



HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Instituciones

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Ingenieros

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

DOCUMENTO VISADO CON FIRMA ELECTRÓNICA DEL COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES

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

Código Seguro de Validación 36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001

Url de validación <https://sedesimplifica01.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



SEPARATA PARA AYUNTAMIENTO DE ADRA

**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**

Octubre de 2022

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

Código Seguro de Validación 36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001

Url de validación <https://sedesimplifica01.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



INDICE

1.- MEMORIA	1
1.1.- OBJETO.....	1
1.2.- PROMOTOR	1
1.3.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	1
1.3.1.- Situación y emplazamiento	1
1.3.2.- Características jurídicas de los terrenos	1
1.3.3.- Informe de compatibilidad urbanística	3
1.3.4.- Características socioeconómicas de la actividad	4
1.3.5.- Características de las edificaciones, obras y construcciones	4
1.3.6.- Plazo de ejecución	9
1.4.- JUSTIFICACIONES Y FUNDAMENTACIÓN	9
1.4.1.- Utilidad Pública	9
1.4.2.- Viabilidad económica financiera	11
1.4.3.- Incidencia urbanística, territorial y ambiental	13
1.4.4.- Compatibilidad con el régimen urbanístico	13
1.4.5.- No inducción de nuevos asentamientos	13
2.- PLANOS.....	14

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

Código Seguro de Validación 36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001

Url de validación <https://sedesimplifica01.abiscloud.com/abis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1.- MEMORIA

1.1.- OBJETO

Se redacta la presente separata de proyecto de planta solar fotovoltaica de 500 kW para autoconsumo, a desarrollar sobre el suelo rustico de la parcela nº 459 del polígono 29 en el Término Municipal de Adra (Almería), con el fin de justificar la competencia y viabilidad de la actuación en materia urbanística y territorial y solicitar los permisos necesarios para su construcción del **Excmo. Ayuntamiento de Adra**.

1.2.- PROMOTOR

COMUNIDAD DE REGANTES DE CAIROS ZABALA con CIF G04010575 y domicilio social en Calle Gomera Nº5 Bajo A, Adra (Almería),

1.3.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

1.3.1.- Situación y emplazamiento

La planta fotovoltaica objeto de evacuación se ubicará en:

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

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

1.3.2.- 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.

Se adjunta ficha catastral



1.3.3.- Informe de compatibilidad urbanística

Se adjunta informe favorable de compatibilidad urbanística emitido por el área de urbanismo del Ayuntamiento de Adra con fecha 15 de septiembre de 2022.



Visto el escrito presentado por don David Marín Humanes en representación de la Comunidad de Regantes Cairos Zabala con NIF nº G04010575 en petición de informe de compatibilidad urbanística de instalación de planta solar fotovoltaica para autoconsumo de la comunidad en la parcela 459 del polígono 26 del catastro de rústica de este término municipal; por medio de la presente se pone en su conocimiento que se ha emitido informe por la Ingeniera municipal de fecha 14/09/2022 del siguiente tenor literal:

“En relación a la solicitud con registro de entrada 8200 de 30/07/2022 sobre la instalación de una Planta Solar Fotovoltaica en terrenos sitos en Parcela 459 del Polígono 29 del T.M. de Adra, se informa.

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).

*Conforme a las determinaciones urbanísticas de aplicación de las NN.SS. de Planeamiento del T.M. de Adra y la Ley 7/2021, de 1 de diciembre de 2021 de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, en este tipo de suelo podrán implantarse con carácter extraordinario usos y actuaciones de interés público y social por lo que **se considera la actuación compatible**, debiendo tramitarse conforme a la documentación y las determinaciones urbanísticas de aplicación de las NN.SS. de Planeamiento del T.M. de Adra (apartado 5.5.3) de las NN.SS. de Planeamiento del T.M. de Adra y su Adaptación Parcial (Art.1.2.4.5.- NUP 3) y estando sujeta a las determinaciones establecidas en los Art. 20 y 22 de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre de 2021 de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía y Ley 7/2007 de Gestión de la Calidad Ambiental.*

El presente informe se emite sin perjuicio de las autorizaciones que corresponden a otros Organismos, de terceros y dejando a salvo el derecho de propiedad.”

En Adra a 15 de septiembre de 2022
LA CONCEJALA DELEGADA DEL AREA DE URBANISMO

Fdo. María Dolores Díaz Fernández

COMUNIDAD DE REGANTES CAIROS ZABALA
CALLE GOMERA 5 CIUDAD

Pza. Puerta del Mar. Nº3 04770 ADRA-Almería- Teléfonos: 950 400 400/ 950 400 404 Fax: 950 403 000 CIF.: P-0400300-J www.adra.es

Firma 1 de 1
DÍAZ FERNÁNDEZ MARÍA
DOLORES
16/09/2022
CONCEJAL DE URBANISMO

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web		
Código Seguro de Validación	99a145cdce064f6c96786b0cfbcc2823001	
Url de validación	https://sedesimplifica01.abiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016	
Metadatos	Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original	

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web		
Código Seguro de Validación	36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001	
Url de validación	https://sedesimplifica01.abiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016	
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	

1.3.4.- Características socioeconómicas de la actividad

La actividad que pretende desarrollarse es la de producción de energía eléctrica mediante módulos solares fotovoltaicos, para autoconsumo y venta de excedentes de producción a Compañía distribuidora.

