

AVISO DE PROYECTO

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO FCA

Visado por el Colegio de Biólogos de la
Provincia de Córdoba

Bajo el N°: **0001/0239**

El día: 1/11/2024



María Alejandra Torre
Biol. María Alejandra Torre, M.P. 61138
Presidente del Colegio de Biólogos de
Córdoba



REALIZADO POR NATIVA CONSULTORA AMBIENTAL
AVISO DE PROYECTO EXCLUSIVO PARA FCA

DocuSigned by:

Diego Pedacchia

96243BB5238045F...


nativa
CONSULTORA AMBIENTAL

Paula V. D'Ortoli
Paula V. D'Ortoli
BIOLOGA
Mat. N° 1268

índice

índice.....1

Introducción.....

3

Localización..... 3

Datos del proponente y del responsable profesional.....5

Actividad Principal de la Empresa u Organismo.....5

Memoria descriptiva.....

6

Características del Proyecto..... 6

Interconexión a la red..... 10

Dimensionamiento del Parque Solar..... 10

Configuración Eléctrica.....10

Diseño del Cableado Eléctrico..... 11

Obras Civiles.....11

Área de influencia del proyecto.....12

Población afectada..... 13

Superficie del terreno.....13

Superficie cubierta existente y proyectada..... 13

Inversión total e inversión por año a realizar..... 13

Nivel de complejidad del proyecto..... 13

Etapas del proyecto y cronograma.....15

Etapas de obra.....15

Aspectos Ambientales..... 15

Análisis ambiental del proyecto..... 22

Ventajas de la energía solar.....22

Energía Eléctrica, fuente y consumos..... 22

Combustibles, provisión y consumo.....24

Agua, consumo y otros usos..... 24

Residuos y contaminantes..... 24

Efluentes y destino final..... 25

Detalle de otros insumos..... 25

Cantidad de personal a ocupar.....26

Vida útil.....26

Tecnología a utilizar..... 26

Proyectos asociados, conexos o complementarios.....27

Ensayos, estudios de campo y/o laboratorios realizados.....27

 Reporte de Producción de Energía (RPE).....27

 Perfil del Horizonte.....27

 Datos Meteorológicos..... 28

 Albedo.....30

 Estudio de suelo.....30

 Estudio de Escorrentías..... 31

 Relevamiento de vegetación..... 31

Proyecto de forestación de compensación..... 33

Impactos ambientales y medidas de mitigación.....34

 Estabilidad de la obra..... 34

 Protección de la biodiversidad local..... 34

 Prohibición de introducción de especies exóticas.....35

 Conservación del suelo.....35

 Prevención de la contaminación del aire.....35

 Preservación del agua..... 35

 Uso racional de los recursos.....36

 Gestión de residuos.....36

 Gestión de contingencias.....37

Normas y/o criterios nacionales e internacionales aplicables adoptados.....38

 Leyes Nacionales..... 38

 Leyes Provinciales.....38

 Ordenanzas Municipales.....39

Conclusiones.....41

Anexos..... 42

Introducción

El presente Aviso de Proyecto corresponde al proyecto denominado PS 360 Energy Córdoba, que se emplazará en el predio industrial de FCA Automóviles Argentina, ubicado en Av. Gdor Dr. Amadeo Sabatini 5330, B° José Ignacio Díaz 3ra Sección, Córdoba, Argentina. La nomenclatura catastral del predio es 11-01-01-26-11-001-101, y sus coordenadas son 31°27'8.12"S - 64° 7' 38.30"O.

El proyecto consiste en la instalación de un parque solar destinado a la generación de energía eléctrica a partir de energía solar mediante tecnología fotovoltaica de bajo impacto ambiental. Esta instalación generará energía para el funcionamiento de FCA Córdoba, con el excedente aportándole al Sistema

Interconectado Nacional (SIN). La empresa 360 Energy será la responsable de la ejecución del proyecto.

La potencia nominal de diseño del parque solar es de 8.12 MWac, lo que permitirá abastecer el 50% de los requerimientos energéticos de la planta fabril. Dentro del ámbito de las energías renovables, la energía solar ha adquirido una mayor importancia y presencia en las últimas décadas. Esta fuente renovable se obtiene del sol y permite generar tanto calor como electricidad, destacándose por ser limpia y por reducir significativamente la huella de carbono al reemplazar y disminuir el uso de combustibles fósiles.

El presente Aviso de Proyecto se elabora para dar cumplimiento a la Ordenanza N° 9847 y su Decreto Reglamentario N° 3312/10, ya que las instalaciones se realizarán dentro de una Fábrica de Automóviles, conforme al inciso e)6 del Punto 6; y está expresamente indicado en la Ley Provincial N° 10.208, la Ley Provincial N° 7.343 y su Decreto Reglamentario 2131/00, Anexo II, Punto 3 A a), que regula "Generación, transporte y distribución de energía; Instalaciones destinadas a la generación y/o transformación de energía eléctrica, menores de 100 MW".

Las instalaciones cuentan con la Resolución de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental Municipal, Serie A N° 02188, de fecha 7 de octubre de 2019, Exp N° 049880/16.

Localización

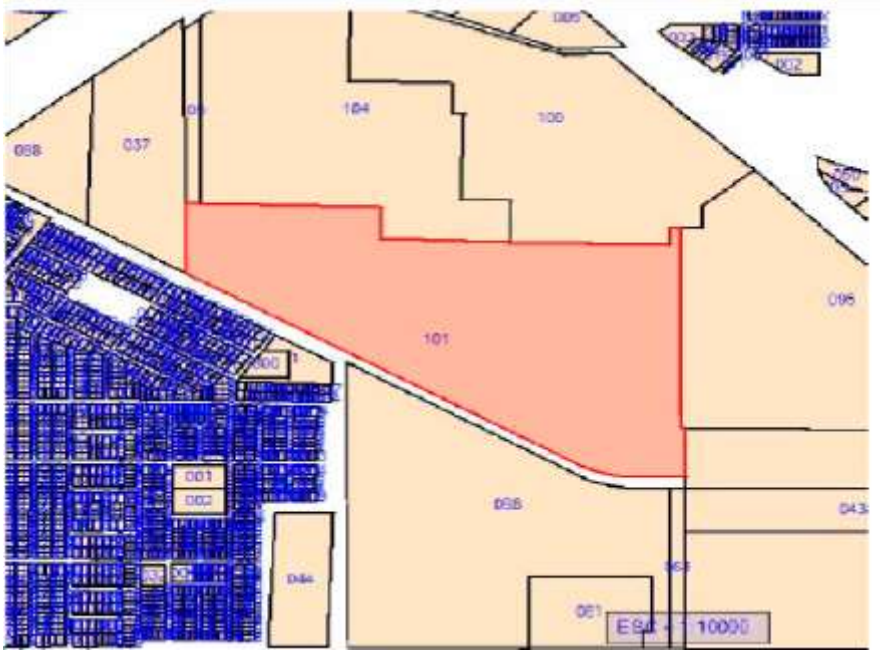
El parque solar propuesto se localizará en los predios de FCA Automóviles Argentina, en la Planta FIAT Córdoba, situada en Av. Gdor Dr. Amadeo Sabattini 5330, B° José Ignacio Díaz 3ra Sección, dentro del sector conocido como Parque Industrial Fiat. La instalación y gestión estarán a cargo de 360 Energy.



