

SEPARATA PARA VALORACIÓN DE INCIDENCIA EN ORDENACIÓN DE TERRITORIO Y PAISAJE

PROYECTO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE 500 KW POLIGONO 29 PARCELA 459 ADRA – ALMERÍA

TITULAR:

COMUNIDAD DE REGANTES DE CAIROS ZABALA G04010575

TÉCNICO REDACTOR:

FRANCISCO AYALA MALDONADO INGENIERO INDUSTRIAL







INDICE

1 OBJETO
2- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
2.1 PROMOTOR
2.2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.2.1 Situación y emplazamiento
2.2.2 Características jurídicas de los terrenos
2.3.1 Características de los módulos
2.3.2 Características de los inversores
2.3.3 Estructura soporte de módulos fotovoltaicos
2.3.5 Caseta prefabricada de hormigón
2.3.6 Caminos interiores
2.5.8 Trazado de la línea de baja tensión
3 AFECCIONES
3.1 A SISTEMA DE ASENTAMIENTOS
3.2 A INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
3.3 A INFRAESTRUCTURAS DEL CICLO DEL AGUA, ENERGÍA Y
TELECOMUNICACIONES1
3.4 A USO, APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS
NATURALES BÁSICOS1
3.5 A LOS SUELOS RÚSTICOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN POR LA
LEGISLACIÓN SECTORIAL O PRESERVADOS POR LOS INSTRUMENTOS DE
ORDENACIÓN TERRITORIAL Y AL ESPACIO LITORAL14
3.6 A PAISAJE
4 PLANOS1







1.- OBJETO

1.1.- ANTECEDENTES

El presente informe recoge la documentación necesaria para valorar la incidencia previsible en la ordenación del territorio y el paisaje de la instalación de una planta fotovoltaica de producción de energía eléctrica de 500 KW para autoconsumo con vertido cero, a situar en POLÍGONO 29 PARCELA 459, Termino Municipal de ADRA (ALMERÍA),

2- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1.- PROMOTOR

COMUNIDAD DE REGANTES DE CAIROS ZABALA con CIF G04010575 y domicilio social en Calle Gomera N°5 Bajo A, Adra (Almería),

2.2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

2.2.1.- Situación y emplazamiento

La planta fotovoltaica objeto de proyecto se ubicará en:

POLÍGONO 29 PARCELA 459, ADRA (ALMERÍA) REFERENCIA CATASTRAL : 04003A029004590000BZ

COORDENADAS UTM HUSO 30 (ETRS89) X= 499.443 Y=4.069.286

2.2.2.- Características jurídicas de los terrenos

El suelo de la parcela según datos catastrales es de uso agrario. Tiene una superficie total de 20.558,00 m2.





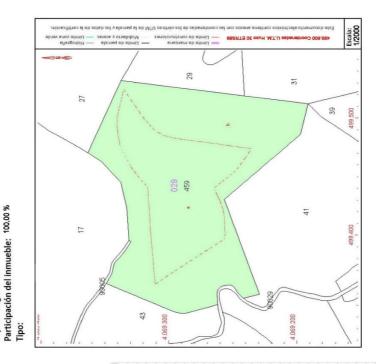


DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 04003A029004590000BZ

Superficie gráfica: 20.558 m2

PARCELA



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves, 13 de Octubre de 2022

Intensidad Productiva Superficie m² 02 7.840 01 DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE Cultivo/aprovechamiento CR Labor o labradío regadio E- Pastos CAIROS. ADRA [ALMERÍA] Polígono 29 Parcela 459 Uso principal: Agrario Superficie construida: GOBIERNO DE ESPAÑA Año construcción: Clase: RÚSTICO Localización: Cultivo Subparcela a







2.3.- CARACTERISTICAS DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTÁICA

La instalación solar fotovoltaica objeto de proyecto estará formado por un campo solar con una potencia total de 500 kW compuesto por:

- 1400 módulos fotovoltaicos de 450 W c/u orientación sur e inclinación 18º
- 5 inversores trifásicos de 100 KW nominal 400 V
- Soporte de módulos mediante prefabricados de hormigón
- Zanjas para cableado de baja tensión
- Caseta prefabricada de hormigón para alojar cuadro eléctrico y sistema de control
- Vallado perimetral cinegético

La potencia eléctrica nominal instalada será 500 Kw La potencia eléctrica pico instalada será 630 Kw pico La energía producida se utilizará para riego agrícola.