1.3.5.- Características de las edificaciones, obras y construcciones

El parque fotovoltaico 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 18°
- 5 inversores trifásicos de 100 KW nominal – 400 V
- Soporte de módulos mediante prefabricados de hormigón
- Zanjas para cableado
- Caseta prefabricada de hormigón para alojar cuadro eléctrico y sistema de control
- Caminos y explanadas
- Vallado perimetral

1.3.5.1 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:

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web		
Código Seguro de Validación	36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001	
Uri de validación	https://sedesimplifica01.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016	
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	

www.jinkosolar.com



Tiger Pro 60HC

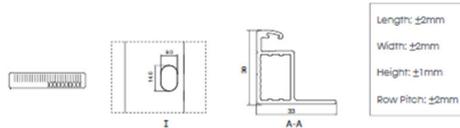
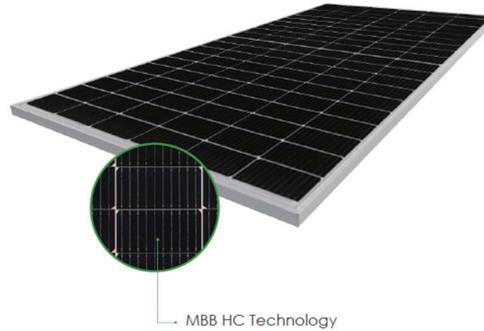
440-460 Watt

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		JKM450M-60HL4		JKM455M-60HL4		JKM460M-60HL4	
	JKM440M-60HL4	JKM440M-60HL4-V	JKM445M-60HL4	JKM445M-60HL4-V	JKM450M-60HL4	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%		20.85%		21.08%		21.32%	
Operating Temperature (°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1000/1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.35%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.28%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.048%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									

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

Código Seguro de Validación **36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001**

Uri de validación <https://sedesimplifica01.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original**



1.3.5.2 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



1.3.5.3 Estructura soporte de módulos fotovoltaicos

Los módulos fotovoltaicos se situarán sobre soportes de estructuras de hormigón prefabricado marca Solarbloc o similar modelo con inclinación 18° 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



1.3.5.4 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.

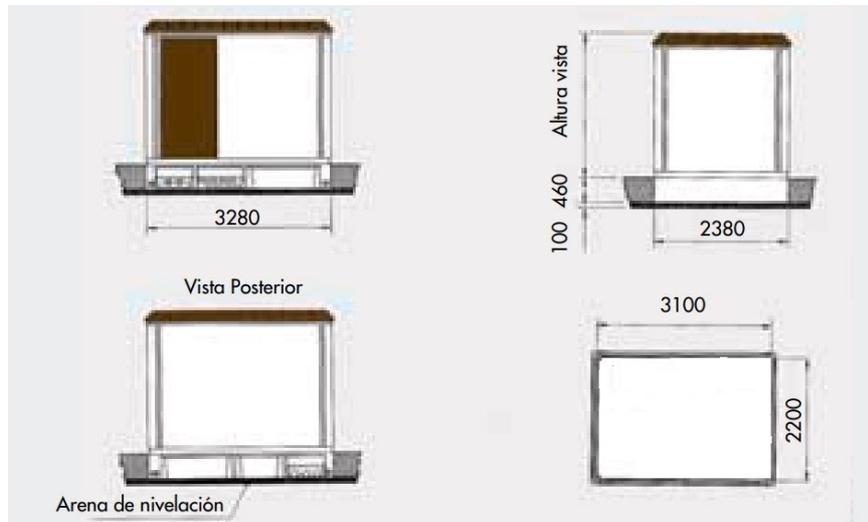
Los cableados de corriente alterna irán por zanjas desde los inversores hasta el cuadro de caseta de control y desde la caseta de control hasta el cuadro general de la instalación.

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.

1.3.5.5 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.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001
Url de validación	https://sedesimplifica01.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1.3.5.6 Caminos de Acceso

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.

1.3.5.7 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 que 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

1.3.6.- Plazo de ejecución

El plazo de ejecución de los trabajos de montaje de la planta fotovoltaica es de 5 meses desde que la fecha de firma del acta de replanteo.

1.4.- JUSTIFICACIONES Y FUNDAMENTACIÓN

1.4.1.- Utilidad Pública

La Unión Europea en el Marco de Políticas de Energía y Cambio Climático 2021-2030, adoptado dentro del programa de aplicación del Protocolo de Kyoto, establece para 2030 una reducción del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero respecto a 1990, y un consumo de un 27% de energías renovables.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001
Url de validación	https://sedesimplifica01.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Dentro de las medidas de cumplimiento del protocolo de Kyoto, la UE promulgó la Directiva 2009/28/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 23 de abril, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, en la que se establece que cada Estado miembro elaborará un Plan de Acción Nacional en materia de Energías Renovables (PANER) para conseguir los objetivos nacionales fijados en la propia Directiva.

Para España estos objetivos se cifraban en un 20% del consumo final bruto de energía generado a partir de fuentes renovables, con un porcentaje en el transporte del 10%, en el año 2020. Uno de los sistemas de aprovechamiento energético que puede permitir la consecución de estos objetivos es el de la energía solar fotovoltaica.

Dentro de este marco internacional, europeo y estatal, la política energética formulada por el Gobierno andaluz ha desarrollado y aprobado a lo largo de los años, distintos trabajos de planificación energética como el Plan Energético de Andalucía 2003-2006 (PLEAN) y el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013 (PASENER).