Fig 1: Localización relativa

La nomenclatura catastral del predioes 11-01-01-26-11-001-101 y sus coordenadas son: 31°27'8.12"S - 64°07' 38.30"O.

Número de cuenta DGR: 110140197815.



Datos del proponente y del responsable profesional

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA O JURÍDICA	FCA Automóviles Argentina
--	---------------------------

CUIT	30-68245096-3
DOMICILIO LEGAL	Carlos M. Della Paolera 265 Piso 22 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
RESPONSABLE PROFESIONAL Y/O CONSULTOR	BIÓLOGA PAULA V. BORTOLI
MP RETEP N°	641
MP CBPC N°	A-1285
DNI	28.931.166
DOMICILIO LEGAL Y REAL	DEÁN FUNES 2795, B° ALTO ALBERDI, CÓRDOBA
TELÉFONO	(+54) 351 6303028
MAIL	nativa.cba@gmail.com

Actividad Principal de la Empresa u Organismo

FCA Automóviles Argentina S.A. se dedica a la fabricación y comercialización de automóviles.

360 Energy Solar S.A., la empresa responsable de llevar adelante el proyecto, es una compañía argentina enfocada en el desarrollo de proyectos de energía solar fotovoltaica a gran escala. Es una de las líderes en el sector solar fotovoltaico del país, operando bajo la convicción de que la energía solar es el principal vector de la transición energética. 360 Energy busca ser una empresa de energía solar integrada, abarcando toda la cadena de valor que incluye: desarrollo, investigación tecnológica, comercialización, construcción, y operación y mantenimiento.

La empresa cuenta con Certificación Tri-Norma, fundamentando su trabajo y gestión en estándares internacionales de calidad, medio ambiente, y seguridad y salud en el trabajo, con certificaciones ISO 9001, 14001, y 45001.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Características del Proyecto

A continuación se presentan las principales características del proyecto:

PS 360 Energy Córdoba	
Principales Características	
Localidad	Córdoba, Córdoba, Argentina
Potencia Nominal en Subestación (AC)	8 MW
Potencia Pico (DC)	8,1 MWdc +/- 0,5
Equipamiento Principal	
Estructuras de Soporte	Tracker
Módulos Fv	Módulos Si-mono bifacial
Centros de Transformación MT	Centros de transformación internos (0,8/13,2 kV)
Inversores	Inversor String

Tabla 1 – Características del Proyecto

Los equipos utilizados para convertir la energía solar en electricidad son:

- Módulos Fotovoltaicos: Convierten la radiación solar en corriente continua.
- Estructura de Montaje Fija: Sirve de soporte para los módulos fotovoltaicos.
- Inversores de String: Transforman la corriente continua (DC) del campo solar a corriente alterna (AC).
- Transformadores de Potencia: Elevan el nivel de tensión de baja a media tensión.
- Centros de Transformación: Contienen el equipo necesario para convertir la alimentación de DC a AC.

La configuración eléctrica de la planta fotovoltaica se muestra en la Figura siguiente:



Fig 2: Configuración de la Planta Solar

El módulo fotovoltaico (FV) seleccionado es el modelo Bifacial CHSM78N(DG)/F—BH-625, fabricado por Astronergy. Tiene una potencia pico de 625 Wp y su tecnología es la de células de Silicio Monocristalino (Si-mono) tipo N. El factor de bifacialidad es de 70%.

Los módulos solares fotovoltaicos se montarán en seguidores solares de un eje orientados Norte-Sur, integrados en estructuras metálicas que combinan piezas de acero galvanizado y aluminio, formando una estructura fijada al suelo.

Los seguidores de un eje están diseñados para minimizar el ángulo de incidencia entre los rayos solares y el plano del panel fotovoltaico. El sistema de seguimiento consiste en un dispositivo electrónico capaz de seguir el sol durante el día.

Características Tracker de un eje N-S	
Tecnología	Monofila o bifila
Configuración	1 P
Ángulo límite de seguimiento	+60° / -60° - +55° / -55°
Orientación	Norte-Sur
Fundación	Hincado directo. 2 mts de profundidad
Despeje promedio	0.4 m
Diseñado para	Módulos bifaciales

Tabla 2 - Características de trackers



Figura 3 – *Ejemplo de trackers*

El inversor convierte la corriente continua producida por los módulos fotovoltaicos en corriente alterna.

Está compuesto por los siguientes elementos:

- Una o varias etapas de conversión de energía de DC a AC, cada una equipada con un sistema de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT). El MPPT variará la tensión del campo DC para maximizar la producción en función de las condiciones de operación.
- Componentes de protección contra altas temperaturas de trabajo, sobre o baja tensión, sobre o subfrecuencias, corriente de funcionamiento mínima, falla de red del transformador, protección anti-isla, comportamiento contra brechas de tensión, etc. Además de las protecciones para la seguridad del personal de plantilla.

Las principales características del inversor seleccionado se muestran en la Tabla 3.

Características del Inversor	
Principales Características	
Tipo	String
Eficiencia	98,92 %
Input (DC)	
Rango MPPT	500 – 1500 V
Máximo Voltaje de Entrada	1500 V
Output (AC)	
Potencia Nominal	300 kVA
Potencia a 30°C	330 kVA
Potencia a 50°C	300 kVA
Voltaje de Salida	800 V
Frecuencia de Salida	50 / 60 Hz

Tabla 3: Características del Inversor

El transformador de potencia eleva la tensión de salida AC del inversor para lograr una transmisión de mayor eficiencia en las líneas de media tensión de la planta fotovoltaica. Las principales características del transformador de potencia se muestran en la Tabla 4.

Características del Transformador de Potencia	
Potencia Nominal	6270 kVA
Rango de Tensiones	0,8 / 13,2 kV
Sistema de Enfriamiento	ONAN
Cambiador de Tomas	2.5%, 5%, 7.5%, 10%
Cortocircuito (Xcc)	0,08

Tabla 4: Características del Transformador

Los centros de transformación (CT) son edificios o contenedores interiores. La tensión de la energía recolectada del campo solar se incrementa a un nivel más alto con el propósito de facilitar la evacuación de la energía generada. Los transformadores se alojarán en el centro de transformación.

El centro de transformación se suministrará con interruptores de media tensión que incluyen una unidad de protección de transformador, una unidad de

alimentación directa de entrada, una unidad de alimentación directa de salida y las placas eléctricas. Las principales características de los CT se muestran en la Tabla 5.

Características de los Centros de Transformación	
Número de Transformadores	1 en cada CT
Rango de Tensión	0,8 / 13,2 kV
Servicio	Indoor

Tabla 5: Características del Centro de Transformación

Interconexión a la red

La planta solar, a partir de sus 2 Centros de Transformación conectados en guirnalda, evacuará la energía renovable a través de una línea de MT hasta la Subestación 13,2/66 kV ("SOTTOSTAZIONE SE - FAA").

En dicha subestación la línea de MT en 13,2 kV se conectará a una celda existente (celda N°7 - Ex SOCCOSO DA EPEC) en la semibarra de 13,2 kV de la sala SESE de dicha subestación.

La traza propuesta se puede visualizar en el Layout Anexo.

A su vez se realizará la medición de la producción instantánea de energía del parque solar. Esta energía, en caso de que la generación supere al consumo interno en 13,2 kV; se exportará a través de 1 de los transformadores de potencia hacia el sistema externo en 66 kV, donde otro medidor cuantificará la energía exportada.

