltaico	18
6.	Conclusiones.....	19



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237573
<http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VNBEB01SJFAUTTRD>

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 Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda (Área de Carreteras) del Gobierno de Aragón.

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.

	
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA237573 http://cotilaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VND88053JFAUTRD	24/8 2023
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER	

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

Tabla 1. Datos generales del 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://cotiaraqon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VNBEB05SJFAUTTRD>

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 CO₂.

La elaboración de estos planes es consecuencia de las previsiones del Reglamento (UE) 2018/1999, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima. En este sentido, el Reglamento 2018/1999 establece que cada Estado miembro debe comunicar de forma periódica a la Comisión –antes del 31 de diciembre de 2019, antes del 1 de enero de 2029 y, posteriormente, cada diez años– un plan nacional integrado de energía y clima incluyendo el contenido mínimo del artículo 3.2 de dicho Reglamento.

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

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

	
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA237573 http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VNB8E0ISJFAUTTRD	24/8 2023
Habilitación Profesional	Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

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

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

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

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

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

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 INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA23/573 http://cotiiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VNBEBESJFZUTRD
24/8 2023
Habilitación Profesional Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

3. Datos del promotor

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

- Sociedad: **ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 56, S.L.**
- CIF: **B-88154299**
- Domicilio social: **C/ Serrano 76, 7º Derecha, 28006, Madrid**

	COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA237573 http://coffiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VNBEB0ISJFZU7TRD
24/8 2023	Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

4. Configuración y potencia instalada

4.1. Proyecto de hibridación

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

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

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://cotiaraigon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VNBEB015JFAUTRD>

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://cotiaraigon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VNBEB0ISJFZUTRD>

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://cotiaraigon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VNBEB0ISJFZUTRD>

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



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

24/8
2023

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

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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237573
<http://cotiaraigon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VNBEB015JFAUTRD>

24/8
2023

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

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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237573
<http://cotiit.aragon.es/validar/validar.aspx?CSV=VNBEB015JFZUTRD>

24/8
2023

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

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=VNBEB01SJFAUTTRD>

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 del Parque Eólico Casablanca sobre la carretera autonómica A-121 consistirá en los accesos desde dicha carretera a la red de viales del parque eólico. El acceso desde la carretera A-121, cerca del punto kilométrico 20+100, pertenece al parque eólico Acebal y esta compartido con el parque eólico Rané, Liebre, Casablanca y Las Nieves. El segundo punto es el acceso al aerogenerador CSB_03, el cual se encuentra cerca del punto kilométrico 21+700.

El objetivo general de la red de caminos necesaria para dar accesibilidad a los aerogeneradores es el de minimizar las afecciones a los terrenos por los que discurren. Para ello se maximiza la utilización de los caminos existentes en la zona, definiendo nuevos trazados únicamente en los casos imprescindibles de forma que se respete la rasante del terreno natural, siempre atendiendo al criterio de menos afección al medio.

Además del acceso desde la carretera A-121 la red subterránea de media tensión del circuito de MT del aerogenerador CSB_03 cruza dicho vial asfaltado, cerca del acceso a la subestación Casablanca 220/30 kV, en el siguiente punto de afección:

- Punto de inicio paralelismo: (X:632.131; Y:4.613.301)
- Punto final de paralelismo: (X:632.396; Y:4.612.700)
- Punto de cruce (X:632.108; Y:4.613.295)

Es por ello por lo que en el cruce de la zanja con la carretera A-121 se instalarán 5 tubos de PEAD de 200 mm, de poliuretano corrugado para los circuitos eléctricos del aerogenerador CSB_03 del Parque Eólico Casablanca, el circuito eléctrico del aerogenerador LIE_03 del Parque Eólico Liebre, y la evacuación conjunta de las instalaciones híbridas PE Fernando el Católico + FV Fernando el Católico, y PE Remolinos + FV Remolinos, quedando un tubo como reserva. Así como la instalación de 6 tubos de PEAD de 90 mm para la fibra óptica y el cable de tierra de los circuitos.

Se realizará el cruce, siempre que sea posible, de forma perpendicular al eje del vial. Estos tubos irán dentro de una vaina de protección de 700 mm de diámetro fabricada en acero. Se colocarán arquetas a ambos lados de los pasos reforzados que se situarán como mínimo cumpliendo las servidumbres de la carretera.

Las condiciones para el cruce por hinca, serán las siguientes:

- Las canalizaciones eléctricas se alojarán en el interior de la vaina de protección de acero, cuyo diámetro mínimo será de 700 mm de diámetro.
- La vaina de protección se prolongará hasta superar en ambos márgenes la zona de servidumbre de la carretera, es decir, hasta una distancia mínima de 8 metros medidos desde la arista exterior de la explanación (pie del talud de terraplén).
- La generatriz superior de la vaina de protección se situará como mínimo a 1 metros de la rasante de la carretera y a 0,5 metros por debajo de la cuneta o del terreno natural de las parcelas colindantes.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237573
<http://cotiaraigon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VNB80ISJFAUTTRD>

24/8
2023

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

- Tanto el foso de ataque como el de salida se ejecutará obligatoriamente fuera de la zona de dominio público, por lo que la parte más cercana de los citados fosos se situarán a una distancia mínima de 3 metros medidos desde la arista exterior de la explanación (pie del talud de terraplén).
- Una vez que se haya ejecutado la hinca, se deberá complementar la vaina de protección en los 5 metros que le faltan hasta alcanzar la zona de servidumbre.
- En las dos márgenes se colocarán unos hitos o señales indicativas de la existencia del cruce de la tubería. Durante la realización de los trabajos no se ocupará la calzada ni el resto de la explanación con materiales ni maquinaria.
- Una vez terminadas las obras del cruzamiento se retirarán las obras auxiliares realizadas y se restituirá el entorno a su estado primitivo.