Coincidiendo con la finalización de este último, se plantea un nuevo marco con la Estrategia Energética de Andalucía 2020, cuyo primer objetivo contemplado en la misma es "situar a los sectores de las energías renovables y del ahorro y la eficiencia energética como motores de la economía andaluza".

Teniendo en cuenta lo expresado en los párrafos anteriores, se justifica que la instalación es de utilidad pública e interés social, ya que todas las instalaciones se realizarán en suelo calificado como Suelo No Urbanizable siendo este uso compatible con la actividad propuesta y cumpliendo con la definición de actuación de interés público de L.O.U.A. en el apartado 1 del artículo 42:

“Son actuaciones de interés público en terrenos que tengan el régimen del suelo no urbanizable las actividades de intervención singular, de promoción pública o privada, con incidencia en la ordenación urbanística, en las que concurren los requisitos de utilidad pública o interés social, así como la procedencia o necesidad de implantación en suelos que tengan este régimen jurídico. Dicha actuación habrá de ser compatible con el régimen de la correspondiente categoría de este suelo y no inducir a la formación de nuevos asentamientos.

Dichas actividades pueden tener por objeto la realización de edificaciones, construcciones, obras e instalaciones, para la implantación en este suelo de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos, así como para usos industriales, terciarios, turísticos u otros análogos, pero en ningún caso usos residenciales.”

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001
Url de validación	https://sedesimplifica01.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1.4.3.- Incidencia urbanística, territorial y ambiental

La parcela objeto de proyecto tiene ninguna utilidad en la actual.

No dispone en su interior de vegetación, no existen caminos o carreteras, ni cauces naturales

La única edificación proyectada es la caseta prefabricada de control cumpliendo con todas las especificaciones del Planeamiento urbanístico.

1.4.4.- Compatibilidad con el régimen urbanístico

Según lo justificado en el apartado 1.4.1 se trata de una actuación de utilidad pública, por lo que su uso es compatible con el régimen actual de la parcela (Suelo Agrario).

1.4.5.- No inducción de nuevos asentamientos

Al no contemplarse la realización de ninguna infraestructura urbanística, ni edificio residencial entendemos que la actuación proyectada no induce la creación de nuevos asentamientos.

En Adra, octubre de 2020

El Ingeniero Industrial
Francisco Ayala Maldonado
Colegiado 2612 COIIAOC

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

Código Seguro de Validación 36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001

Url de validación <https://sedesimplifica01.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1.4.2.- Viabilidad económica financiera

Para el análisis económico de la implantación, partimos del importe económico necesario para inversión:

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PFV 500 KW CAIRO ZABALA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
OC	OBRA CIVIL.....	18,782.54	5.20
E.15	INSTALACIÓN ELÉCTRICA FOTOVOLTAICA.....	342,108.88	94.68
G	GESTION DE RESIDUOS.....	453.15	0.13
S	SEGURIDAD Y SALUD.....	0.00	0.00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		361,344.57	
	13.00% Gastos generales.....	46,974.79	
	6.00% Beneficio industrial.....	21,680.67	
SUMA DE G.G. y B.I.		68,655.46	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA SIN IVA		430,000.03	

Por otro lado, en la tabla siguiente se realiza un análisis financiero de la tesorería generada por la planta fotovoltaica, resultando que la inversión necesaria queda amortizada a partir del séptimo año.



Precio mercado eléctrico €/KWh 0,17 mas peajes + tope de gas

TESORERÍA PARA AUTOCONSUMO COMPENSACION CDAD. DE REGANTES CAIRO ZABALA, POLIGONO 26 PACELA 459, 04770 ADRA (ALMERIA) POTENCIA INSTALADA 500KWn