Dimensionamiento del Parque Solar

Configuración Eléctrica

El conjunto de generadores fotovoltaicos consta de módulos fotovoltaicos conectados en serie y asociaciones en paralelo. Esta configuración está definida por las características técnicas del módulo y el inversor, los requisitos del sistema de potencia y las condiciones meteorológicas de la ubicación específica en Argentina.

La metodología utilizada para definir la configuración eléctrica consiste en dimensionar las strings de módulos, los cuadros de agrupación eléctricos (si hay), el

cableado y los inversores para encontrar una configuración eléctrica que satisfaga el objetivo de ratio DC/AC. Algunos de los criterios de diseño considerados fueron:

- Alcanzar la máxima tensión en DC posible, respetando la tensión máxima nominal de los módulos fotovoltaicos, 1500 V. Esto se hace para minimizar las pérdidas de transmisión de energía de DC.
- Sobredimensionamiento del generador fotovoltaico (lado de DC) con respecto a la potencia nominal del sistema de AC, para maximizar el rendimiento energético.

Las principales características de la configuración eléctrica global y por áreas se muestran en la Tabla 6.

Características de la Configuración Eléctrica Global	
Potencia Nominal del Parque	8,12 MW _{ac}
Potencia Pico del Parque	8,12 MW _{dc}
Modules per String	25
Number of Strings	520
Number of Modules	13.000
Number of Inverters	27

Tabla 6: Características de la configuración eléctrica

Los inversores se conectarán a 2 Centros de Transformación y estos se unirán entre sí mediante una línea de media tensión (13,2 kV) en guirnalda. Desde el último CT se evacuará la energía a través de una línea de MT hasta la Subestación 13.2/66 kV.

Diseño del Cableado Eléctrico

El objetivo al calcular las características del cableado eléctrico es minimizar las longitudes y secciones del cable. Las secciones se seleccionan de acuerdo con las normas IEC 60502-2 e IEC 60364-5-52.

Obras Civiles

Algunos de los parámetros considerados para las obras civiles requeridas para construir la planta fotovoltaica se muestran en la Tabla 7.

Obra Civil	
Pitch	6 metros
Espacio libre entre estructuras	3,5 metros
Máxima Sección en zanjas BT	0.8 m ²
Máxima Sección en zanjas MT	0.8 m ²

Tabla 7: Características de la Obra Civil

Los cables de BT entre los inversores de string y los centros de transformación han sido enterrados directamente en zanjas. Las zanjas pueden incluir varias filas de cables. Las zanjas de BT y MT están separadas. La profundidad mínima de los cables de BT es 600 mm. Estos cables están pegados horizontalmente.

La profundidad mínima de los cables de MT es 700 mm. Estos cables están separados por 200 mm en la dirección horizontal y 200 mm en la dirección vertical.

Una sección transversal simplificada de las zanjas de BT y MT se muestran en la Figura 4.



Fig 4: Disposición de cables en las zanjas

Área de influencia del proyecto

El área de influencia directa del proyecto es el lote de FCA-Argentina Automóviles- FIAT en la ciudad de Córdoba. Por las características del proyecto se estima que el área de influencia es acotada a este predio.

El área de influencia indirecta es el barrio José Ignacio Díaz 3ra sección, especialmente la población colindante al predio donde se desarrollará el proyecto.

Por las características y magnitud de la propuesta no amerita la realización de un análisis particularizado del área de influencia.

Población afectada

El proyecto específicamente influirá en el aporte y ahorro de energía eléctrica al sistema interconectado nacional de energía, del cual la empresa cuenta con participación en CAMMESA como usuario mayor.

Superficie del terreno

Las áreas seleccionadas para la construcción del PS se encuentran ubicadas en el mismo predio de la fábrica, específicamente sobre la Parcela 101, cuya superficie total es de 319.814,18 m2, con una superficie cubierta existente de 101.825 m2, según datos extraídos del mapa Catastral web provincial.

El proyecto se desarrollará sobre una superficie total de 11.7 ha, en áreas disponibles en la periferia de la parcela 101.

Superficie cubierta existente y proyectada

La superficie proyectada es de 11.7 has sobre espacio libre actual.

La superficie cubierta existente es de 101.825 m2, de una superficie total de 319.814,18 m2.

Inversión total e inversión por año a realizar

La inversión en infraestructura prevista estimada es de U\$D 5.853.022, en un plazo de 1 año.

BOS	USD 1.818.758
Componentes	USD 3.600.142
Paneles, Trackers solares, Inversores	USD 2.833.640
Otros materiales	USD 766.502
Contingencias	USD 434.123
TOTAL CAPEX	USD 5.853.022

Tabla 8: Inversión prevista

Nivel de complejidad del proyecto

La actividad de instalación y funcionamiento de un parque solar no se encuentra contemplado explícitamente en el Decreto 3312/10 y si está expresamente indicado en la Ley Provincial N° 10.208, Ley Provincial N° 7.343 y su Decreto Reglamentario 2131/00, Anexo II Punto 3 A a) "Generación, transporte y distribución de energía; Instalaciones destinadas a la generación y o transformación de energía eléctrica, menores de 100 MW".

Cálculo inicial:

$$NCA_{(inicial)} = 5 + 6 + 4 + 8 + 1,5 = 24,5$$

➤ Cálculo de Valores de Ajuste

AjSP: no maneja sustancias riesgosas por encima de los umbrales establecidos en el Anexo II, valor 0 (cero).

AjSGA: Posee Certificación de Sistema de Gestión Ambiental, valor 4 (cuatro)

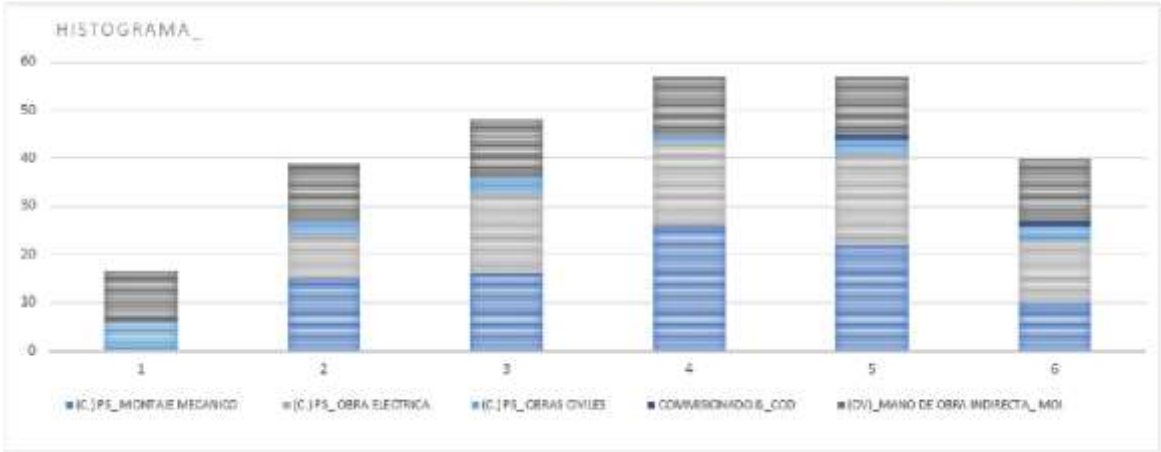
$NCA = NCA_i (24,5) + AjSP (0) - AjSGA (4) = 20,5 \text{ puntos}$

Como resultado final del cálculo de NCA, se concluye que la actividad es considerada como Segunda Categoría en los términos del artículo 22 de la Ley N° 25.675, y resolución N° 481/2011, por lo que se establece que **REQUIERE** la contratación de un Seguro Ambiental.

