

ILMO. SR. PRESIDENTE DEL CONSORCIO DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DEL
PONIENTE ALMERIENSE. D. GABRIEL AMAT AYLLÓN

Almería, 13 de mayo de 2023

**Asunto: VALORACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LA DEPURADORA DE ADRA PARA
LA INSTALACIÓN DE PLACAS FOTOVOLTAICAS**

Ilustrísimo señor:

Se adjunta nueva valoración de la **Adecuación de la EDAR Adra para la instalación de placas fotovoltaicas**, con cargo a la partida de imprevistos de la dotación económica del año 2022, teniendo en cuenta consideraciones realizar respecto al presupuesto original presentado y sustituyendo al registro 221/2022, de 17 de noviembre de 2022.

Sin otro particular,

Juan Carlos Pérez Arribas
Jefe de Servicio

Actuación: EDAR ADRA

INVERSIÓN: Adecuación para instalación de placas fotovoltaicas

SECTOR

Depuración Poniente Almeriense UTE

Mayo 2023

Esta actuación es una propuesta de innovación por parte de Depuración Poniente Almeriense U.T.E. y la situación que se está desarrollando debido al aumento de costes en la energía eléctrica, bien fundamentada en la actual guerra de Ucrania así como en la posición geopolítica global de España y Europa.

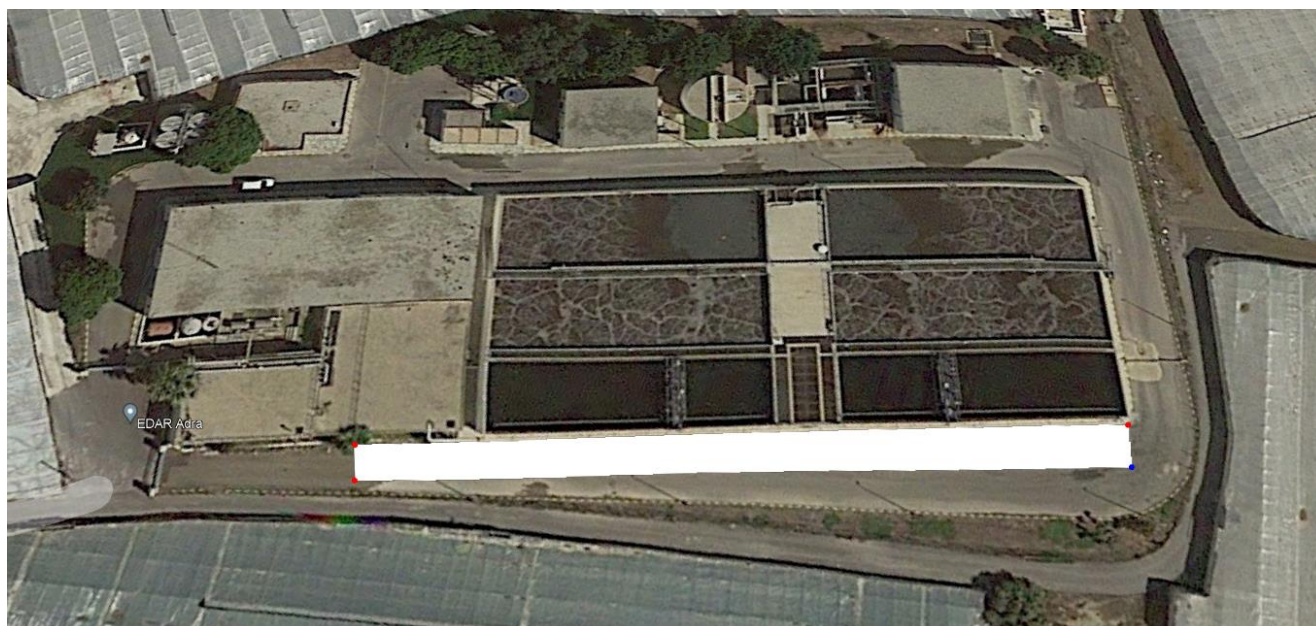
Debido a dichos condicionantes, el coste de la energía ha aumentado enormemente, siendo ya de todos conocido el incremento que ha llegado a producirse en 2021 y 2022 de hasta 4 veces más que en el año 2020.