Momento	Año	Consumo eléctrica sin Fotovoltaica kWh	Producción FV kWh	Producción FV AUTOCONSUMIDA kWh	Energía vendida a red kWh	CONSUMO DE LA RED CON FV kWh	Facturación sin fotovoltaica €	Ahorro Venta de Excedente (ENERGIA VERTIDA + POOL)	CONSUMO DE LA RED CON FV €	Facturación con fotovoltaica €	Ahorro en factura €	Ahorro en factura %	Peaje de Respaldo	Gastos de Mantenimiento	Coste del seguro	Otros Gastos	Intereses Prestamo	Amortización capital Prestamo	IVPE (7%)	Total Gastos	Cash Flow Tesorería	Cash Flow Tesorería Acumulada																			
0	2.022																				423.000,00	-423.000,00	-423.000,00																		
1	2.023	2.130.147	1.116.184	728.187	387.997	1.401.960	733.688,29	0	479.881,96	403.707,70	329.980,59	44,98%	0	4.410,00	2.520,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.930,00	323.050,59	-99.949,41																			
2	2.024	2.130.147	1.115.626	728.187	387.803	1.401.960	733.688,29	0	479.881,96	403.707,70	329.980,59	44,98%	0	4.454,10	2.545,20	0,00	0,00	0,00	0,00	6.999,30	322.981,29	223.031,88																			
3	2.025	2.130.147	1.115.068	728.187	387.609	1.401.960	733.688,29	0	479.881,96	403.707,70	329.980,59	44,98%	0	4.498,64	2.570,65	0,00	0,00	0,00	0,00	7.069,29	322.911,30	545.943,18																			
4	2.026	2.130.147	1.114.510	728.187	387.415	1.401.960	733.688,29	0	479.881,96	403.707,70	329.980,59	44,98%	0	4.543,63	2.596,36	0,00	0,00	0,00	0,00	7.139,99	322.840,61	868.783,79																			
5	2.027	2.130.147	1.113.953	728.187	387.221	1.401.960	733.688,29	0	479.881,96	403.707,70	329.980,59	44,98%	0	4.589,06	2.622,32	0,00	0,00	0,00	0,00	7.211,39	322.769,21	1.191.552,99																			
6	2.028	2.130.147	1.113.396	728.187	387.028	1.401.960	733.688,29	0	479.881,96	403.707,70	329.980,59	44,98%	0	4.634,95	2.648,55	0,00	0,00	0,00	0,00	7.283,50	322.697,09	1.514.250,09																			
7	2.029	2.130.147	1.112.839	728.187	386.834	1.401.960	733.688,29	0	479.881,96	403.707,70	329.980,59	44,98%	0	4.681,30	2.675,03	0,00	0,00	0,00	0,00	7.356,33	322.624,26	1.836.874,34																			
8	2.030	2.130.147	1.112.283	728.187	386.641	1.401.960	748.329,30	0	489.479,60	411.781,85	336.580,20	44,98%	0	4.728,12	2.701,78	0,00	0,00	0,00	0,00	7.429,90	329.150,31	2.166.024,65																			
9	2.031	2.130.147	1.111.727	728.187	386.448	1.401.960	778.595,88	0	499.269,20	420.017,49	343.311,81	44,98%	0	4.775,40	2.728,80	0,00	0,00	0,00	0,00	7.504,20	335.807,61	2.501.832,26																			
10	2.032	2.130.147	1.111.171	728.187	386.254	1.401.960	794.167,80	0	509.254,58	428.417,84	350.178,04	44,98%	0	4.823,15	2.756,09	0,00	0,00	0,00	0,00	7.579,24	342.598,81	2.844.431,07																			
11	2.033	2.130.147	1.110.615	728.187	386.061	1.401.960	810.051,16	0	519.439,67	436.986,20	357.181,60	44,98%	0	4.871,38	2.783,65	0,00	0,00	0,00	0,00	7.655,03	349.526,57	3.193.957,64																			
12	2.034	2.130.147	1.110.060	728.187	385.868	1.401.960	826.252,18	0	529.828,46	445.725,92	364.325,24	44,98%	0	4.920,10	2.811,48	0,00	0,00	0,00	0,00	7.731,58	356.593,66	3.550.551,30																			
13	2.035	2.130.147	1.109.505	728.187	385.675	1.401.960	842.777,22	0	540.425,03	454.640,44	371.611,74	44,98%	0	4.969,30	2.839,60	0,00	0,00	0,00	0,00	7.808,90	363.802,84	3.914.354,14																			
14	2.036	2.130.147	1.108.950	728.187	385.482	1.401.960	859.632,77	0	551.233,53	463.733,25	379.043,98	44,98%	0	5.018,99	2.868,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.886,99	371.156,99	4.285.511,13																			
15	2.037	2.130.147	1.108.396	728.187	385.290	1.401.960	876.825,42	0	562.258,21	473.007,91	386.624,86	44,98%	0	5.069,18	2.896,68	0,00	0,00	0,00	0,00	7.965,86	378.659,00	4.664.170,13																			
16	2.038	2.130.147	1.107.841	728.187	385.097	1.401.960	894.361,93	0	573.503,37	482.468,07	394.357,35	44,98%	0	5.119,87	2.925,64	0,00	0,00	0,00	0,00	8.045,51	386.311,84	5.050.481,97																			
17	2.039	2.130.147	1.107.288	728.187	384.905	1.401.960	912.249,17	0	584.973,44	492.117,43	402.244,50	44,98%	0	5.171,07	2.954,90	0,00	0,00	0,00	0,00	8.125,97	394.118,53	5.444.600,50																			
18	2.040	2.130.147	1.106.734	728.187	384.712	1.401.960	930.494,15	0	596.672,91	501.959,78	410.289,39	44,98%	0	5.222,78	2.984,45	0,00	0,00	0,00	0,00	8.207,23	402.082,16	5.846.682,66																			
19	2.041	2.130.147	1.106.181	728.187	384.520	1.401.960	968.086,12	0	608.606,36	511.998,98	418.495,18	44,98%	0	5.275,01	3.014,29	0,00	0,00	0,00	0,00	8.289,30	410.205,88	6.256.888,53																			
20	2.042	2.130.147	1.105.627	728.187	384.327	1.401.960	1.007.196,80	0	620.778,49	522.238,96	426.865,08	44,98%	0	5.327,76	3.044,43	0,00	0,00	0,00	0,00	8.372,20	418.492,89	6.675.381,42																			
21	2.043	2.130.147	1.105.075	728.187	384.135	1.401.960	1.027.340,73	0	633.194,06	532.683,74	435.402,38	44,98%	0	5.381,04	3.074,88	0,00	0,00	0,00	0,00	8.455,92	426.946,47	7.102.327,89																			
22	2.044	2.130.147	1.104.522	728.187	383.943	1.401.960	1.047.887,55	0	645.857,94	543.337,41	444.110,43	44,98%	0	5.434,85	3.105,63	0,00	0,00	0,00	0,00	8.540,48	435.569,95	7.537.897,84																			
23	2.045	2.130.147	1.103.970	728.187	383.751	1.401.960	1.068.845,30	0	658.775,10	554.204,16	452.992,64	44,98%	0	5.489,20	3.136,68	0,00	0,00	0,00	0,00	8.625,88	444.366,76	7.982.264,60																			
24	2.046	2.130.147	1.103.418	728.187	383.559	1.401.960	1.090.222,21	0	671.950,60	565.288,24	462.052,49	44,98%	0	5.544,09	3.168,05	0,00	0,00	0,00	0,00	8.712,14	453.340,35	8.435.604,95																			
25	2.047	2.130.147	1.102.866	728.187	383.368	1.401.960	1.112.026,65	0	685.389,61	576.594,01	471.293,54	44,98%	0	5.599,53	3.199,73	0,00	0,00	0,00	0,00	8.799,26	462.494,28	8.898.099,23																			
26	2.048	2.130.147	1.102.315	728.187	383.176	1.401.960	1.134.267,18	0	699.097,41	588.125,89	480.719,41	44,98%	0	5.655,53	3.231,73	0,00	0,00	0,00	0,00	8.887,25	471.832,16	9.369.931,39																			
27	2.049	2.130.147	1.101.764	728.187	382.984	1.401.960	1.156.952,53	0	713.079,36	599.886,40	490.333,80	44,98%	0	5.712,08	3.264,05	0,00	0,00	0,00	0,00	8.976,13	481.357,68	9.851.289,07																			
28	2.050	2.130.147	1.101.213	728.187	382.793	1.401.960	1.180.494,15	0	727.340,94	611.886,17	500.140,48	44,98%	0	5.769,20	3.296,69	0,00	0,00	0,00	0,00	9.065,89	491.074,59	10.342.363,66																			
29	2.051	2.130.147	1.100.662	728.187	382.601	1.401.960	1.204.817,43	0	741.887,76	624.123,90	510.143,29	44,98%	0	5.826,89	3.329,65	0,00	0,00	0,00	0,00	9.156,55	500.986,74	10.843.350,40																			
30	2.052	2.130.147	1.100.112	728.187	382.410	1.401.960	1.229.952,03	0	756.725,52	636.606,37	520.346,15	44,98%	0	5.885,16	3.362,95	0,00	0,00	0,00	0,00	9.248,11	511.098,04	11.354.448,44																			
TOTALES																					63.904.410	33.243.867	21.845.602	11.555.909	42.058.808	26.722.294,03	0	17.478.194,90	14.703.786,29	12.018.507,74	44,98%	0	153.401,37	87.657,93	0,00	0,00	0,00	0,00	664.059,30	11.354.448,44	11.354.448,44
																					TIR	76,42%																			
																					AÑOS Retorno	1,31																			
																					VAN	11.354.448,44 €																			