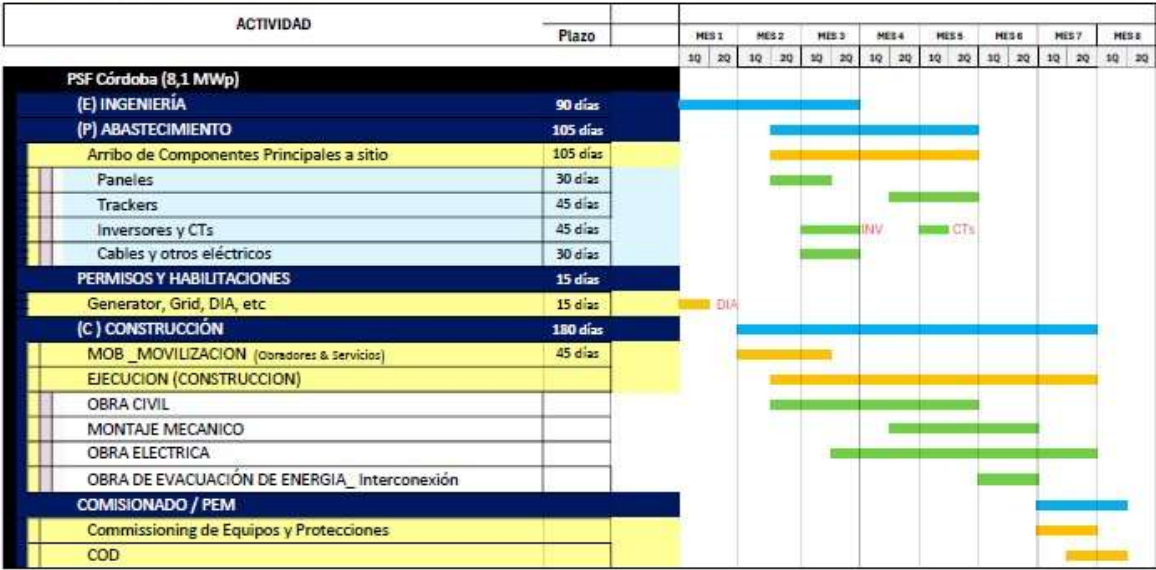
Etapas del proyecto y cronograma

Etapas de obra

	1	2	3	4	5	6
(C.) PS_ MONTAJE MECANICO	0	15	16	26	22	10
(C.) PS_ OBRA ELECTRICA	0	9,0	17	18	19	13
(C.) PS_ OBRAS CIVILES	6	3	3	1	3	5
COMISIONADO & COD	0	0	0	0	1	1
(OV)_ MANO DE OBRA INDIRECTA_ MOI	11	12	12	12	12	13
	17	39	48	57	57	40



CRONOGRAMA STLA-CÓRDOBA



Aspectos Ambientales

La caracterización ambiental ha sido desarrollada ampliamente en los Estudios de Impacto Ambiental y Auditorías correspondientes a la Planta Córdoba de CFA Argentina Automóviles-FIAT, presentados oportunamente y que anteceden a este análisis, Exp N° 049.880/16.

A modo de resumen y a los fines de contextualizar se describe brevemente:

Las características ambientales responden a las generales de la Ciudad de Córdoba, capital de la provincia de Córdoba, situada en la región central del país, a ambas orillas del río Suquía.

Córdoba se constituye en un importante centro cultural, económico, educativo, financiero y de entretenimiento de la región. Cuenta con una población de 1.565.112 habitantes (según Censo Nacional 2022).

El Departamento Capital aporta el 24.1% del Producto Geográfico Bruto-PGBProvincial, según datos del 2010, con valores ligeramente superiores a la media provincial. El 40% en producción de bienes y el 60% de servicios.

La ciudad tiene una altitud promedio de cuatrocientos treinta y siete metros sobre el nivel del mar (437 msnm) siendo su punto más alto 544 msnm y el más bajo 390 msnm. Esta diferencia de 154 m es equivalente a 1,5°C de diferencia de temperatura entre las zonas bajas y altas de la ciudad.

El proyecto se desarrolla a 404 msnm, en la zona sur-sureste de la ciudad, en zona Industrial, en el denominado Parque Industrial Fiat.

Las características climáticas de la ciudad están identificadas por el clima semiseco con tendencia a semihúmedo, la temperatura media anual varía entre los 14 y 16° C, con una mínima media de 10° C y una máxima media entre 20 y 25° C. Las precipitaciones se encuentran entre los 700 - 800 mm anuales de promedio, con un déficit anual superior a los 100 mm, a pesar de las relativamente altas precipitaciones. La causa de ello es la elevada evapotranspiración potencial, favorecida por la falta de invierno térmico.

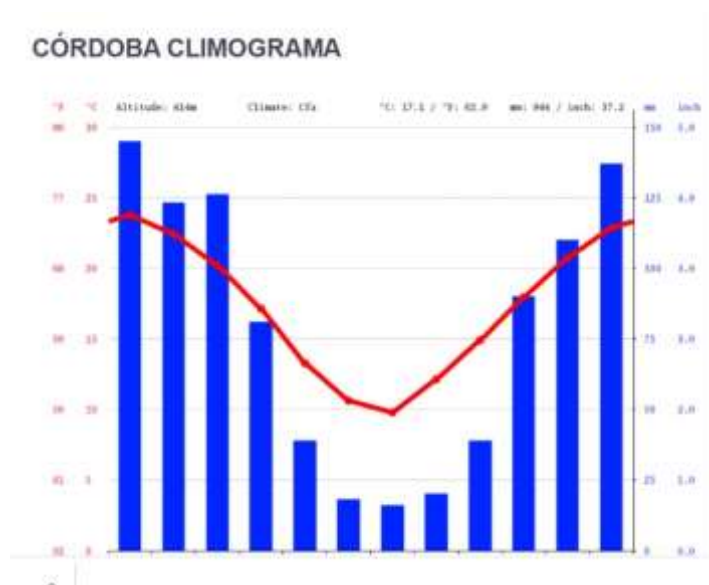


Fig 5: Climograma

En verano son frecuentes las tormentas con vientos, aguaceros y descargas eléctricas, así como también el granizo.

Los vientos dominantes son del cuadrante norte y en segundo lugar del cuadrante Este-sudeste, con velocidades promedio entre 6 y 7 km/hora.

CÓRDOBA TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem- bre	Octubre	Noviem- bre	Diciembre
Temperatura media (°C)	23.8	22.4	20.2	17.1	13.3	10.6	9.8	12.1	14.9	18	20.7	22.9
Temperatura min. (°C)	18.7	17.0	16	13	9.3	6.1	5	6.6	9.1	12.6	15.3	17.6
Temperatura máx. (°C)	29.1	27.4	25.2	22.2	18.3	16.6	16	19	21.5	24	26.7	28.6
Precipitación (mm)	145	123	126	81	39	16	16	20	39	60	110	137
Humedad(%)	63%	70%	73%	71%	73%	70%	66%	68%	63%	59%	67%	69%
Días lluviosos (días)	10	9	9	7	5	2	3	2	4	8	9	10

La variación en la precipitación entre los meses más secos y más húmedos es 129 mm. La variación en las temperaturas durante todo el año es 14.0 °C.