Motivado por esta situación, Depuración Poniente Almeriense U.T.E. propone la instalación de equipos diseñados para reducir el consumo eléctrico en las instalaciones. Los que nos ocupan en este informe son placas fotovoltaicas, que se situarían para generar electricidad con la propia radiación solar, **reduciendo así los costes derivados de su adquisición directamente de la red de energía eléctrica del país.**

Como quiera que este tipo de equipos genera más electricidad en proporción a los m² disponibles para su instalación, se ha decidido proponer la misma en la **EDAR Adra**, que dispone de mucho más espacio útil que el resto de las plantas gestionadas por esta concesionaria.

El objetivo es instalar 200 paneles de placas fotovoltaicas, que generarían hasta 75 KW de potencia pico, en los momentos de mayor producción del día (mayor incidencia solar sobre las mismas), según las características indicadas en el Anexo 1.

Tras considerar todas las ubicaciones posibles, Depuración Poniente Almeriense U.T.E. propone su instalación en la parte posterior de los decantadores secundarios, pues se requiere un espacio lineal de 90 metros de largo por 6 metros de ancho, junto al vallado perimetral, tal y como se muestra en la siguiente fotografía:

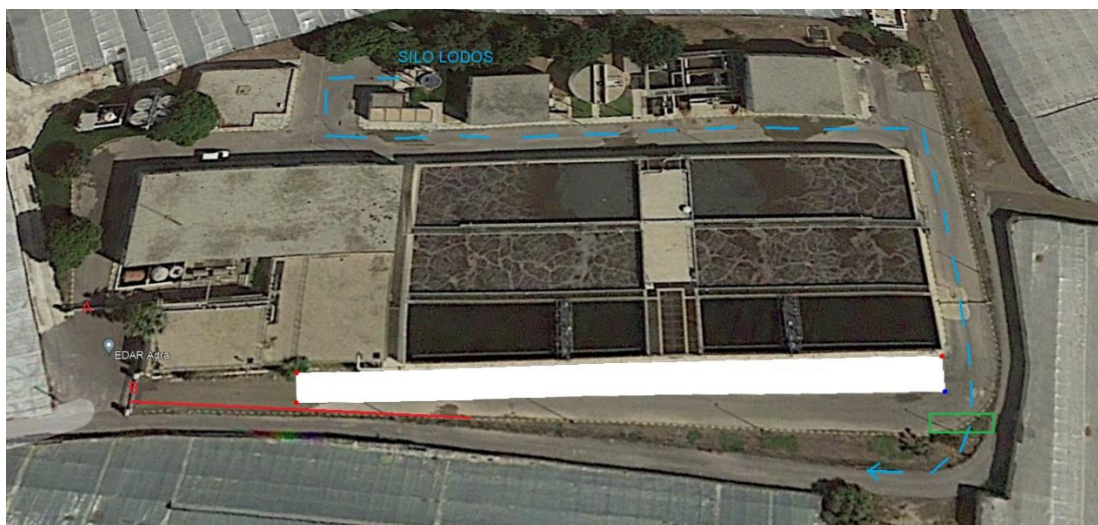


Vista aérea de la depuradora de Adra y de la zona de instalación de las placas fotovoltaicas en blanco

Para poder realizar dicha actuación, debe permitirse el acceso a los camiones de descarga de los lodos deshidratados por otro camino. Actualmente lo están realizando por la puerta trasera (marcada en la siguiente fotografía como B en rojo), pues la puerta frontal A les obliga a realizar un giro que no pueden hacer con la carga llena del camión.