2.3.1 Características de los módulos

Se dispondrán de 1400 módulos solares fotovoltaicos de 450 Wp, conformando una potencia total del campo generador de 630 KWp.

Los módulos serán de la marca JINKO o similar aprobado modelo TIGER PRO 60 HC 450 wp de las siguientes características:

www.jinkosolar.com



Tiger Pro 60HC 440-460 Watt

MONO-FACIAL MODULE

P-Type

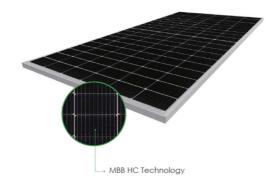
Positive power tolerance of 0~+3%

IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Quality Management System

ISO14001:2015: Environment Management System

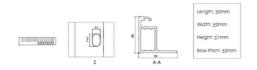
ISO45001:2018 Occupational health and safety management systems











Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)

35pcs/pallets, 70pcs/stack, 840pcs/ 40'HQ Container

Mechanical Characteristics				
Cell Type	P type Mono-crystalline			
No. of cells	120 (6×20)			
Dimensions	1903×1134×30mm (74.92×44.65×1.18 inch)			
Weight	24.2 kg (53.35 lbs)			
Front Glass	3.2mm,Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass			
Frame	Anodized Aluminium Alloy			
Junction Box	IP68 Rated			
Output Cables	TUV 1×4.0mm' (+): 400mm , (-): 200mm or Customized Length			

SPECIFICATIONS											
Module Type	JKM440M-60HL4 JKM445M-60HL4 <mark>JKM450M-60HL4</mark> JKM440M-60HL4-V JKM445M-60HL4-V JKM450M-60HL4-V			JKM455M-60HL4 JKM455M-60HL4-V		JKM460M-60HL4 JKM460M-60HL4-V					
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	
Maximum Power (Pmax)	440Wp	327Wp	445Wp	331Wp	450Wp	335Wp	455Wp	339Wp	460Wp	342Wp	
Maximum Power Voltage (Vmp)	33.72V	31.39V	33.82V	31.56V	33.91V	31.73V	34.06V	31.91V	34.20V	32.07V	
Maximum Power Current (Imp)	13.05A	10.43A	13.16A	10.49A	13.27A	10.55A	13.36A	10.61A	13.45A	10.67A	
Open-circuit Voltage (Voc)	41.02V	38.72V	41.10V	38.79V	41.18V	38.87V	41.33V	39.01V	41.48V	39.15V	
Short-circuit Current (Isc)	13.73A	11.09A	13.79A	11.14A	13.85A	11.19A	13.93A	11.25A	14.01A	11.32A	
Module Efficiency STC (%)	20.39%		20.62%		20.8	20.85%		21.08%		21.32%	
Operating Temperature(℃)	-40°C~+85°C										
Maximum system voltage					1000/1500	VDC (IEC)					
Maximum series fuse rating					25.	A					
Power tolerance					0~+	3%					
Temperature coefficients of Pmax					-0.359	%/℃					
Temperature coefficients of Voc					-0.289	%/℃					
Temperature coefficients of Isc					0.048	%/℃					
Nominal operating cell temperatu	re (NOCT)			45±2	2°C					





2.3.2 Características de los inversores

La instalación proyectada dispondrá de CINCO inversores trifásicos multistring de 100 kW de potencia nominal cada uno, dispuestos en paralelo, conformando una potencia total del campo solar de 500 kW.

Los inversores irán distribuidos por el campo solar, colocados junto al conjunto de paneles fotovoltaicos de los que se abastece.

Serán de la marca HUAWEI o similar a modelo SUN2000-100KTL-M1 y se instalarán adosados a un poste galvanizado hincado en el terreno.