5.2. Afección del módulo de generación fotovoltaico

La afección del Parque Fotovoltaico Hibridación Casablanca sobre la carretera autonómica A-121 consistirá en el cruzamiento de la canalización de la línea subterránea de evacuación en media tensión con la carretera (p.k. 20,5) y por la realización de los trabajos en ambos márgenes de la carretera y la implantación de arquetas a pie de terraplén.

Los demás componentes de la planta se han diseñado de modo que queden fuera de la zona de servidumbre de la carretera. En los planos incluidos en esta separata pueden verse en detalle las afecciones y distancias indicadas.

Las coordenadas UTM (ETRS89) y huso 30 del punto de cruzamiento de la línea subterránea de evacuación de media tensión con la carretera A-121 son las siguientes:

$$X = 632105.29 \quad Y = 4613301.98$$

	
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA237573 http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VNBEB05SJFAUTRD	24/8 2023
Habilitación Profesional Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER	

6. Conclusiones

Con lo expuesto en la separata y con los planos y documentos adjuntos, se considera suficientemente descritas las instalaciones que afectan a la carretera autonómica A-121.

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 http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=VND8E0ISJFAUTTRD
24/8 2023
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

1. Índice

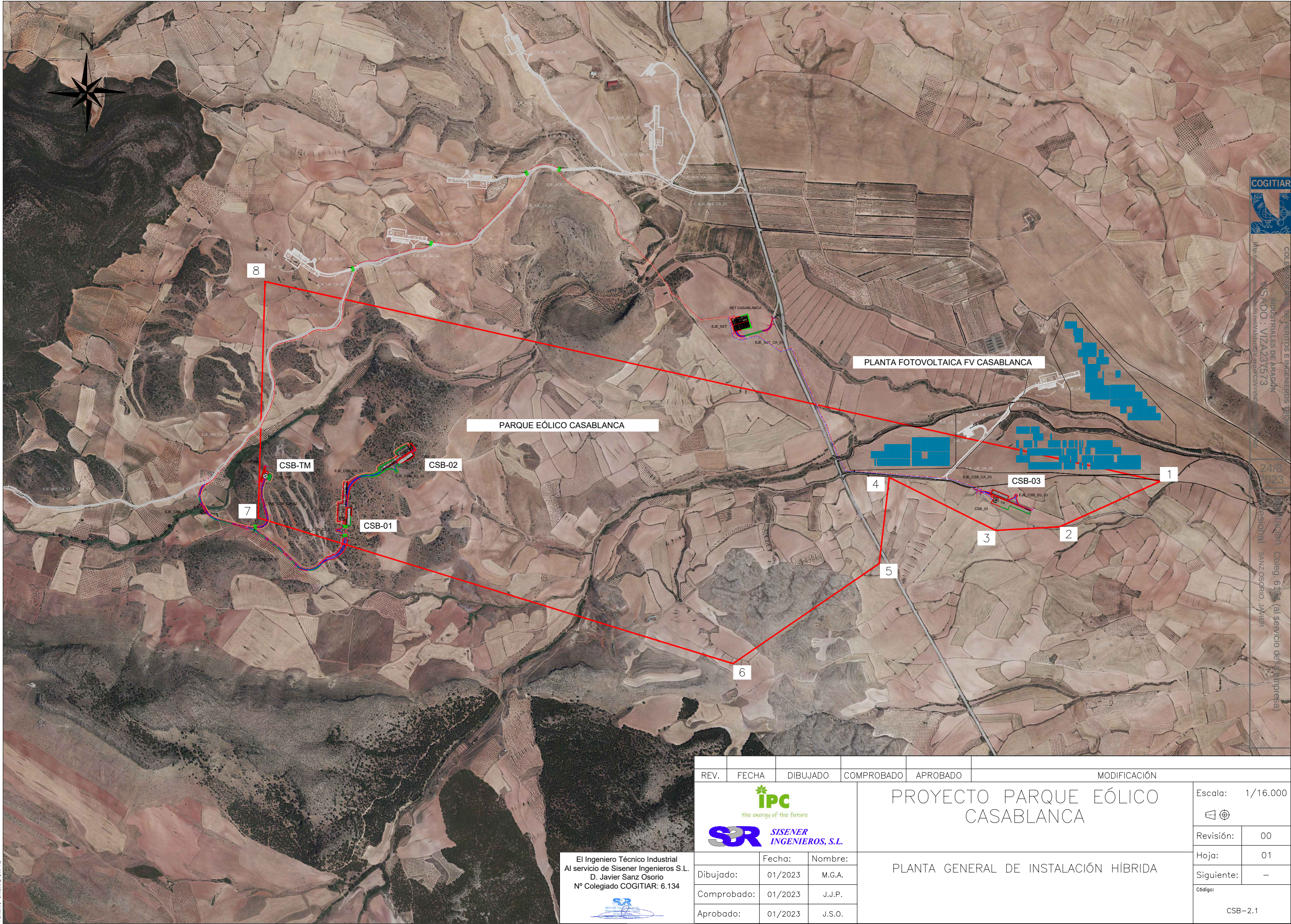
	DESCRIPCIÓN
CSB-2.1	Planta general Instalación Híbrida
CSB-2.2	Planta módulo de generación eólica
CSB-2.3	Planta módulo de generación fotovoltaica
CSB-2.4	Planta general afección A-121 módulo fotovoltaica
CSB-2.5	Planta general afección A-121 módulo eólica



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA237573
<http://cotilaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=VNDBE0ISJFZU7TRD>