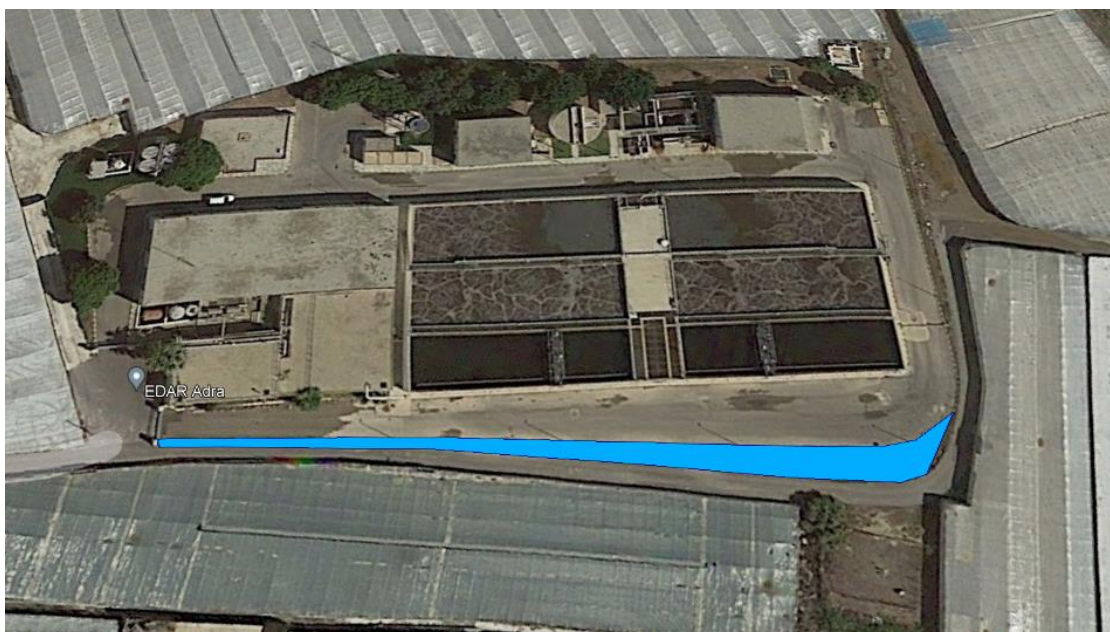
Puesto que la instalación de las placas fotovoltaicas limita el paso por el vial de la parte posterior de los decantadores, se propone abrir un acceso a la carretera que circula junto al exterior del vallado por la parte sureste (marcada con rectángulo verde), permitiendo así realizar la salida marcada mediante línea discontinua azul.

Para realizar esta salida, se debe retranquear la valla perimetral final (junto con la puerta) ligeramente, para permitir el paso de los camiones (marcado en línea roja).



Trazado propuesto para salida de camiones de lodos, retranqueo de tramo final de vallado perimetral y puerta de salida de los camiones

Se presenta a continuación zona marcada en azul que debería acondicionarse para eliminar jardín y retranquearse el vallado perimetral, para permitir el paso de los camiones que retiran los lodos de la instalación por el camino que transcurre a su lado, tal y como se ha propuesto en el croquis anterior.



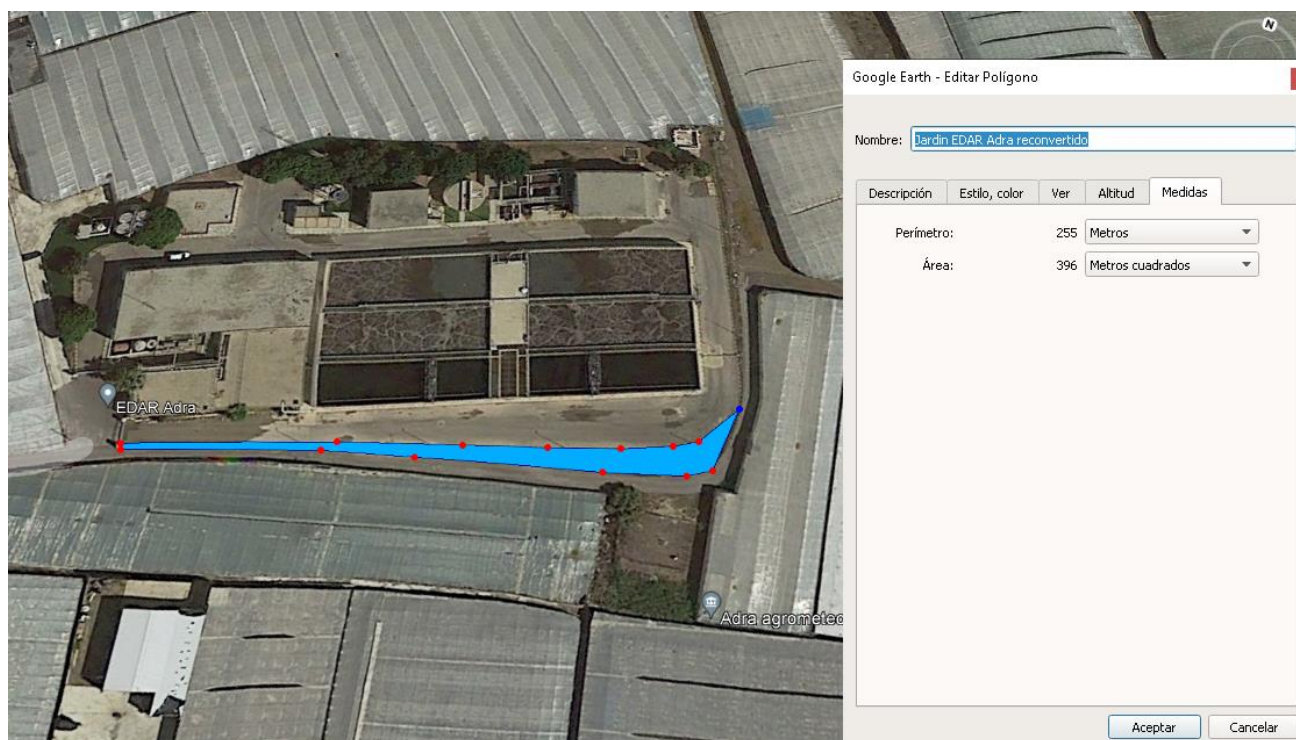
Zona que despejar de jardín para permitir el paso de camiones de lodos descargados de la EDAR Adra. Se sustituiría el vallado de la cara exterior de la zona por la interior, dejando más espacio para el paso de los camiones por el vial exterior de la planta