SUN2000-100KTL-M1
Smart String Inverter



	Datos generales			
Dimensiones (W x H x D)	1,035 x 700 x 365 mm			
Peso (incluida ménsula de montaje)	90 kg			
Rango de temperatura de operación	-25°C ~ 60°C			
Enfriamiento	Enfriamiento de aire inteligente			
Max. Altitud de operación	4,000 m			
Humedad de operación relativa	0 ~ 100%			
Conector CC	Staubli MC4			
Conector CA	Terminal PG impermeable + conector OT/DT			
Grado de protección	IP66			
Topología	Sin transformador			
Consumo de energía durante la noche	< 3.5 W			





specificaciones técnicas	SUN2000-100KTL-M1		
	Eficiencia		
Máxima eficiencia	98.8% @480 V, 98.6% @380 V / 400 V		
Eficiencia europea ponderada	98.6% @480 V, 98.4% @380 V / 400 V		
Total Complete Company of the Compan	Entrada		
Tensión máxima de entrada ¹	1,100 V		
Corriente de entrada máxima por MPPT	26 A		
Corriente de cortocircuito máxima	40 A		
Tensión de arranque	200 V		
Tensión de funcionamiento MPPT ² Tensión nominal de entrada	200 V ~ 1,000 V		
Cantidad de MPPTs	720 V @480 Vac, 600 V @400 Vac, 570 V @380 Vac		
Cantidad de MPPIS Cantidad máxima de entradas por MPPT	2		
Cantidad maxima de entradas por MPP1	2		
	Salida		
Potencia activa	100,000 W		
Max. Potencia aparante de CA	110,000 VA		
Max. Potencia activa de CA (cosφ = 1)	110,000 W		
Tensión nominal de salida	480 V/ 400 V/ 380 V, 3W+(N)+PE		
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz		
Intensidad nominal de salida	120.3 A @480 V, 144.4 A @400 V, 152.0 A @380 V		
Max. Intensidad de salida	133.7 A @480 V, 160.4 A @400 V, 168.8 A @380 V		
Factor de potencia ajustable	0,8 capacitivo 0,8 inductivo		
Distorsión armónica total máxima	< 3%		
	Protecciones		
Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí		
Protección anti-isla	Sí		
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí		
Protección contra polaridad inversa CC	Sí		
Monitorización a nivel de string	Sí		
Descargador de sobretensiones de CC	Type II		
Descargador de sobretensiones de CA	Type II		
Detección de resistencia de aislamiento CC	Sí		
Monitorización de corriente residual	Sí		
	Comunicación		
Display	Indicadores LED, Bluetooth + APP		
RS485	Sí		
USB	Sí		
Monitorización de BUS (MBUS)	Sí (transformador de aislamiento requerido)		
	Datos generales		
Dimensiones (W x H x D)	1,035 x 700 x 365 mm		
Peso (incluida ménsula de montaje)	90 kg		
Rango de temperatura de operación	-25°C ~ 60°C		
Enfriamiento	Enfriamiento de aire inteligente		
Max. Altitud de operación	4,000 m		
Humedad de operación relativa	0 ~ 100%		
Conector CC	Staubli MC4		
Conector CA	Terminal PG impermeable + conector OT/DT		
Grado de protección	IP66		
Topología	Sin transformador		
Consumo de energía durante la noche	< 3.5 W		







2.3.3 Estructura soporte de módulos fotovoltaicos

Los módulos fotovoltaicos se situarán sobre soportes de estructuras de hormigón prefabricado marca Solarbloc o similar modelo con inclinación 18º para paneles solares con instalación rápida y eficaz.

De fácil instalación, no requieren realizar cimentación ni anclaje de soporte, siendo apoyados directamente sobre el terreno previamente nivelado.





Características:

Medidas aproximadas (Cm): 100x41x16

Peso aproximado: 60kg

Posición del Panel: Horizontal



Url de validación



2.3.4 Zanja para cableados

Los cableados de corriente continua desde los módulos hasta los inversores se instalan sujetos a los propios módulos por debajo de los mismos para que queden ocultos a la vista y además protegidos del sol.

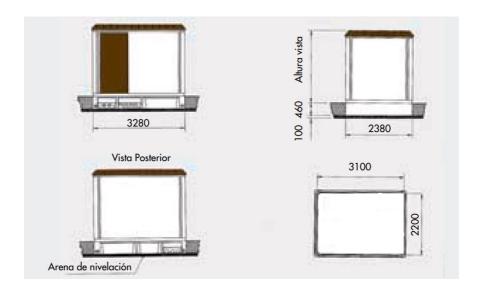
Los cableados de corriente alternan irán por zanjas desde los inversores hasta el cuadro de caseta de control y desde la caseta de control hasta el cuadro general de la instalación.