24/8
2023

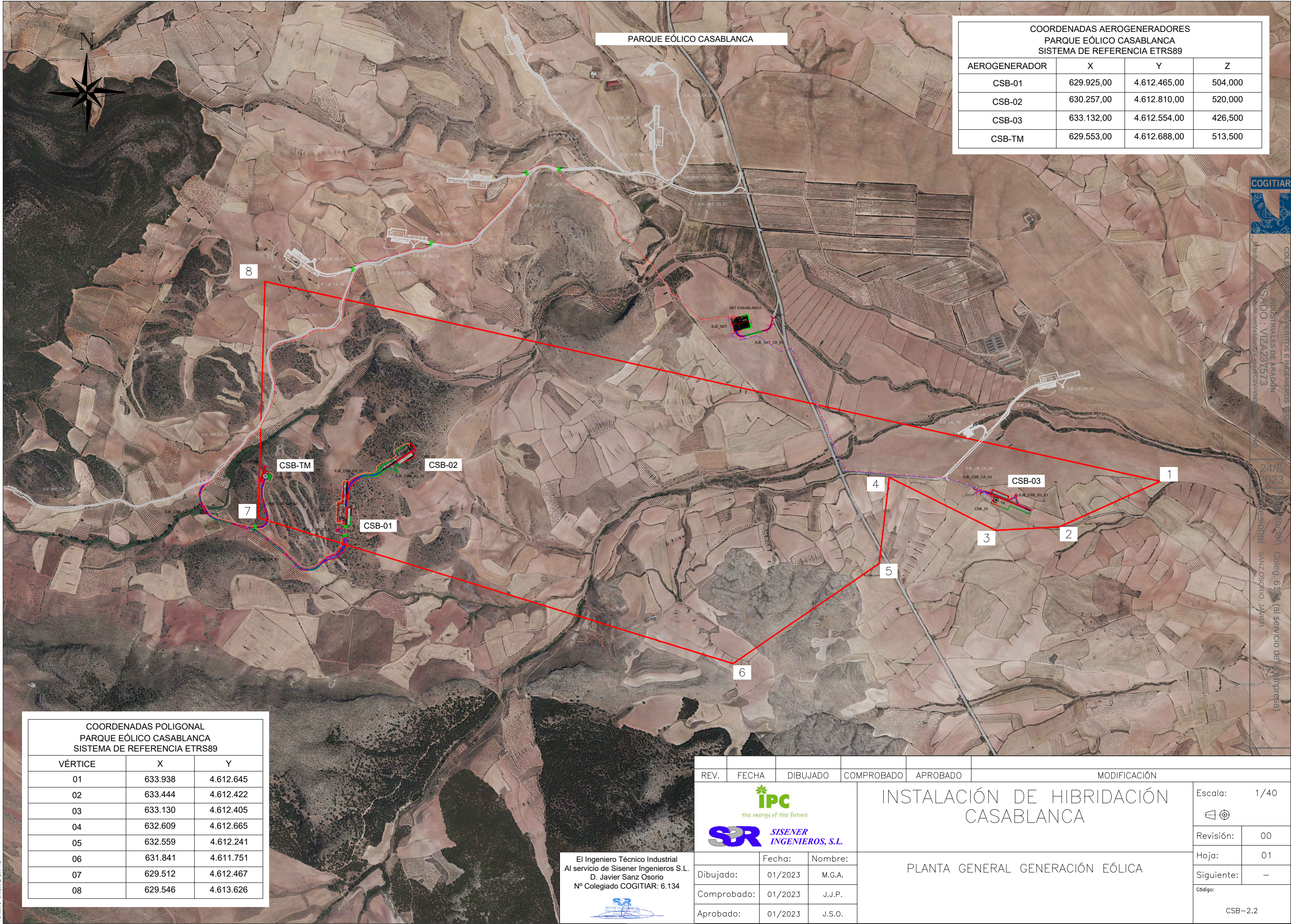
Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER



REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
 the energy of the future  SISENER INGENIEROS, S.L.			PROYECTO PARQUE EÓLICO CASABLANCA		Escala: 1/16.000 
					Revisión: 00
			PLANTA GENERAL DE INSTALACIÓN HÍBRIDA		Hoja: 01
					Siguiente: —
					Código: CSB—2.1
	Fecha:	Nombre:			
Dibujado:	01/2023	M.G.A.			
Comprobado:	01/2023	J.J.P.			
Aprobado:	01/2023	J.S.O.			