Para lograr esta salida de camiones por esta zona se deben realizar una serie de adecuaciones en la planta, como son:

- Limpieza y eliminación de zona ajardinada trasera al completo y toda la vegetación existente, así como ligera excavación para hormigonado posterior (20 cm de profundidad, ver ítems más abajo).
- Hormigonado de la zona ajardinada recuperada, con 20 cm de espesor de hormigón armado, para dotar de una losa sólida de paso, y considerar su posible aprovechamiento en futuras actuaciones si se necesitase.
- Retranqueo del vallado perimetral. Desinstalación del existente y colocación en nueva posición en la parte interior de la zona acondicionada, así como del bordillo que lo acompaña. El vallado se recuperará, pero deberán suministrarse nuevos postes de fijación del mismo, pues los existentes están hormigonados al suelo y son irre recuperables.

El vallado se mantiene, pues permite el paso de los rayos de luz para que sean aprovechados por las propias placas fotovoltaicas. Si se pusiese vallado opaco (o muro) no se aprovecharía el funcionamiento de las placas a instalar al completo.

- Suministro e instalación de puerta de doble hoja enrejada en la parte sureste, consistente en hormigonado de nivelación del suelo y colocación de vigas de soporte de la puerta.



Zona ajardinada a desmantelar y hormigonar con cálculo de superficie

Se presenta a continuación valoración desglosada de la actuación. Una vez dado el visto bueno por parte de este Consorcio, se ejecutaría para poner en servicio las mencionadas placas fotovoltaicas.

Cuando con las mismas se verifique el grado de ahorro eléctrico en la instalación, así como la conveniencia de mantenerlas en funcionamiento, se presentará informe de logros alcanzado y se acordará entre ambas partes (Consorcio y Depuración Poniente Almeriense U.T.E.) la posibilidad de entrega de las mismas, ya instaladas en la planta.

Por todo lo anterior SOLICITAMOS:

1. Aprobación de inversión de la Adecuación de la EDAR Adra para la instalación de placas fotovoltaicas, según valoración adjunta, con cargo a la partida de dotación económica destinada a actuaciones por IMPREVISTOS para el año 2022.

 VALORACIÓN INVERSIÓN ADECUACIÓN DE PLANTA PARA INSTALACIÓN DE PLACAS FOTOVOLTAICAS INSTALACIÓN: EDAR ADRA DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E.					
UNIDADES DE OBRA					
Codigo	Ud	Descripción	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUP.
C01.01	m2	Eliminación de zona ajardinada, incluso ligera excavación para hormigonado de la zona	396,00	3,03	1.199,88
C01.00	m3	Hormigón HA-25/B/25/IIA	40,00	86,76	3.470,40
C01.01	m3	Aplicación hormigón en zona ajardinada preparada	40,00	12,09	481,86
C01.02	mL	Desinstalación de vallado perimetral e instalación en nueva posición, incluso suministro de nuevos postes de fijación de vallado	115,00	30,74	3.535,10
C01.04	Ud	Suministro e instalación de puerta de acceso trasera de doble hoja enrejada (reja del mismo tipo que la del vallado) de 10 metros de ancho por 2,4 metros de alto	1,00	2.230,29	2.230,29
C01.05	Ud	Gestión de residuos de poda y escombros, transporte a vetedero autorizado y gestión de RCDs	1,00	876,56	876,56
		Prevención de Riesgos Laborales			INCLUIDO
		G.G. + B.I. (6%)			707,65
		TOTAL SIN I.V.A.			12.501,74
TOTAL					15.127,10

Sin otro particular,

Juan Carlos Pérez Arribas
Jefe de Servicio

ANEXO 1: DATOS TÉCNICOS DE PLACAS FOTOVOLTAICAS A INSTALAR

Lone Lighthouse y Akuo comercializan y distribuyen el sistema Solar GEM® (*Green Energy in Motion*), una solución en contenedores para la producción de energía solar totalmente móvil y portátil, que se puede utilizar para fines tanto a corto como a largo plazo.