Las zanjas serán de 60 cm de anchura y 80 cm de profundidad, con relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación.

El trazado de las zanjas y líneas eléctricas queda definido en los planos.

2.3.5 Caseta prefabricada de hormigón

Para alojar en su interior el cuadro de corriente alterna de inversores y los sistemas de control de la planta fotovoltaica se proyecta una caseta prefabricada de hormigón de dimensiones 2380x3280x3000 cm (ancho x largo x alto) marca Ormazabal o similar modelo PFU-3.







2.3.6 Caminos interiores

Se accede al campo solar mediante un camino PARTICULAR existente por parcela 77 del polígono 29 y discurre por parcelas 42 y 41 hasta llegar a parcela 459 donde se ubicará la planta fotovoltaica.

Para el interior del campo fotovoltaica y solamente para las tareas de montaje y mantenimiento, se proyecta un camino interior principal de 4 metros de anchura y otros dos caminos interiores de 2 metros de anchura.

Se realizarán, mediante aporte de una capa superficial de 15 cm de espesor, de mezcla de zahorra natural caliza, cemento Portland CEM I 32,5 N, (con una proporción en volumen del 2% del total de la mezcla), ligante Greenfor Dust "FORESA" (4 (kg/m³)) y agua, fabricada en central, suministrada a pie de obra con camiones, extendida y nivelada sobre la superficie soporte previamente preparada; compactación con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 10350.

2.5.7 Vallado Perimetral

Se ejecutará un vallado metálico perimetral cuyo trazado seguirá la implantación de las distintas áreas ocupadas por los módulos fotovoltaicos y los edificios prefabricados.

El vallado será del tipo **CINEGÉTICO** y se ejecutará con malla de simple torsión de 2 ml. de altura con postes de acero, y dispondrá de una puerta 4 m de anchura de dos hojas de malla de simple torsión, de 40 mm de paso de malla y 1,8 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura

2.5.8 Trazado de la línea de baja tensión

La línea de baja tensión que conduce la energía eléctrica generada por la planta fotovoltaica hasta el cuadro general de baja tensión situado en la parcela 29 polígono 459 discurrirá enterrada bajo zanja en las siguientes parcelas.

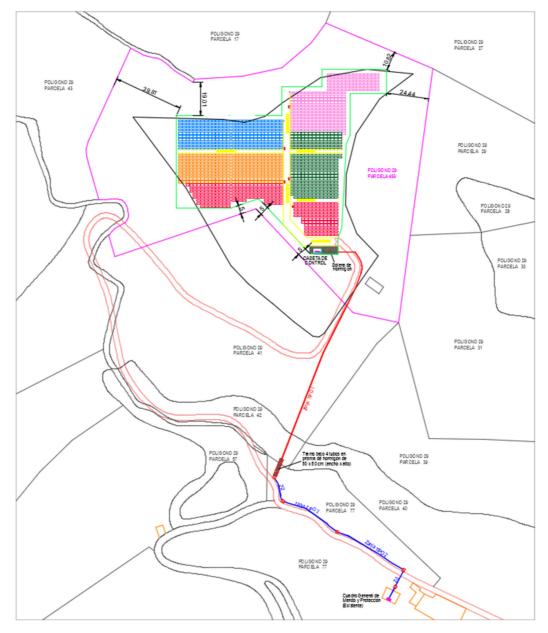
TRAMO	PARCELA	POLÍGONO	TIPO SUELO	REF CATASTRAL
1	29	459	RUSTICO	04003A029004590000BZ
2	29	41	RUSTICO	04003A029000410000BI
3	29	42	RUSTICO	04003A029000420000BJ
4	29	77	RUSTICO	04003A029000770000BZ

El promotor dispone de los permisos de paso de los propietarios de las parcelas indicadas anteriormente.