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





COORDENADAS AEROGENERADORES PARQUE EÓLICO CASABLANCA 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

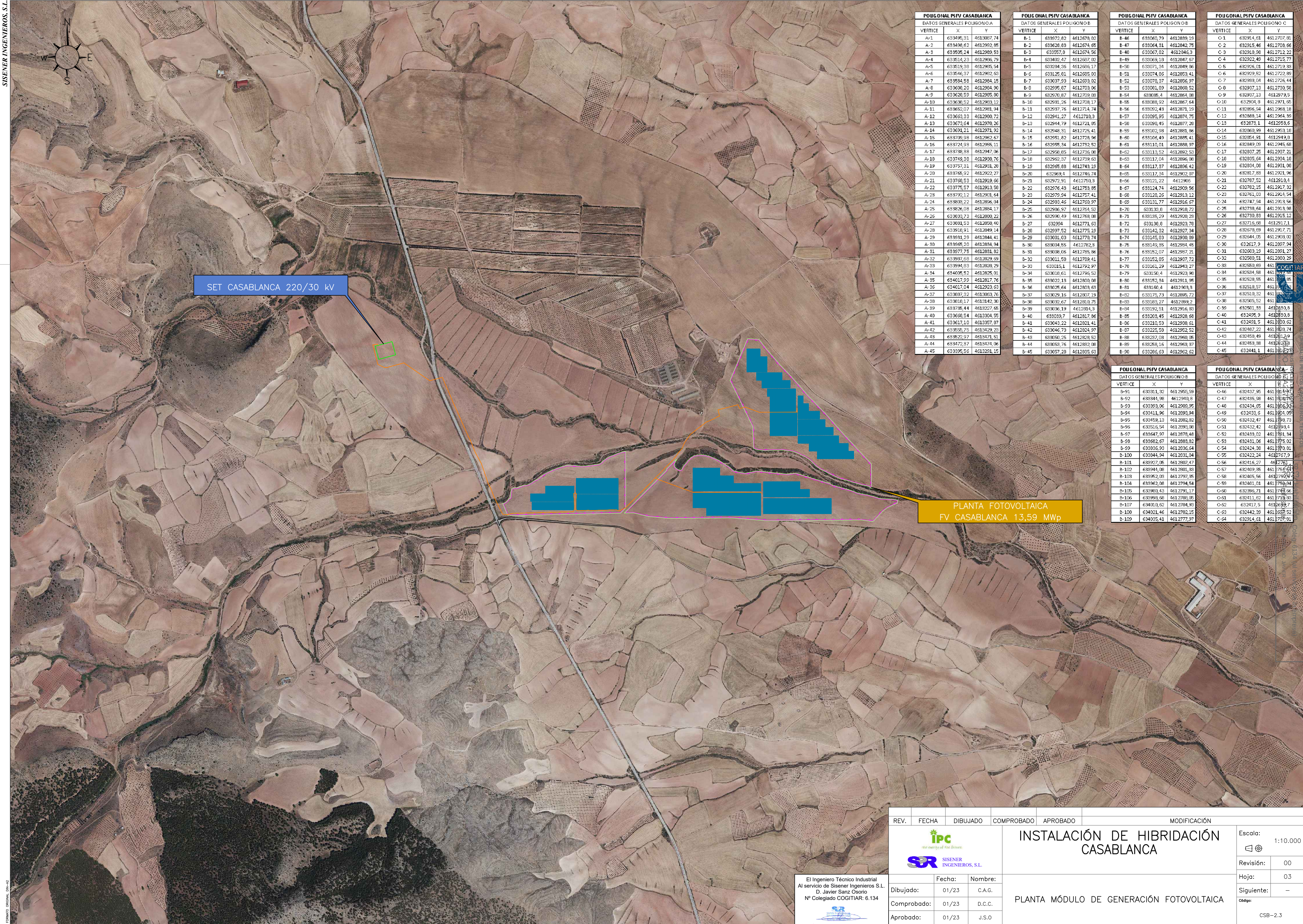
COGITIAR
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
C/ VIZCAINOS, 37
46100 BURJASSOT (VALENCIA)
T. 961 51 11 11
F. 961 51 11 12
E. info@kogitiar.es
W. www.kogitiar.es
24/8
2023
Javier Sanz Osorio, JAVIER
Coleg. 6123 (al servicio de la empresa)

COORDENADAS POLIGONAL PARQUE EÓLICO CASABLANCA 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	
 					INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN CASABLANCA	
Dibujado:					PLANTA GENERAL GENERACIÓN EÓLICA	
Comprobado:					Escala: 1/40	
Aprobado:					Revisión: 00	
					Hoja: 01	
					Siguiente: -	
					Código: CSB-2.2	



SET CASABLANCA 220/30 kV

PLANTA FOTOVOLTAICA
FV CASABLANCA 13,59 MWp

POLIGONAL PSFV CASABLANCA			
DATOS GENERALES POLIGONO A			
VERTICE	X	Y	
A-1	633495,31	4613067,74	
A-2	633496,62	4612992,85	
A-3	633505,24	4612989,53	
A-4	633514,23	4612966,79	
A-5	633519,38	4612965,54	
A-6	633546,37	4612962,63	
A-7	633584,58	4612984,15	
A-8	633606,20	4612984,90	
A-9	633626,59	4612985,90	
A-10	633636,52	4612983,12	
A-11	633652,07	4612981,94	
A-12	633663,93	4612980,72	
A-13	633673,64	4612978,26	
A-14	633691,21	4612971,32	
A-15	633709,98	4612962,67	
A-16	633724,99	4612965,11	
A-17	633736,88	4612947,06	
A-18	633749,39	4612938,76	
A-19	633757,31	4612934,28	
A-20	633765,92	4612922,27	
A-21	633766,53	4612919,66	
A-22	633775,57	4612913,36	
A-23	633792,12	4612903,64	
A-24	633808,22	4612896,94	
A-25	633806,08	4612884,17	
A-26	633833,73	4612880,22	
A-27	633861,53	4612858,40	
A-28	633818,91	4612849,14	
A-29	633831,29	4612844,41	
A-30	633835,20	4612834,94	
A-31	633877,75	4612881,82	
A-32	633907,68	4612829,09	
A-33	633994,03	4612826,29	
A-34	634005,52	4612825,01	
A-35	634017,99	4612817,76	
A-36	634017,04	4612823,63	
A-37	633887,92	4613063,76	
A-38	633816,17	4613142,30	
A-39	633795,44	4613227,65	
A-40	633666,54	4613304,55	
A-41	633617,10	4613357,87	
A-42	633555,75	4613429,23	
A-43	633522,97	4613471,51	
A-44	633472,87	4613474,06	
A-45	633395,56	4613251,15	

POLIGONAL PSFV CASABLANCA			
DATOS GENERALES POLIGONO B			
VERTICE	X	Y	
B-1	633672,82	4612678,02	
B-2	633626,83	4612674,65	
B-3	633557,8	4612674,56	
B-4	633492,47	4612667,02	
B-5	633394,36	4612666,17	
B-6	633125,61	4612665,03	
B-7	633037,93	4612693,02	
B-8	632995,87	4612703,06	
B-9	632970,87	4612709,08	
B-10	632931,26	4612708,17	
B-11	632937,76	4612714,74	
B-12	632941,27	4612713,3	
B-13	632944,74	4612721,95	
B-14	632948,31	4612725,41	
B-15	632951,82	4612728,96	
B-16	632955,34	4612732,52	
B-17	632958,05	4612736,06	
B-18	632962,37	4612739,63	
B-19	632965,88	4612743,15	
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	632983,45	4612759,97	
B-25	632986,97	4612763,52	
B-26	632990,49	4612768,06	
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	633011,59	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	
B-43	633050,25	4612828,52	
B-44	633053,76	4612832,08	
B-45	633057,28	4612835,63	