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

Código Seguro de Validación	36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001
Url de validación	https://sedesimplifica01.abisisccloud.com/abisis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabisini=016
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

2.- PLANOS

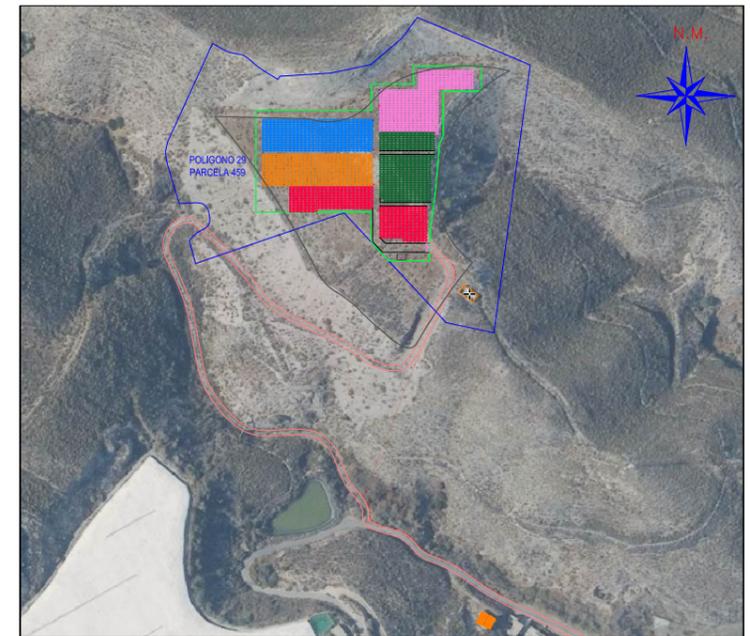
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación 36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001

Url de validación <https://sedesimplifica01.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





EMPLAZAMIENTO

(ESCALA: 1:2.500)

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

	ANEXO URBANISTICO A PROYECTO DE PLANTA FOTOVOLTAICA 500 Kw	
EMPLAZAMIENTO	POLIGONO 29, PARCELA 459, CAIROS, ADRA (ALMERIA)	INGENIERO INDUSTRIAL
TITULAR	COMUNIDAD DE REGANTES DE CAIROS-ZABALA ; CIF G04010575	
SITUACION Y EMPLAZAMIENTO		
PLANO N°- 1		FRANCISCO AYALA MALDONADO
ESCALA	1:10.000 ; 1:2.500	
FECHA	OCTUBRE-2022	