Coordenadas UTM origen: X= 499.443; Y=4.069.286

Coordenadas UTM cuadro general : X=499508,27; Y=4069032,65







3.- AFECCIONES

3.1.- A SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

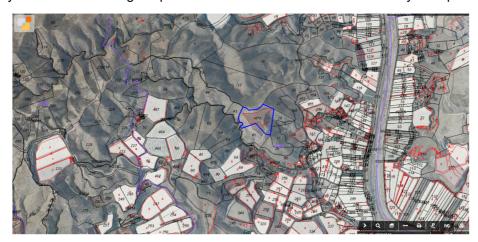
La instalación fotovoltaica proyectada no supone realización de segregaciones, edificaciones, construcciones, así como obras e instalaciones que por sí mismo o por su situación respecto de otras edificaciones, puedan producir formación de nuevos asentamientos en suelo rustico o un incremento de la superficie ocupada por los preexistentes debido a;

- No se realizan división simultanea o sucesiva de terrenos, fincas o parcelas en dos o más lotes
- El titular de la instalación fotovoltaico será siempre UNO
- La actuación no supone agrupación de edificaciones
- La actuación no supone edificación de viviendas nuevas
- No se realizan trazados viarios en zonas urbanas y suburbanas
- No se realizan infraestructuras de servicios básicos que presten servicio a la actuación proyectada

Por tanto, no existirán afecciones al sistema de asentamientos

3.2.- A INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

Efectuada consulta en sede electrónica de catastro, se constata que en la parcela objeto de proyecto no existen ningún tipo de infraestructura de comunicaciones y transportes.



Por tanto, no existirán afecciones al sistema de comunicaciones y transportes

12

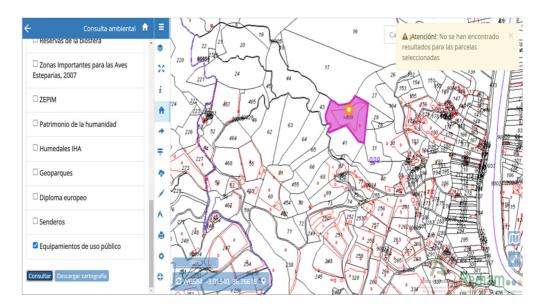


Url de validación



3.3.- A INFRAESTRUCTURAS DEL CICLO DEL AGUA, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES

Efectuada consulta en el portal rediam de la Junta de Andalucía, se constata que en la parcela objeto de proyecto NO EXISTE NINGUNA INFRAESTRUCTURA de abastecimiento de agua, saneamiento, energía o telecomunicaciones



Por tanto, no existirán afecciones

3.4.- A USO, APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES BÁSICOS.

La parcela objeto de proyecto en la actualidad presenta pequeñas zonas salteadas con matorral a nivel de suelo, careciendo de cualquier tipo de vegetación y cultivo.

El único recurso natural renovable disponible es la radiación solar, recurso este que será aprovechado por la actuación proyectada.

No dispone de recursos no renovables, como minerales o gas.







3.5.- A LOS SUELOS RÚSTICOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN POR LA LEGISLACIÓN SECTORIAL O PRESERVADOS POR LOS INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y AL ESPACIO LITORAL.

Los terrenos sobre los que se pretenden realizar dicha instalación están calificados según planeamiento vigente, NN.SS. de Planeamiento del T.M. de Adra, cuya Revisión fue aprobada definitivamente en la sesión de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Almería celebrada los días 25 de Abril y 2 de Mayo de 1.996 y su Adaptación Parcial a la Ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucía publicada en el BOP número 109 de fecha 09/06/2021, como Suelo No Urbanizable con Protección por el Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense, Espacio de Interés Ambiental y Territorial, Formaciones de Matorral de Sierra de Gador (NUP 3).

Sin embargo, la parcela se encuentra en la actualidad muy degenerada y carece prácticamente de matorral protegido en la zona donde se implantará la planta fotovoltaica tal y como se aprecia en la siguiente imagen.









Como <u>medida correctora</u> para proteger el matorral existente, se realizará la replantación de matorral en las zonas no ocupadas por la instalación, para mantener la misma superficie total en m2 de formación de matorral actual.

Con las medidas correctoras a adoptar, se puede considerar por tanto que el impacto en el suelo rustico protegido <u>no es significativo.</u>

3.6.- A PAISAJE

El paisaje de la zona está formado por suelo rustico sin cultivo con pequeñas zonas de matorral a nivel de suelo, careciendo de cualquier tipo de vegetación y cultivo.

También existen múltiples parcelas cercanas con cultivos intensivos mediante invernaderos cubiertos de plástico.









No se considera por tanto un impacto visual significativo en la zona, respecto a todas las superficies de cubrición de invernaderos de plásticos existentes en el entorno de la parcela objeto de proyecto.