POLIGONAL PSFV CASABLANCA			
DATOS GENERALES POLIGONO B			
VERTICE	X	Y	
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	4612849,06	
B-51	633074,66	4612853,41	
B-52	633078,93	4612856,92	
B-53	633081,59	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	633098,46	4612877,3	
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	633121,57	4612896,42	
B-65	633125,34	4612902,07	
B-66	633129,22	4612906,6	
B-67	633133,74	4612910,96	
B-68	633138,25	4612915,12	
B-69	633142,77	4612919,7	
B-70	633147,29	4612923,78	
B-71	633151,81	4612928,33	
B-72	633156,33	4612932,88	
B-73	633160,85	4612937,43	
B-74	633165,37	4612941,98	
B-75	633169,89	4612946,53	
B-76	633174,41	4612951,08	
B-77	633178,93	4612955,63	
B-78	633183,45	4612960,18	
B-79	633187,97	4612964,73	
B-80	633192,5	4612969,28	
B-81	633196,99	4612973,83	
B-82	633201,51	4612978,38	
B-83	633206,03	4612982,93	
B-84	633210,55	4612987,48	
B-85	633215,07	4612991,99	
B-86	633219,59	4612996,54	
B-87	633224,11	4613001,09	
B-88	633228,63	4613005,64	
B-89	633233,15	4613010,19	
B-90	633237,67	4613014,74	

POLIGONAL PSFV CASABLANCA			
DATOS GENERALES POLIGONO C			
VERTICE	X	Y	
C-1	633241,61	4612707,81	
C-2	633245,13	4612708,66	
C-3	633248,65	4612712,22	
C-4	633252,17	4612715,77	
C-5	633255,69	4612719,32	
C-6	633259,21	4612722,87	
C-7	633262,73	4612726,42	
C-8	633266,25	4612729,97	
C-9	633269,77	4612733,52	
C-10	633273,29	4612737,07	
C-11	633276,81	4612740,62	
C-12	633280,33	4612744,17	
C-13	633283,85	4612747,72	
C-14	633287,37	4612751,27	
C-15	633290,89	4612754,82	
C-16	633294,41	4612758,37	
C-17	633297,93	4612761,92	
C-18	633301,45	4612765,47	
C-19	633304,97	4612769,02	
C-20	633308,49	4612772,57	
C-21	633312,01	4612776,12	
C-22	633315,53	4612779,67	
C-23	633319,05	4612783,22	
C-24	633322,57	4612786,77	
C-25	633326,09	4612790,32	
C-26	633329,61	4612793,87	
C-27	633333,13	4612797,42	
C-28	633336,65	4612800,97	
C-29	633340,17	4612804,52	
C-30	633343,69	4612808,07	
C-31	633347,21	4612811,62	
C-32	633350,73	4612815,17	
C-33	633354,25	4612818,72	
C-34	633357,77	4612822,27	
C-35	633361,29	4612825,82	
C-36	633364,81	4612829,37	
C-37	633368,33	4612832,92	
C-38	633371,85	4612836,47	
C-39	633375,37	4612840,02	
C-40	633378,89	4612843,57	
C-41	633382,41	4612847,12	
C-42	633385,93	4612850,67	
C-43	633389,45	4612854,22	
C-44	633392,97	4612857,77	
C-45	633396,49	4612861,32	

POLIGONAL PSFV CASABLANCA			
DATOS GENERALES POLIGONO D			
VERTICE	X	Y	
D-1	633401,46	4612782,15	
D-2	633405,41	4612777,97	