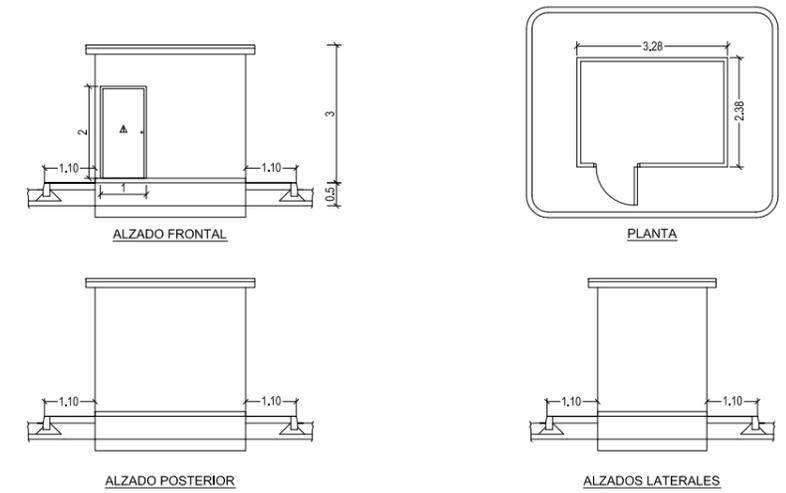
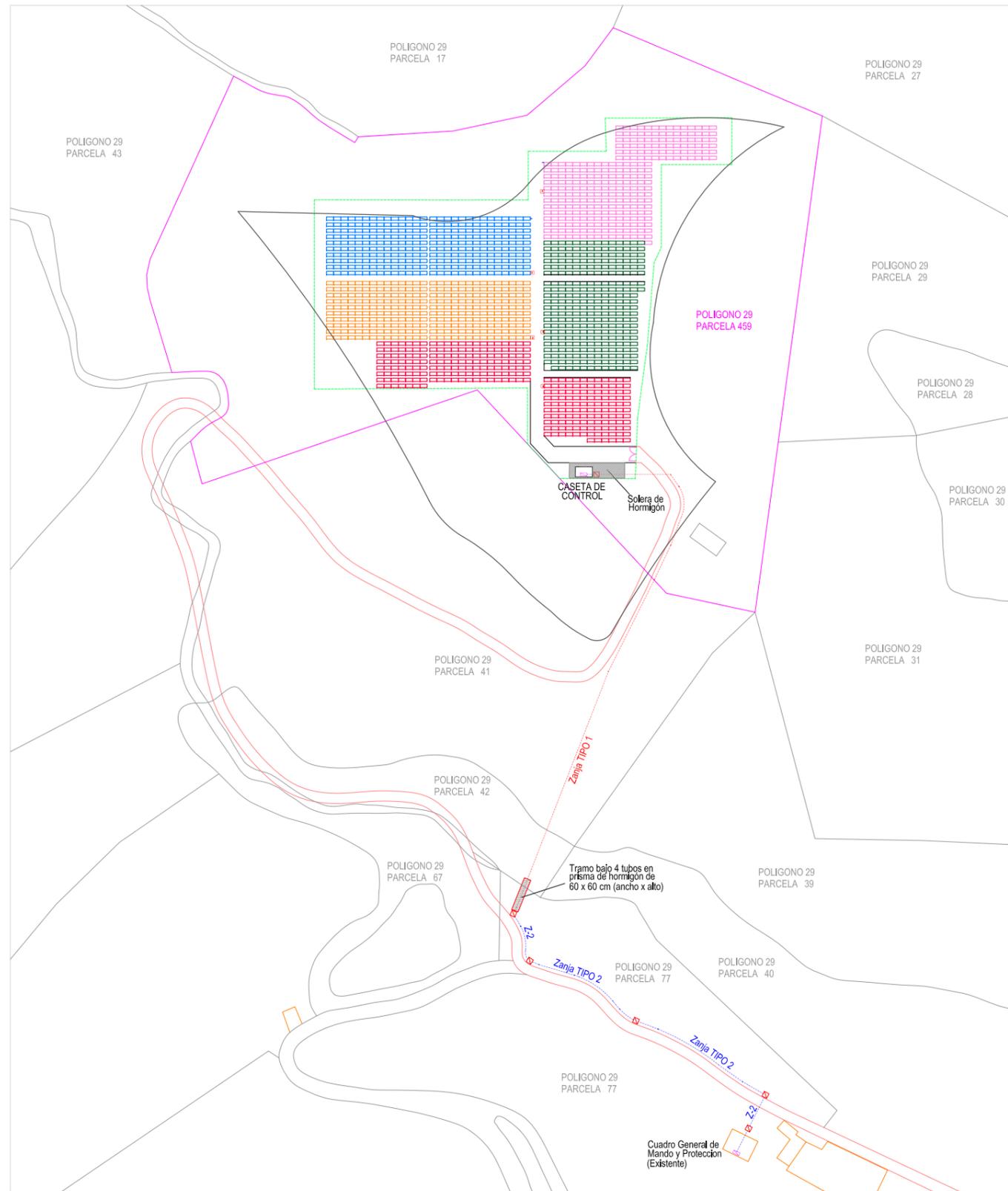
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación 36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001

Url de validación <https://sedesimplifica01.abiscloud.com/abis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsini=016>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



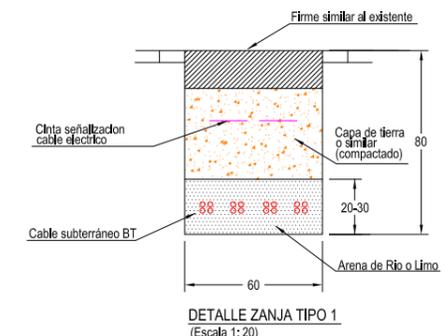


CASETA PREFABRICADA PARA CONTROL
(Escala 1: 100)