El técnico redactor

FRANCISCO AYALA MALDONADO INGENIERO INDUSTRIAL





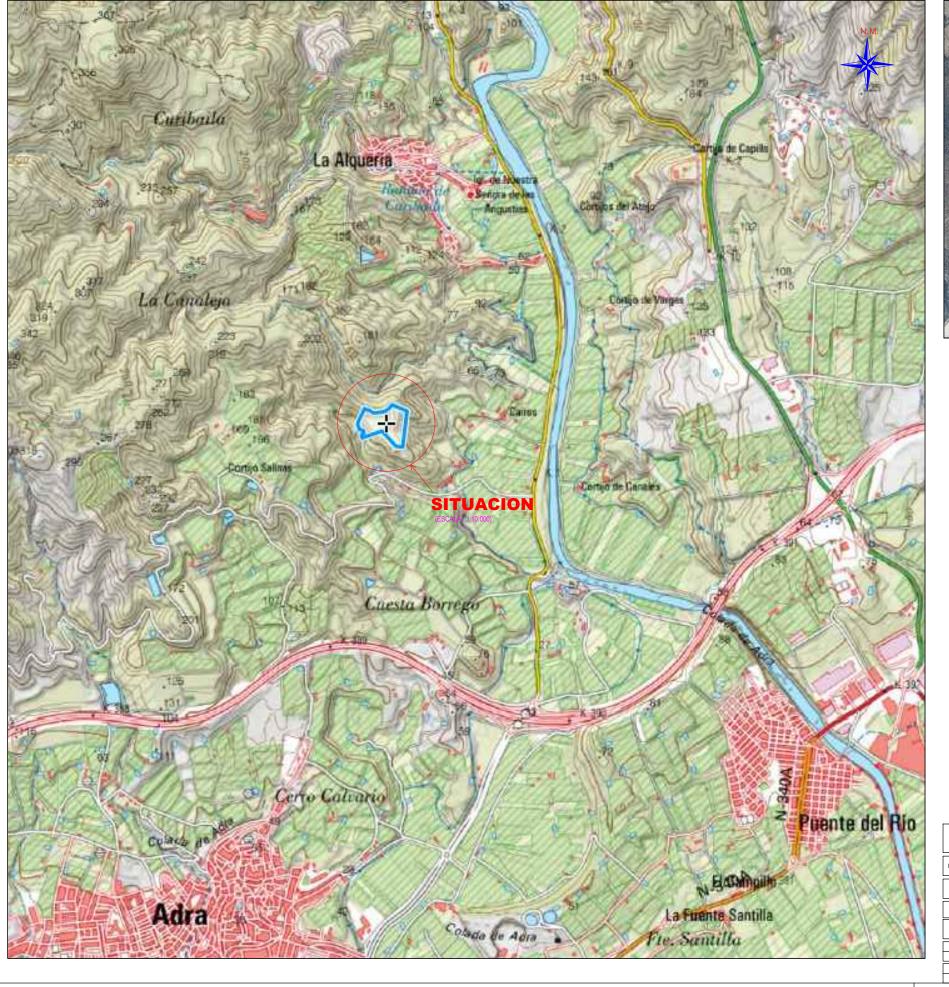


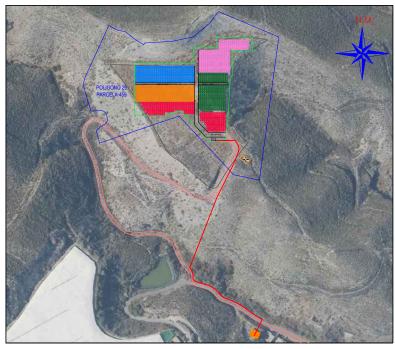


4.- PLANOS

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web							
Código Seguro de Validación	5a3c6bf804eafa47d05f467f9aa8d001						
Url de validación	https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016						
Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	l A					
		Œ					







EMPLAZAMIENTO

(ESCALA: 1:250)

COORD. UTM PFV HUSO 30 (ETRS89) X= 499.443 Y=4.069.286



SEPARATA PARA VALORACIÓN DE INCIDENCIA EN ORDENACIÓN DE TERRITORIO Y PAISAJE

PLAZAMIENTO POLIGONO 29, PARCELA 459, CAIROS. ADRA

COMUNIDAD DE REGANTES DE CAIROS-ZABALA ; CIF G0401057

SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

PLANO N°- 1M

1:10.000; 1 FECHA Energía Desarrollo y Explotación
Títnos: 954 831020 - 685004550
email: info@endexpa.com