Ref: <https://es.climate-data.org/americas-del-sur/argentina/cordoba/cordoba-878817/>

Tabla 9: Tabla climática

En referencia a la calidad del aire y suelo, en el área bajo estudio, se cuenta con análisis de suelo, atento el predio donde se localizará el parque solar forma parte de una superficie mayor donde se encuentra la Planta Industrial, por lo que se realizan seguimientos de calidad de aire y suelo que indican una calidad dentro de parámetros normativos vigentes para dicho uso.

Por su parte, del monitoreo de la calidad del aire en la ciudad de Córdoba realizado por el Observatorio Ambiental de la Municipalidad, se desprende que la calidad de aire en la ciudad de Córdoba varía entre buena y moderada, siendo los eventos de tormentas de tierra los generadores de situaciones de disminución de la calidad por aporte de material particulado (2019). Las mediciones son realizadas en estaciones de monitoreo en área central. Los monitoreos de aire de la Planta Industrial muestran que la calidad de aire es buena.

En cuanto a aguas superficiales, el emprendimiento se encuentra en la cuenca del Río Suquía, a unos 7,7 km. El sistema de drenaje superficial y colector de efluentes denominado Canal FIAT, nace en el sector, y es el responsable de su conducción hasta el Río Suquía.

Las aguas subterráneas del sector han sido clasificadas como sulfatadas cálcicas, encontrando el acuífero libre por debajo de los 15 mts.

En cuanto a su vegetación, el proyecto se asienta en un terreno intervenido, con ejemplares de vegetación aislados, tanto autóctonos como exóticos, existiendo unos 25 ejemplares autóctonos a compensar. La vegetación original pertenece a la

ecorregión del Espinal. Cuenta con una baja diversidad de especies tanto animales como vegetales.

El predio se encuentra con vegetación correspondiente al Bosque del Espinal, habiéndose realizado un relevamiento de especies, y estado de conservación advirtiendo la afectación de 25 ejemplares de >15 cm DAP, que deberán ser removidos para el desarrollo del proyecto. Entre ellos se relevaron: tala, chañar, aromos, algarrobos. En un sector afectado por esta propuesta, la empresa forestó con aguaribay, cina-cina, quebracho blanco, los que se encuentran aún en desarrollo (DAP <10 cm). Además, se observan ejemplares de paraíso, cafeto, moras, olmos.





Vale indicar que el Proyecto cuenta con trámite de Viabilidad de intervención ante la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la Provincia de Córdoba, mediante Sticker N° GOBDIGI 1354212111-224, que requiere para su finalización de una autorización expresa del gobierno municipal, la cual se gestiona en este marco. Se adjunta comprobantes en anexos.

En cuanto a la fauna nativa, en el sector del proyecto eventualmente se puede encontrar fauna adaptada a espacios urbanos y periféricos, tales como zorros grises (*Dusicyon gymnocercus*), comadrejas, roedores como lauchas de campo de la Familia Cricetidae o cuises del género *Microcavia* spp.

Las aves son el grupo más representado y abundante, donde se destacan las palomas torcazas (*Zenaida auriculata*), tordos (*Molothus bonariensis*), chingolo (*Zonotrichia capensis*), hornero (*Furnarius rufus*), lechuzas, ratoneras, etc.

Entre las especies de reptiles y anfibios se pueden encontrar lagartijas (Teius teyu) y eventualmente culebras y víboras, entre otros.

Se debe considerar la presencia probable de invertebrados en general, lo que amerita mantener un buen esquema de higiene y seguridad con control de insectos plagas y vigilancia de alacranes.

La evolución en el uso del suelo del sector bajo estudio, muestra su desarrollo industrial.

Existe en el terreno a intervenir remanentes de estructuras temporales de colecta de agua previstas originalmente para la prevención y lucha contra incendios, que serán removidas.



También existe un sector con platea de hormigón antigua, que también deberá ser removido y sus residuos dispuestos como ROyD.



En las siguientes imágenes se puede denotar el proceso de desarrollo por el cual está pasando este sector de la ciudad en las últimas décadas:



Extraído de línea de tiempo de Google Earth en Agosto 2024

El complejo fabril data de 1955, cuando se construyó sobre el lote 95 la Planta FIAT SOMECA, sobre el lote 98 las intervenciones datan de 1960 con la instalación de una planta de chapistería y en el lote 101 desde 1970. Desde entonces el complejo ha tenido múltiples intervenciones, para llegar a la estructura actual de la Fábrica en su conjunto.

Desde el punto de vista del sector urbano industrial, no ha sufrido modificaciones en los últimos 25 años. Se trata de un sector industrial consolidado.

La infraestructura urbana en general se encuentra bien desarrollada para el uso industrial al que se encuentra sujeto el sector, con sistemas de drenajes pluviales, estructura vial, alumbrado público, energía eléctrica, agua potable, gas natural por red y comunicaciones.

Análisis ambiental del proyecto

Ventajas de la energía solar

- Es una energía limpia que reduce la huella de carbono de manera significativa, pues no genera gases de efecto invernadero ni contamina durante su uso (tan solo la contaminación creada al producir los paneles solares).
- Es una fuente de energía renovable y sostenible.
- A diferencia de otras renovables, la energía solar puede calentar.
- No requiere extracción constante de materiales para su funcionamiento, por lo que es una energía muy económica cuya inversión inicial es fácil de recuperar durante los años: un panel solar puede tener una vida útil de cuarenta años.
- La luz solar es abundante y está muy disponible, por lo que el empleo de paneles solares es una opción viable en cualquier punto geográfico; importante sobre todo para zonas en las que es complicado crear un sistema de cableado.
- El uso de energía solar potencia la seguridad energética al reducir la dependencia de suministros del exterior.
- Otra ventaja de la energía solar es que disminuye la necesidad de combustibles fósiles y ayuda a conservar los recursos naturales.

Por otra parte, el cálculo de Toneladas de CO₂e no emitido por la instalación del Parque Solar o cálculo de huella de carbono es de 7.169 tCO₂e

El valor calculado se obtuvo a partir de la producción teórica prevista para la planta proyectada obtenido de la LOI (Letter of Intention) y el factor de emisión informado por Secretaría de Energía para 2023 (0,4293 tCO₂/MWh).

Energía Eléctrica, fuente y consumos

La provisión de energía eléctrica actualmente es provista por CAMMESA, con participación de FIAT AUTO ARGENTINA S.A como gran usuario mayor en el mercado eléctrico mayorista, según consta en documentación anexa, como suministro 21970FCAAFEXY.

El proyecto prevé la generación de energía eléctrica a partir de energía solar, estimándose un sobrante de energía que se volcará al SIN.

La potencia nominal del parque solar proyectado se estima en 8,1 MWdc, calculando una generación de energía de 16.768 MWh/year, en el primer año.

La producción de energía del parque solar fotovoltaico ha sido calculada para un horizonte temporal de 15 años. En la Tabla siguiente se detalla la generación de energía y la producción específica para el período deseado.