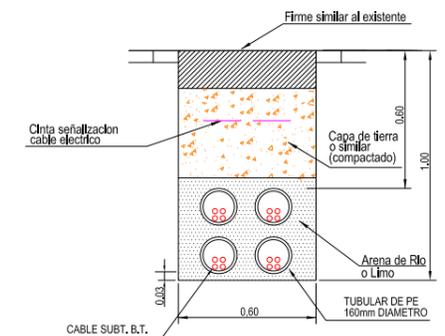
NOTA
LA SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO DE 15 Cm. DE GROSOR CON VARILLAS DE 4 mm. Y CUADRO DE 20x20 TENDRÁ UNAS DIMENSIONES TALES QUE ABRIVEN LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE DEL EDIFICIO PREFABRICADO SOBRESALIENDO 25 cm. POR CADA LADO SOBRE LA SOLERA Y PARA QUE EL EDIFICIO SE ASIENTE CORRECTAMENTE SE DISPONDRÁ DE UNA CAPA DE ARENA DE 10 cm. DE ESPESOR INCORPORANDO LOS TUBOS DE PASO PARA LA PUERTA A TIERRA

LEYENDA

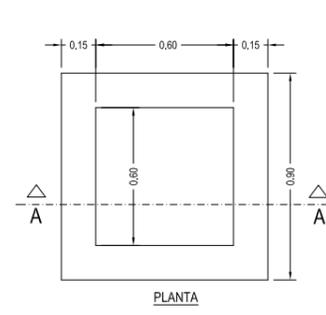
	ARQUETA 60x60
	LINEA SUBT. DE BT 4(3x240/150)mm ² ZAL 0,6/1 kV, XLPE, RV-AL Eca. BAJO TUBO
	LINEA SUBT. DE BT 4(3x240/150)mm ² ZAL 0,6/1 kV, XLPE, RV-AL Eca. DIRECT. ENT.



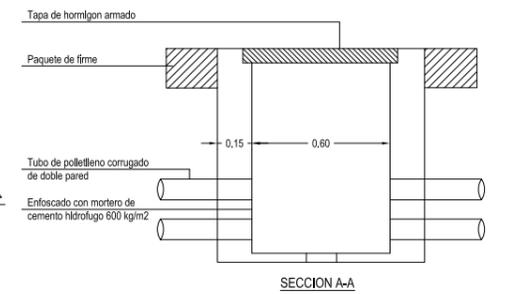
DETALLE ZANJA TIPO 1
(Escala 1: 20)



DETALLE ZANJA TIPO 2
(Escala 1: 20)



PLANTA

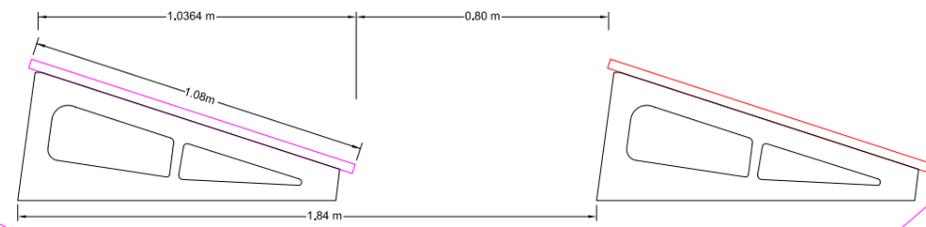


SECCION A-A

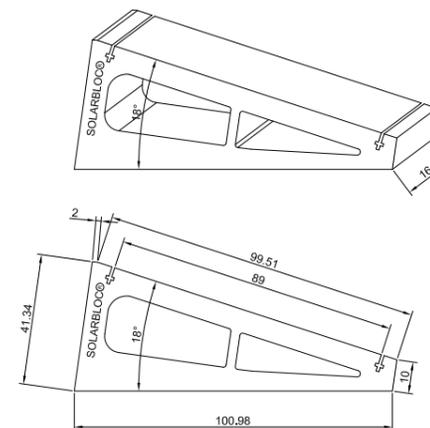
ARQUETA DE REGISTRO DE 60x60 cm. Con tapa de hormigón
(Escala 1: 20)

	ANEXO URBANISTICO A PROYECTO DE PLANTA FOTOVOLTAICA 500 Kw	
EMPLAZAMIENTO	POLIGONO 29, PARCELA 459, CAIROS, ADRA (ALMERIA)	
TITULAR	COMUNIDAD DE REGANTES DE CAIROS-ZABALA ; CIF G04010575	
PLANTA GENERAL		
PLANO N° - 2	<p>Energía Desarrollo y Explotación Energía Desarrollo y Explotación Tfños : 954 831020 - 885004550 email: info@endexpa.com</p>	
ESCALA		
FECHA		
	 FRANCISCO AYALA MALDONADO	
	OCTUBRE-2022	