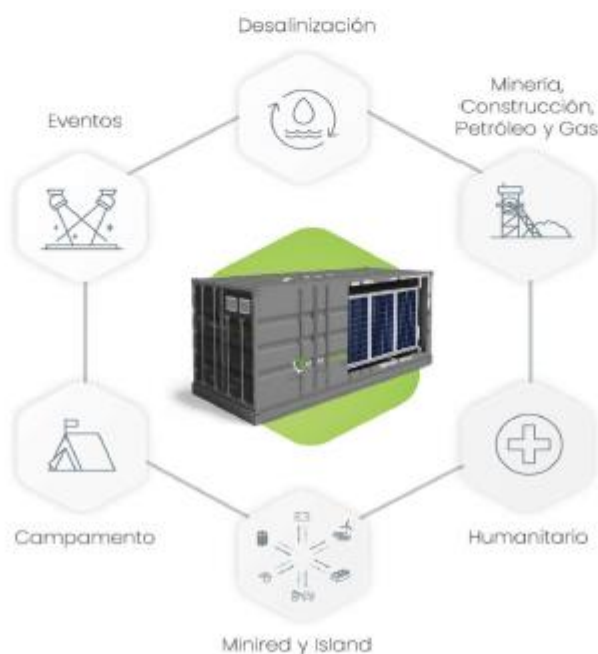
Se trata de una solución solar *Plug & Play* móvil, escalable y fácil de instalar. Con ya cerca de 10MWp instalados de Solar GEM® en todo el mundo desde 2021, esta tecnología patentada se ha convertido en una referencia en el mundo fotovoltaico.



Cada contenedor consta de 75 kWp de potencia instalada, y se compone de 200 paneles fotovoltaicos, los cuales están completamente precableados y premontados. Dichos paneles, junto con su estructura de soporte, se despliegan y pliegan en menos de una jornada.

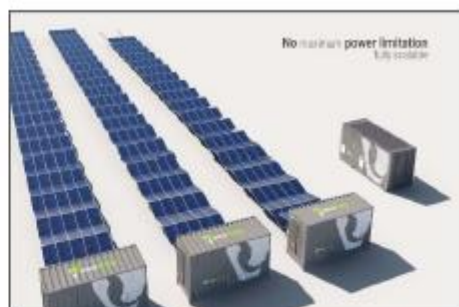
Características:

- ✓ Energía 100% renovable
- ✓ Solución *Plug & Play*
- ✓ Instalación simplificada con una solución en contenedor
- ✓ Planta de energía y almacenamiento 100% móvil y retráctil
- ✓ 100% adaptable y escalable según las necesidades
- ✓ Ahorro en consumo de energía (combustible)
- ✓ Compatible con Sistema de Gestión de Energía (EMS)



Especificaciones técnicas contenedor

Potencia instalada	75 kWp
Elementos	200 paneles x 375 Wp 1500 VDC 1 inversor 60 kVA y cabina AC
Peso contenedor	12,5 toneladas
(Des) Pliegue	30 - 45 min
Temperatura funcionamiento	-20 °C a +60 °C
(Des) Pliegue	30 - 45 min
Temperatura funcionamiento	-20 °C a +60 °C
Corriente Nominal Salida	91,2 A @380 Vac 86,7 A @400 Vac
Corriente Máx Salida	100 A @380 Vac 95,3 A @400 Vac
Medidas estructura desplegada	L 90m x An. 6m x Al. 1m Altura contenedor 2,8m
Medidas estructura plegada	L 24m x An. 6,1m x Al. 2,8m
Instalación completa	5 horas (equipo de 5 personas)
Pendiente límite	< 0,6 % (no necesidad nivelación)
Inclinación de placa	15°
Material estructura	Acero galvanizado en caliente (ISO 1461 estándar)



Solar Impulse Efficient Solution June 2019
Proyecto MCAI en Indonesia de Alvaro