Año	Producción de Energía [MWh]	Producción Específica [MWh/MWp]
1	16.799	2.074
2	16.723	2.065
3	16.648	2.055
4	16.573	2.046
5	16.499	2.037
6	16.424	2.028
7	16.350	2.019
8	16.277	2.010
9	16.204	2.001
10	16.131	1.991
11	16.058	1.983
12	15.986	1.974
13	15.914	1.965
14	15.842	1.956
15	15.771	1.947

Tabla 10: Producción de energía calculada

		On Site Córdoba
Demanda Solicitada en RFQ Stellantis	(MWh/año)	33.500
Parque Solar propuesto	MW	8,1
Generación electricidad solar total	(MWh/año)	16.799
Abastecimiento directo (instantáneo)	(MWh/año)	11.181
Excedente horarios instantáneos	(MWh/año)	5.618

Tabla 11: Demanda y generación

En el cuadro anterior, respalda que la propuesta aportará el 50% de la energía necesaria a FCA, y la generación de excedentes vinculados a horarios de trabajo. Los días Domingo la demanda es inferior en comparación a los otros días de la semana, por lo que durante esos días habrá energía que deberá inyectarse a la red debido a que no habría demanda suficiente para abastecer.

Combustibles, provisión y consumo

Respecto al uso de combustibles durante la etapa de construcción, se estima que no reviste relevancia. El combustible estimado a utilizar es el equivalente a 8 horas de uso diario de una zanjadora durante 5 días en el sector donde se instalarán los paneles.

El uso de herramientas eléctricas pequeñas varias durante el período que dure la obra, (atornilladores, perforadoras, etc) presupone el uso de energía eléctrica que podrá ser provista por FCA.

Para la Etapa de Funcionamiento, el parque solar se autoabastece, no requiriendo energía de provisión externa.

Agua, consumo y otros usos

El agua requerida para etapa de obra está vinculada a un sector que actuará de obrador-oficinas, que se localizará en el sector de FCA destinado a Contratistas, y será FCA quien proveerá los servicios necesarios para el desarrollo de las tareas.

Los requerimientos de agua previstos para la etapa de ejecución del proyecto serán los mínimos necesarios, destinados a sanitarios y eventual riego de mitigación de polvo.

Para la etapa de Funcionamiento, no se considera necesario el uso de agua.

Residuos y contaminantes

La empresa FCA Automóviles Argentina será la responsable de la gestión de los residuos que se generen en toda la vida del proyecto, en el marco de su PGA y habilitaciones.

La generación de residuos en etapa de construcción será la propia de construcción y restos de obras, cuya gestión se realizará con empresas habilitadas, conforme reglamentación municipal, Ordenanza N° 10.102/99.

Los residuos asimilables a Residuos Sólidos Urbanos serán gestionados conforme el plan aprobado por IPA, según Certificado como Gran generador, el que se

adjunta. De hecho, los operarios que se encuentren dedicados al proyecto realizarán sus almuerzos en el Comedor concesionado de FCA.

Los residuos de Obras y demoliciones (ROyD) producto de la remoción de alguna estructura existente ya descrita (platea de hormigón y bateas de colecta de agua para incendios), serán gestionados conforme PGA.

Los residuos probables de generarse en caso de contingencias, caracterizan como RAEE y serán gestionados conforme Plan de Gestión de FCA, quien se encuentra inscripto como Generador de Residuos Peligrosos en la provincia de Córdoba con N° G0000004115, y respalda por Expediente N°: 0517-004254/2005, las siguientes categorías sometidas a control: Y08, Y09, Y12, Y18, Y29, Y48/Y08, Y48/Y09, Y48/Y12, Y48/Y13, Y48/Y26, Y48/Y31, Y48/Y34. Se adjunta certificado vigente.

La empresa 360 Energy cuenta con vasta experiencia en la instalación de paneles solares, siendo la tasa de generación de RAEE's por contingencias menor al 1%.

Efluentes y destino final

El sector para Contratistas existente dentro de las instalaciones de FCA cuentan con sanitarios conectados a Planta de tratamiento biológico propia y vertido a Canal Fiat aprobado por APRHi, Res 144/2021, la que se adjunta.

En etapa de obra se instalarán 2 baños químicos en frente de trabajo, que gestionarán sus efluentes a través del proveedor.

Detalle de otros insumos

No está previsto el uso de agroquímicos ni otras sustancias tóxicas y peligrosas.

Los combustibles, aceites y lubricantes que utilice la maquinaria para la ejecución de las obras e infraestructura serán gestionados conforme Plan de Gestión de FCA.

A continuación, se listan los insumos asociados a las acciones previstas para la ejecución de las obras civiles previstas en el Proyecto:

ACCIÓN	EQUIPOS	INSUMOS
Zanjeo y preparación del terreno	Herramientas menores, palas, motosierras, palas mecánicas para nivelación	EPP, energía eléctrica, gasoil, lubricantes

Montaje	Herramientas menores, equipos grúas	Energía eléctrica, combustible
---------	-------------------------------------	--------------------------------

Cantidad de personal a ocupar

La cantidad de personal previsto es de máximo 50 operarios en simultáneo, en la etapa de ejecución y armado del parque solar, y solo 2 o 3 en etapa de operación, vinculados a tareas de mantenimiento y control.

Vida útil

Se prevé una vida útil de 20 años de los paneles solares, a partir del cual la efectividad disminuye.

Tecnología a utilizar

El proyecto implica la instalación de estructuras para el montaje de paneles, tendido de cables subterráneos, sistemas de puesta a tierra.

Para ello se utilizarán herramientas y maquinarias, incluida las necesarias para la limpieza y preparación del terreno.

En el cuadro siguiente se listan los procesos previstos en la etapa de ejecución de las obras civiles y los equipos a utilizar en términos generales. Se trata de una obra cuyos riesgos pueden ser gestionados con la implementación de buenas prácticas, minimizando los mismos.

ACCIÓN	PROCESOS	EQUIPOS
Preparación del terreno	Limpieza y nivelación	Motoniveladora, motosierras, camiones
Instalación de estructuras	Apertura y cierre de pozos y Zanjeos para colocación de cables, instalación de estructuras, cimentación y montaje de paneles. Conexiones	Montacarga, zanjeadora, mixer, compactadores y herramientas menores

A los fines del resguardo de herramientas e instalaciones de servicio a los operarios, se cuenta con las instalaciones para contratistas que cumple dichas

funciones, tanto de resguardo de maquinarias y herramientas, así como materiales en forma temporal, sanitarios y baños químicos para uso en frente de obra.

Proyectos asociados, conexos o complementarios

- El proyecto cuenta con factibilidades y acuerdos de gestión que se acompañan en anexos, a saber:
- Habilitación Municipal de FCA AUTOMÓVILES ARGENTINA S.A. N° 000040826/19
- DIA emitida por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental Resolución Serie A N° 02188 de fecha 7 de octubre de 2019, Exp N° 049880/16.
- Factibilidad de Intervención emitida por la Secretaría de Ambiente provincial, según Notificación que se adjunta en Anexos, y que respalda el trámite bajo N° GOBDIGI-1354212111-224

Ensayos, estudios de campo y/o laboratorios realizados

Reporte de Producción de Energía (RPE)

El objetivo del Reporte de Producción de Energía (RPE) es describir la metodología utilizada para calcular el rendimiento energético del Parque Solar Fotovoltaico y presentar los resultados obtenidos. El resumen de estos resultados se presenta en la Tabla 12.