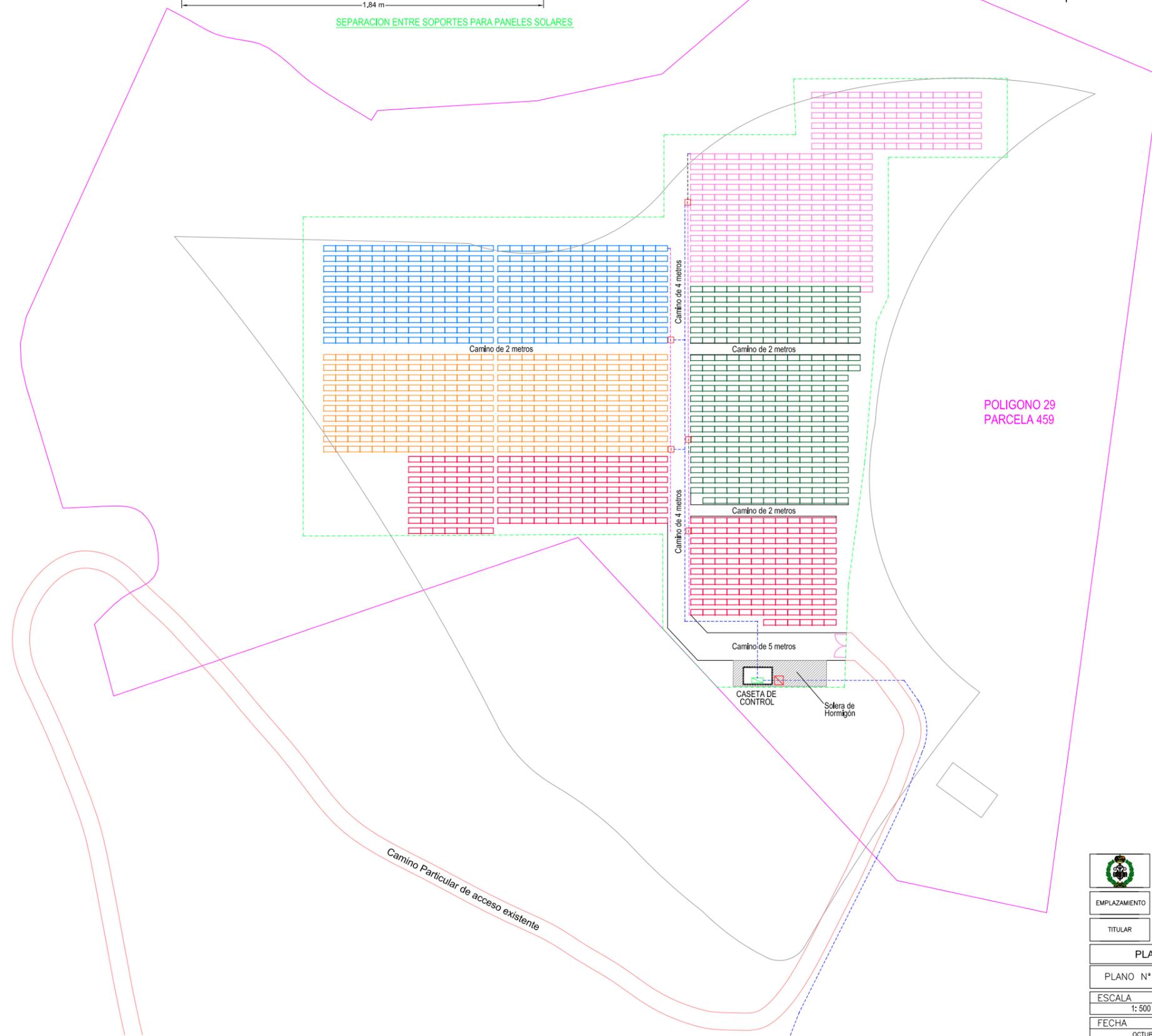




SEPARACION ENTRE SOPORTES PARA PANELES SOLARES



DETALLE SOPORTE PARA PANELES SOLARES



RESUMEN DE SUPERFICIES	
SOMBRA DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS (M2) (1400 Uds. x 1,903 m x 1,134 m)	3.021,20
SOMBRA DE EDIFICIO PREFABRICADO PARA EQUIPOS INVERSORES (M2)	23,42
SUPERFICIE TOTAL DE SOMBRA (M2)	3.044,62
SUPERFICIE DE LA PARCELA	20.558,23
% SUPERFICIE DE SOMBRA	14,81 %
SUPERFICIE VALLADA (M2)	7.313,54

1400 Módulos de 450w a 18° DE INCLINACION
 5 INVERSORES DE 100KW CON 280 MODULOS
 MODULO JKM440-460M-60HL4-(V)-F1-EN
 1903x1134mm= 2,16m²
 TOTAL SUPERFICIE DE CAPTACION 3.021,20 m²
 SUPERFICIE PARCELA 20.558,23 m²
 SUPERFICIE VALLADO 7.313,54 m²
 SUPERFICIE DE SOMBRA 3.044,62 14,81%

LEYENDA

	Valla perimetral de 2 m de altura
	Inversor 100 Kw
	Canalización Enterrada de Baja Tension en Zanja de 60x80 Cm.
	bandeja de rejilla con tapa en suelo sobre soporte de hormigón
	Cuadro CA inversores

20 STRINGS DE 14 MODULOS CADA INVERSOR

	ANEXO URBANISTICO A PROYECTO DE PLANTA FOTOVOLTAICA 500 Kw	
EMPLAZAMIENTO	POLIGONO 29, PARCELA 459, CAIROS, ADRA (ALMERIA)	INGENIERO INDUSTRIAL
TITULAR	COMUNIDAD DE REGANTES DE CAIROS-ZABALA ; CIF G04010575	
PLANTA (IMPLANTACION MODULOS)		
PLANO N°- 3		FRANCISCO AYALA MALDONADO
ESCALA	1: 500	
FECHA	OCTUBRE-2022	

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

Código Seguro de Validación 36a0513a550e4e5bb9001505d2bb4b80001

Url de validación <https://sedesimplifica01.absiscoud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=016>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/13250 - Fecha Registro: 29/11/2022 17:24:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