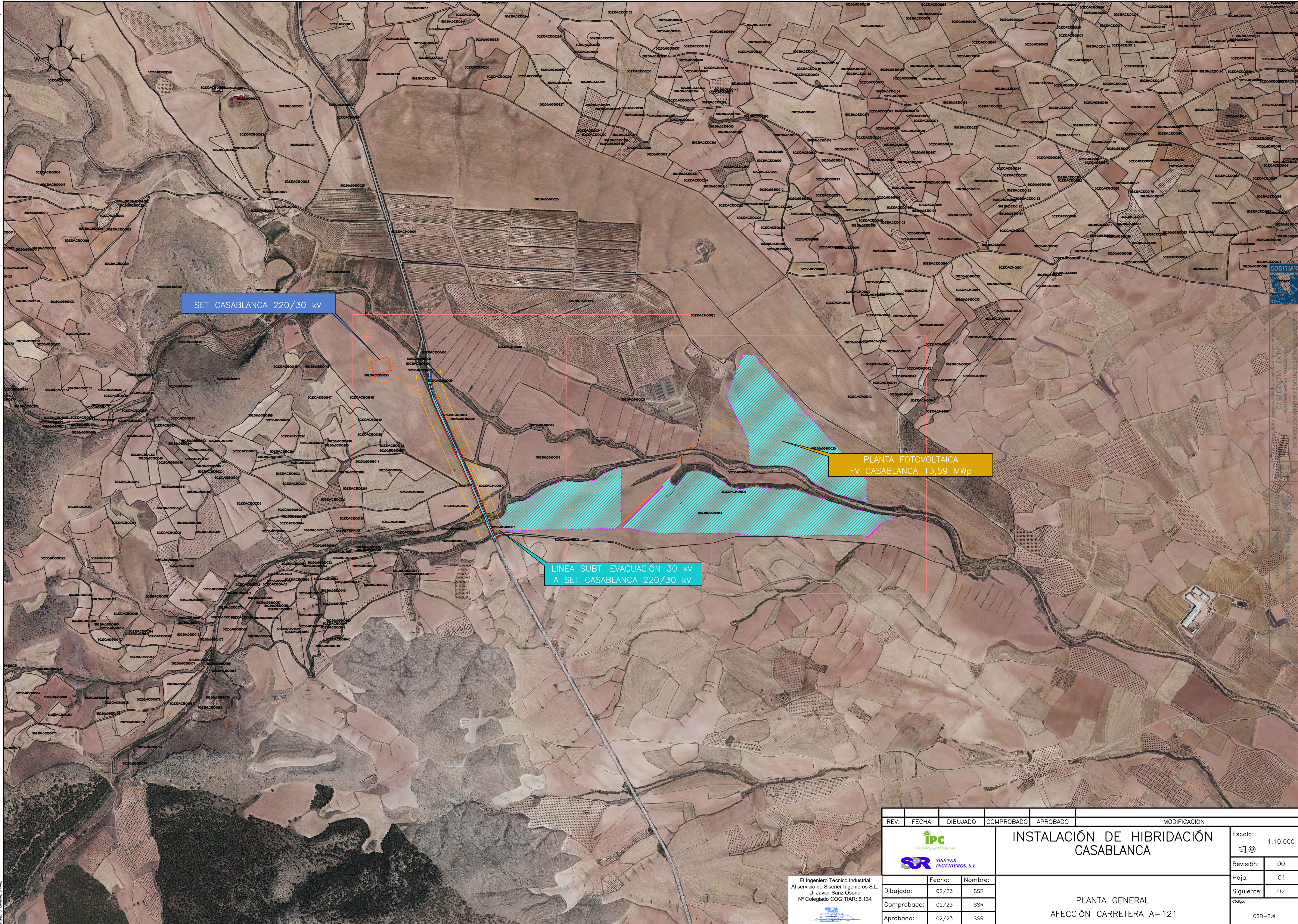
POLIGONAL PSFV CASABLANCA			
DATOS GENERALES POLIGONO E			
VERTICE	X	Y	
E-1	633409,85	4612754,41	
E-2	633413,8	4612749,66	
E-3	633417,8	4612744,91	
E-4	633421,8	4612739,16	
E-5	633425,8	4612734,41	
E-6	633429,8	4612729,66	
E-7	633433,8	4612724,91	
E-8	633437,8	4612720,16	
E-9	633441,8	4612715,41	
E-10	633445,8	4612710,66	
E-11	633449,8	4612705,91	
E-12	633453,8	4612701,16	
E-13	633457,8	4612696,41	
E-14	633461,8	4612691,66	
E-15	633465,8	4612686,91	
E-16	633469,8	4612682,16	
E-17	633473,8	4612677,41	
E-18	633477,8	4612672,66	
E-19	633481,8	4612667,91	
E-20	633485,8	4612663,16	

REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN	
					INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN CASABLANCA	
					PLANTA MÓDULO DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA	
					Escala: 1:10.000	
					Revisión: 00	
					Hoja: 03	
					Siguiente: -	
					Código: CSB-2.3	

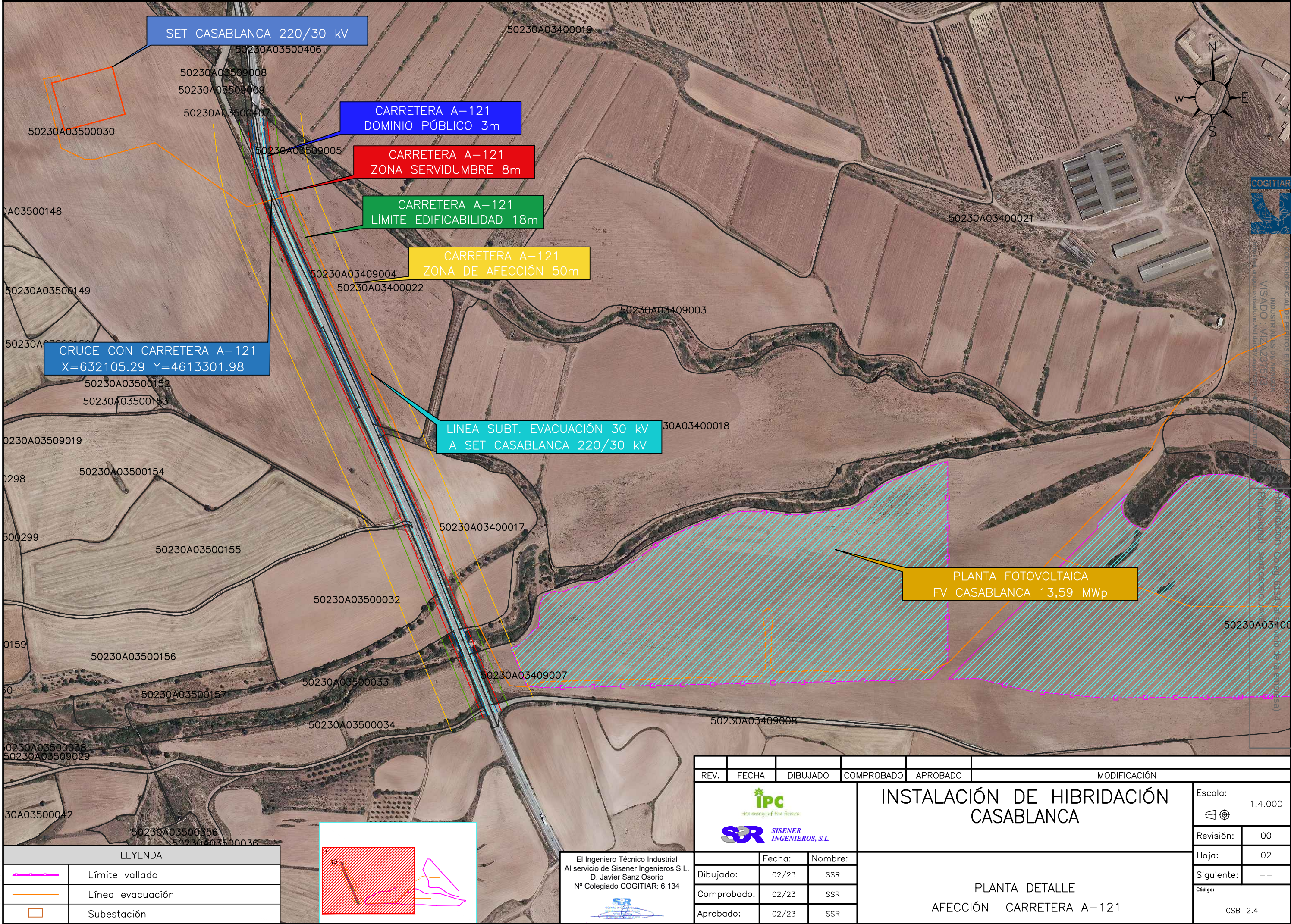
El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITAR: 6.134