PS 360 Energy Córdoba	
Datos Meteorológicos	
Irradiancia Global Horizontal (GHI)	1.808,7 kWh/m ²
Temperatura Ambiente Promedio	17,4 °C
Producción de Energía – Año 1	
Producción Específica	2.065 kWh/kWp
Generación de Energía	16.768 MWh/year

Tabla 12: Cálculo rendimiento energético

Los resultados de la producción de energía se obtuvieron considerando todas las pérdidas incurridas hasta la subestación.

Perfil del Horizonte

La irradiancia solar que llega a los módulos fotovoltaicos cambiará si hay colinas o montañas en el horizonte. Estas obstrucciones físicas bloquearán la componente

directa de la irradiancia durante algunos períodos del día y también tendrán un impacto en la componente difusa. Por lo tanto, el perfil del horizonte afecta directamente el rendimiento energético de la planta fotovoltaica.

La línea del horizonte tiene una elevación promedio de 0.9° y una elevación máxima de 3.4°. A lo largo del año, la línea del horizonte bloqueará el Sol durante un total de 50 horas. La fuente de datos para la línea del horizonte fue PVGIS 5.2. El valor de la elevación bloqueada en el rango de azimut completo se muestra en la Figura 6.

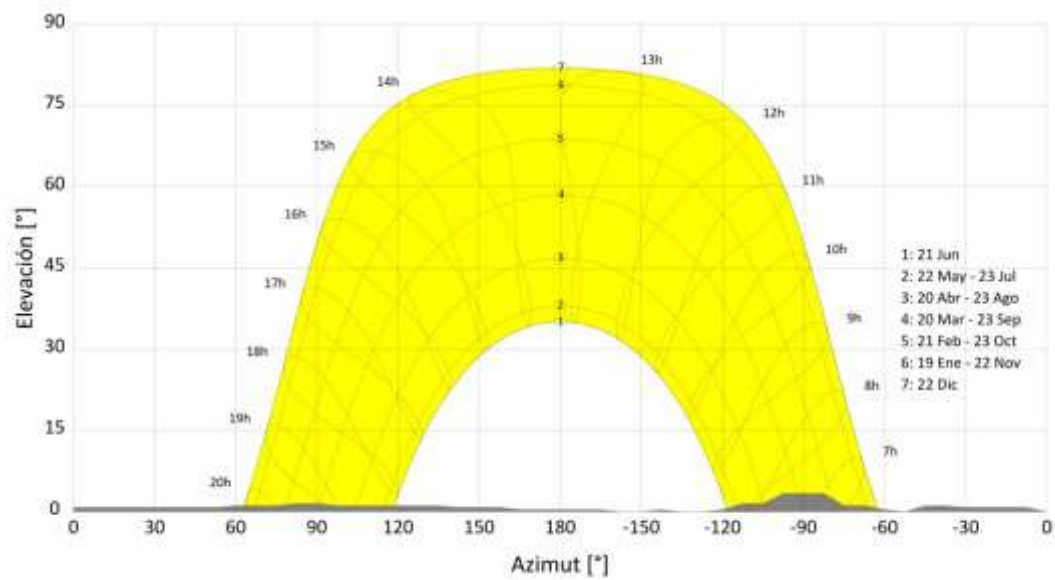


Tabla 6: Línea del horizonte

Datos Meteorológicos

El objetivo del análisis de recursos solares es proporcionar una estimación de la energía solar que la planta fotovoltaica recibiría durante un año típico. El recurso solar se da generalmente como una serie de valores por hora para la irradiancia y la temperatura, por un período de un año. Esta serie se llama el Año Meteorológico Típico (TMY).

360 Energy utiliza la base de datos meteorológica de Meteonorm 8.1, la cual cuenta con una resolución temporal horaria.

El software Meteonorm proporciona básicamente datos meteorológicos mensuales para cualquier lugar de la tierra. También genera valores horarios sintéticos a partir de estos valores mensuales, utilizando modelos estocásticos que han sido mejorados en las últimas versiones.

La base de datos de Meteonorm contiene un total de 8.325 estaciones meteorológicas. Para aplicaciones en todo el mundo, se incluyen varias bases de datos internacionales diferentes:

- Los datos de radiación global fueron tomados del Archivo de Balance de Energía Global de GEBA (Programa Climático Mundial de la OMM - Agua) (Gilgen et al., 1998). La calidad de los datos se controló mediante seis procedimientos separados (comprobación de probabilidad física, análisis de series temporales y comparación de datos de nubes).

- Los datos de temperatura, humedad, viento, duración de la insolación y días con lluvia se tomaron de las Normales climatológicas de la OMM 1961–1990 (OMM, 1998). Para reemplazar los datos faltantes y garantizar una distribución homogénea de las estaciones meteorológicas, se agregaron otras bases de datos como el resumen de datos de las estaciones meteorológicas internacionales compilado por el Centro Nacional de Datos Climáticos, EE. UU. (NCDC, 1995/2002). Para algunas estaciones en los EE. UU., se utilizaron los valores medios mensuales de 1961 a 1990 de la radiación global de la base de datos del Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL) "The Solar Radiation Data Manual For Buildings".

TMY			
Mes	GHI [kWh/m2]	DHI [kWh/m2]	Temp. Amb. [°C]
Enero	209,8	83,4	24,0
Febrero	174,0	72,8	22,5
Marzo	151,7	63,7	20,6
Abril	121,6	44,7	17,6
Mayo	95,9	37,7	13,8
Junio	87,7	26,1	10,4
Julio	93,0	30,0	9,9
Agosto	126,6	37,9	12,5
Septiembre	154,8	50,1	14,9
Octubre	181,2	77,6	18,5
Noviembre	190,8	79,5	21,0
Diciembre	221,7	89,5	23,4
TOTAL	1808,7	693,0	17,4

Tabla 13: Datos meteorológicos para cálculos

A partir de los datos horarios obtenidos en el TMY, se llega a los siguientes valores:

- Temperatura mínima: -3,0°C.
- Máxima temperatura: 38,0°C.

- Temperatura media: 17,4°C.

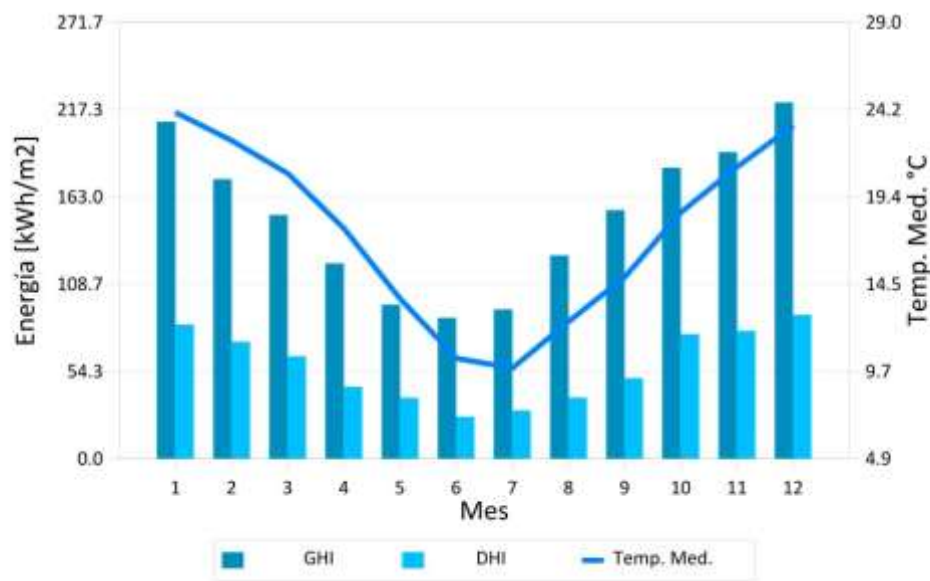


Fig 7: temperaturas medias para cálculos

Albedo

Se han utilizado datos de albedo terrestre procedentes del sensor MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer), que es un instrumento a bordo de los satélites Terra y Aqua de la NASA.