Lefal

RANCISCO AYALA MALDONADO

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

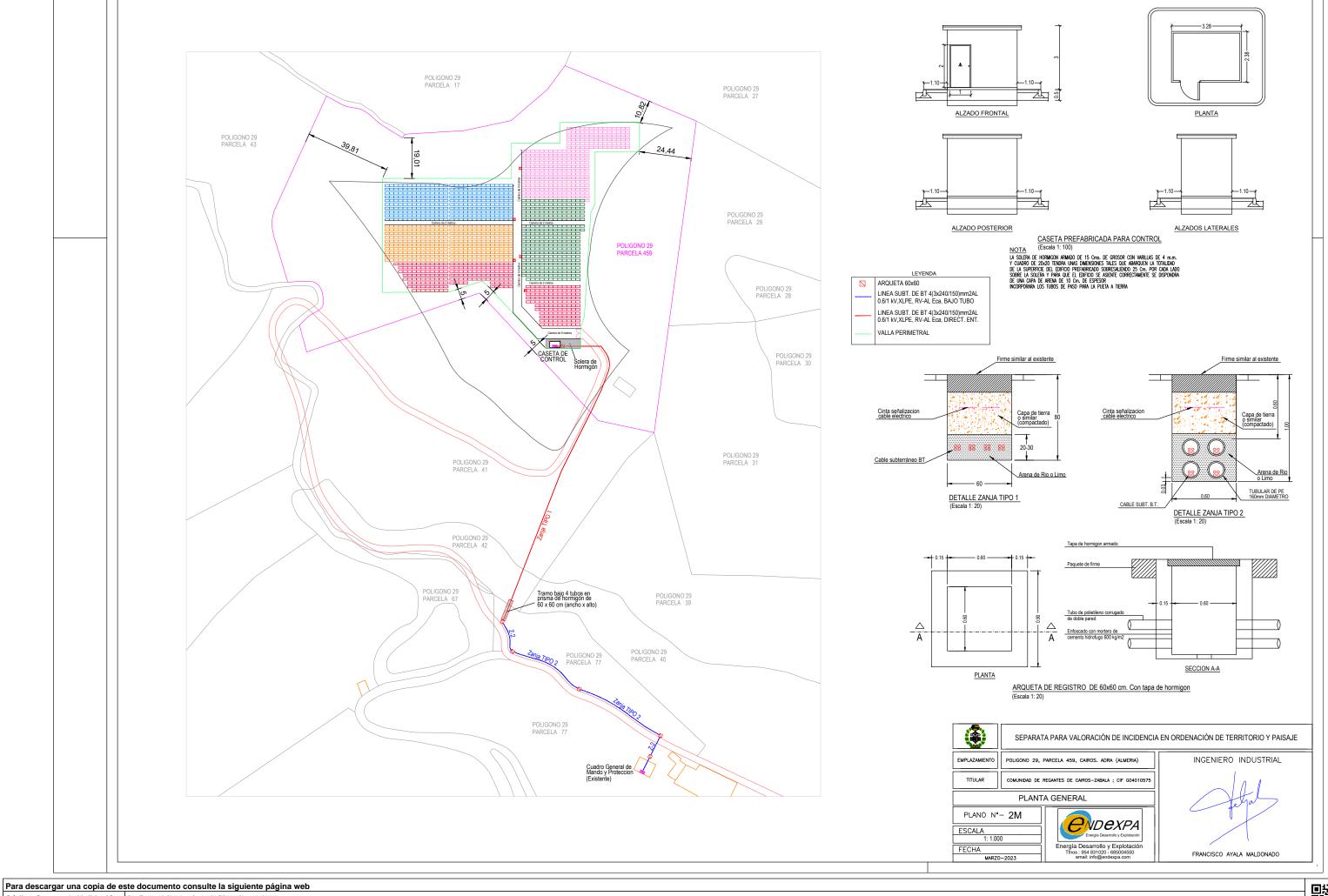
Código Seguro de Validación | f6c5a3c6bf804eafa47d05f467f9aa8d001