Fecha:	Nombre:
Dibujado: 01/23	C.A.G.
Comprobado: 01/23	D.C.C.
Aprobado: 01/23	J.S.O

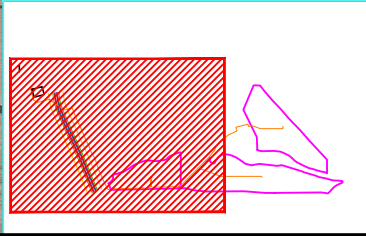




REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN	
 Ipc Ingenieros de Proyectos de Construcción  SISENER INGENIEROS, S.L.					INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN CASABLANCA	
El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisen Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITAR: 6.134 					Fecha:	Nombre:
					Dibujado:	02/23 SSR
					Comprobado:	02/23 SSR
					Aprobado:	02/23 SSR
PLANTA GENERAL AFECCIÓN CARRETERA A-121					Escala:	1:10.000
					Revisión:	00
					Hoja:	01
					Siguiente:	02
					Código:	CSB-2.4



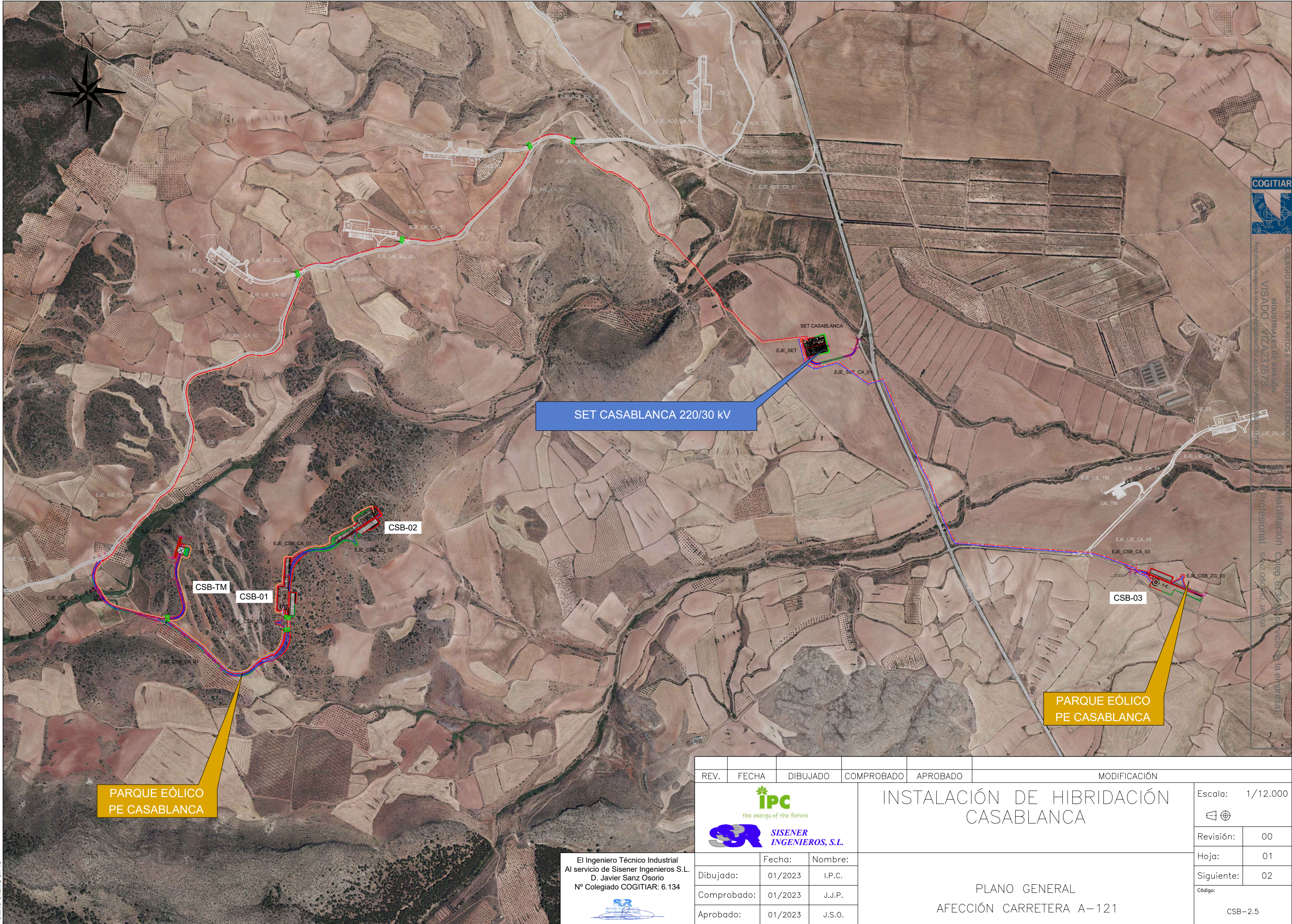
LEYENDA	
	Límite vallado
	Línea evacuación
	Subestación



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



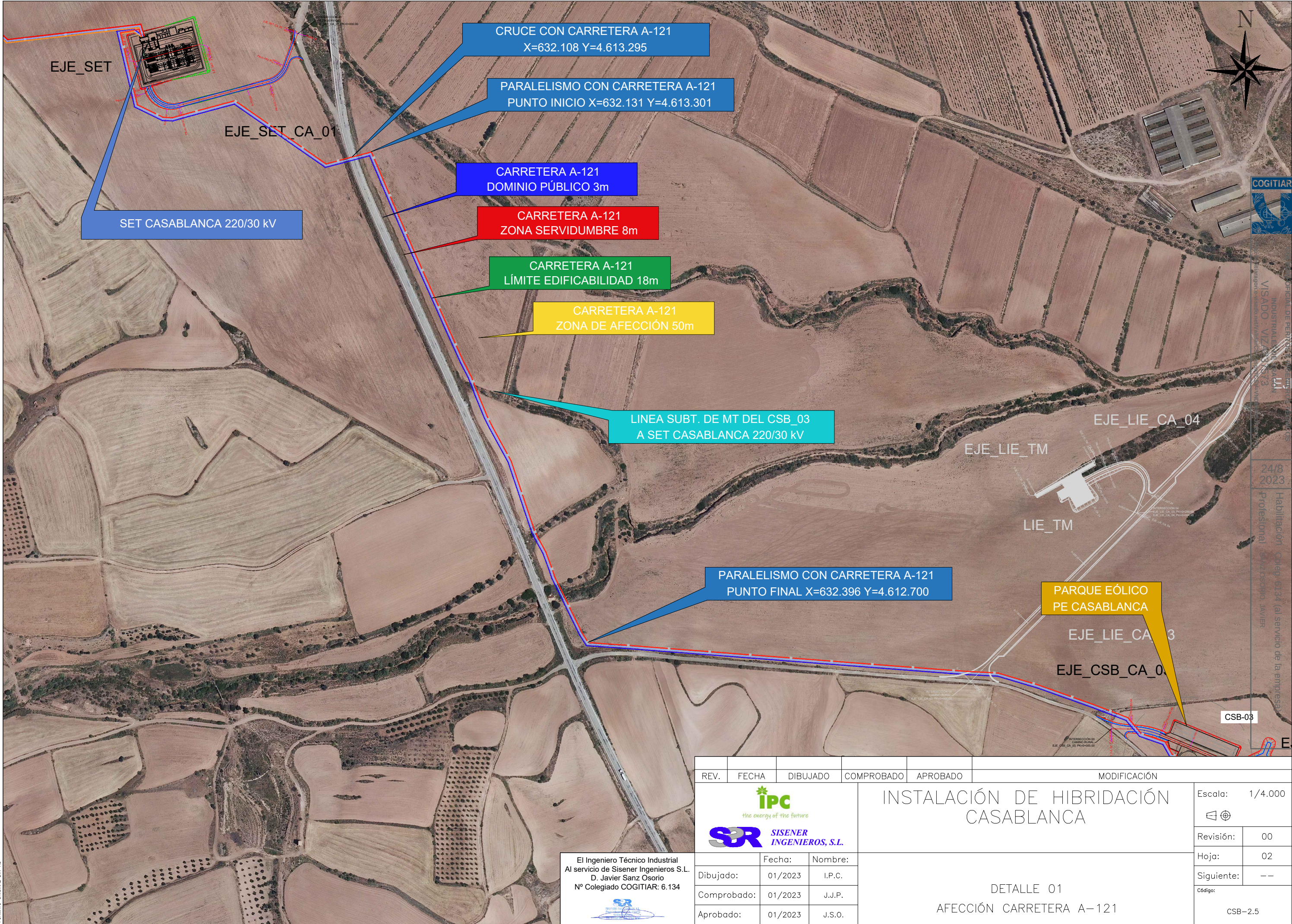
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN			
 <i>the energy of the future</i>  SISENER INGENIEROS, S.L.			INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN CASABLANCA			Escala:		1:4.000
						 		
						Revisión:	00	
						Hoja:	02	
	Fecha:	Nombre:	PLANTA DETALLE AFECCIÓN CARRETERA A-121			Siguiente:	--	
Dibujado:	02/23	SSR				Código: CSB-2.4		
Comprobado:	02/23	SSR						
Aprobado:	02/23	SSR						



REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN		
 the energy of the future 			INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN CASABLANCA			Escala: 1/12.000	
							
						Revisión:	00
						Hoja:	01
						Siguiente:	02
	Fecha:	Nombre:	PLANO GENERAL AFECCIÓN CARRETERA A-121				
Dibujado:	01/2023	I.P.C.					
Comprobado:	01/2023	J.J.P.					
Aprobado:	01/2023	J.S.O.					
						Código:	CSB-2.5

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





REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN	
 the energy of the future  SISENER INGENIEROS, S.L.					INSTALACIÓN DE HIBRIDACIÓN CASABLANCA	
El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITAR: 6.134					DETALLE 01 AFECCIÓN CARRETERA A-121	
Dibujado: 01/2023 I.P.C.					Escala: 1/4.000	
Comprobado: 01/2023 J.J.P.					Revisión: 00	
Aprobado: 01/2023 J.S.O.					Hoja: 02	
					Siguiente: --	
					Código: CSB-2.5	