Url de validación

nitips://sedesimpiincaor.absiscioud.com/absis/idi/arx/idiarxabsa

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





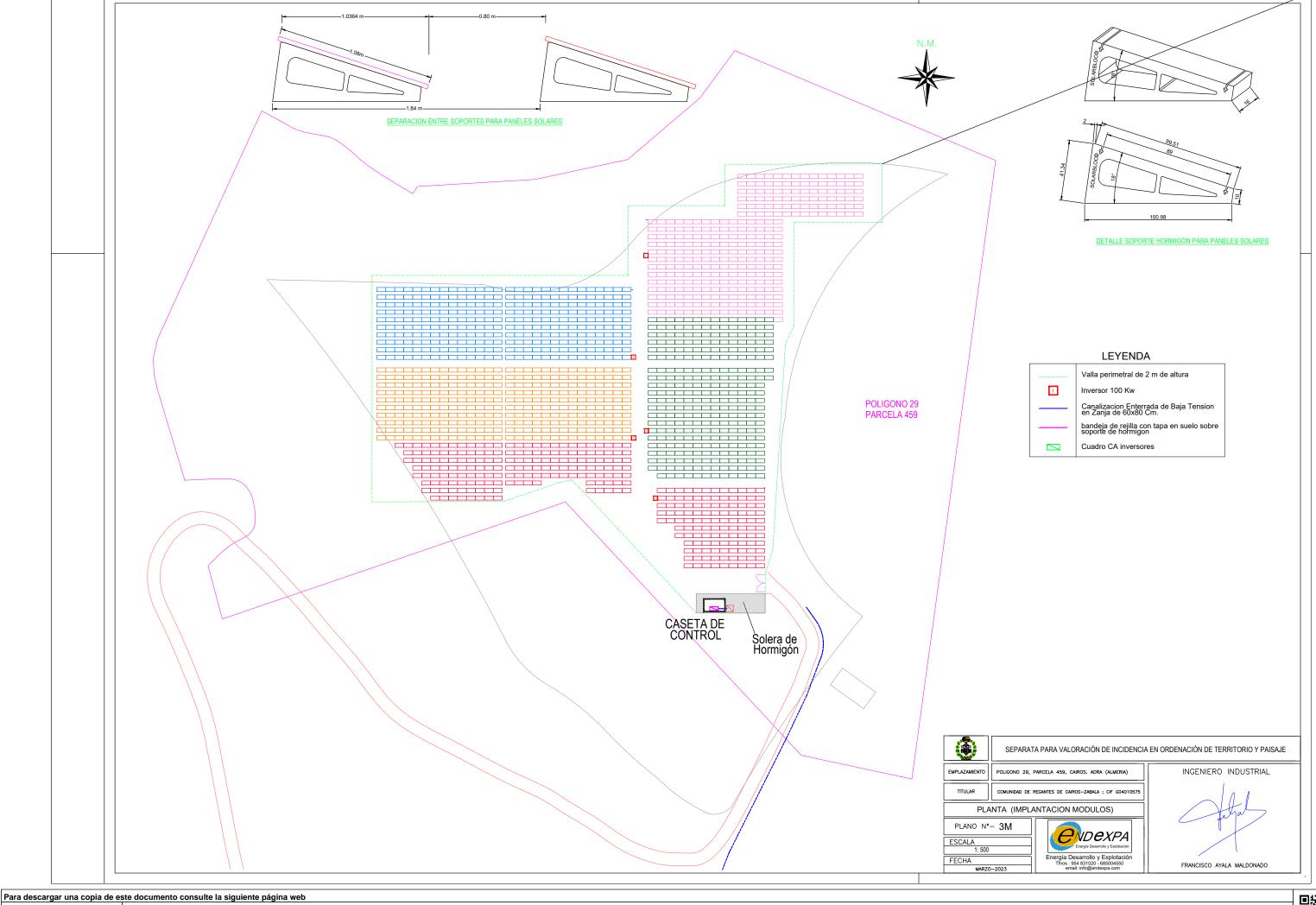
Código Seguro de Validación | f6c5a3c6bf804eafa47d05f467f9aa8d001

Url de validación https://sedesimplifica01.absiscloud.com/

https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





Código Seguro de Validación | f6c5a3c6bf804eafa47d05f467f9aa8d001

Url de validación attps://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