La base de datos tiene una resolución temporal mensual, derivada de mediciones tomadas entre 2000 y 2017. El valor del albedo de cada mes se ha calculado como la media aritmética de todas las mediciones disponibles para cada mes.

La resolución espacial es de 0.1 grados en latitud y 0.1 grados en longitud, lo cual es equivalente a una malla de 11x11km en el ecuador. En localizaciones más alejadas del ecuador, la resolución en kilómetros se incrementa. El valor medio del albedo para el año completo es de 15,3 %.

Estudio de suelo

Se cuenta con estudios de suelos relativos a su calidad, que fueron realizados el día 1/10/2024 por Consultores Industriales (ROLA N° 2), según consta en documentación anexa, y de cuyos resultados surge que no se encontraron contaminantes vinculados a hidrocarburos. Se tomaron 4 muestras y se analizó presencia de hidrocarburos totales y BETEx.

Estudio de Escorrentías

Los estudios de escorrentías de todo el predio fueron realizados por el Ing. Cv Guillermo Luis Maymó, MP CIC 1113, en oportunidad de los estudios realizados para la habilitación ambiental de la fábrica, que incluyen este sector.

Del mismo surge que el sector donde se desarrollará el proyecto (Parcela 101) cuenta con un sistema de desagües adecuado para la gestión de escorrentías superficiales, que ha sido diseñado en conjunto para las parcelas 101, 95 y 98.

De las conclusiones de dicho estudio surge que la totalidad de la superficie impermeabilizada del complejo fabril cuenta con un sistema de desagües pluviales que funciona satisfactoriamente.

Dicho estudio se encuentra en el expediente de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental municipal de la Fábrica FCA, Exp N° 049880/2016, con DIA Res Serie A N° 02188/2019.

Relevamiento de vegetación

El terreno donde se desarrollará la propuesta es un terreno baldío, donde se ha desarrollado vegetación mixta, aislada.



Las especies autóctonas pertenecen al Boque del Espinal, habiéndose realizado un relevamiento de ejemplares, especie y estado de conservación, advirtiendo la afectación de 25 ejemplares de >15cm DAP, que deberán ser removidos para el desarrollo del proyecto.

Entre ellos se relevaron: Tala (*Celtis tala*), Chañar (*Geoffroea decorticans*), Algarrobo Blanco (*Netuma alba*), aromos (*Acacia aroma*).



En un sector afectado por el proyecto, hace un par de años la empresa plantó algunos ejemplares de aguaribay, cina-cina, quebracho blanco, los que se encuentran aún en desarrollo (DAP <10 cm).

Además, se observan ejemplares de paraíso, cafeto, moras, olmos.

No hay bosque nativo, los ejemplares arbóreos se encuentran aislados y no conforman un bosque nativo, ni en estructura ni en composición.

Toda la vegetación será removida indispensable para la instalación del Parque Solar.

Proyecto de forestación de compensación

El proyecto ha contemplado una forestación compensatoria de ejemplares de >15 cm Dap con la reposición 3:1 con ejemplares arbóreos nativos a implantar en el predio de la Planta industrial, completando y enriqueciendo la forestación existente. También se ha proyectado la reubicación de los ejemplares objeto de forestación realizada por la empresa, de ejemplares de aguaribay, cina-cina, quebracho blanco, los que se encuentran aún en desarrollo (DAP <10 cm).

Se plantea la plantación de 75 ejemplares arbóreos nuevos y el traslado de los 10 ejemplares plantados por la empresa.

En plantilla, se observa los espacios previstos para dicho proyecto.



Las superficies aproximadas, existentes en planta, para reforestar, con criterio de enriquecimiento de la vegetación existente, es de 31.650 m², según la siguiente distribución:

- Polígono Sur: 6.000 m²
- Polígono Norte: 16.750 m²
- Polígono central: 1.900 m²
- Polígono Este: 6.500 m²

Se ha propuesto la forestación con las siguientes especies:

- Algarrobos

- Quebracho blanco
- Cina cina

Las especies a incorporar cumplen con la premisa aconsejada por el documento "Estrategias de Forestación en la Provincia de Córdoba. Secretaría De Extensión Universitaria (2011)".

En Anexos se acompaña Informe de Relevamiento Forestal.

Impactos ambientales y medidas de mitigación

Los impactos ambientales probables de este tipo de emprendimiento, como es la construcción de un parque solar, responden a los impactos generados por la limpieza y nivelación del terreno, el movimiento de maquinarias, zanjeo, y los propios de las actividades de instalación, de donde resultan los producidos por la gestión de residuos tanto de obra como residuos peligrosos, la generación de ruidos y vibraciones, el aumento del material particulado en el ambiente circundante y los residuos y efluentes producido por los operarios.

Para ello se realiza la identificación de aspectos e impactos ambientales, considerando los siguientes factores:

Estabilidad de la obra

Estabilidad de trackers: Garantizar la adecuada fijación y estabilidad de trackers (sean fijos, móviles, sistemas carport o rooftop), adoptando las medidas necesarias en función de las situaciones de viento e inclemencias meteorológicas que predominan en la región.

Protección de la biodiversidad local

Identificación de áreas sensibles y adopción de medidas para minimizar el impacto en la fauna y flora locales, como la delimitación de zonas a intervenir.

Identificación de especies que puedan generar un impacto negativo, adoptando técnicas en el diseño de las instalaciones y en la creación de condiciones que no favorezcan la generación de plagas o presencia de especies peligrosas.

Prohibición de introducción de especies exóticas

Implementación de medidas de seguridad durante la excavación y zanjeo para proteger la flora y fauna locales, respetando la secuencia edáfica al rellenar

las zanjas y delimitando las mismas para evitar atrapamientos de animales en su interior.

Limitar el área a desmontar a la mínima necesaria.

Conservación del suelo

- Determinar la naturaleza de suelo y propiedades del mismo de manera de definir eficientemente las acciones a ejecutar sobre el terreno a intervenir.
- Minimizar al mínimo posible la capa vegetal a extraer durante el desbroce, de manera de favorecer la revegetación.
- Priorizar soluciones que permitan la infiltración de agua en el suelo, minimizando la impermeabilización de la superficie.
- Implementar sistemas de drenaje eficientes para evitar la acumulación de agua y la erosión del suelo.
- Evitar acciones que alteren la calidad de los suelos y los niveles freáticos en el área de construcción.
- Limitación del movimiento de suelo al mínimo necesario.
- Establecimiento de medidas para la estabilidad de los trabajos en caso de suspensión prolongada
- Evitar excavaciones innecesarias: Priorización de soluciones de cimentación y fijación de trackers que minimicen la necesidad de movimiento de tierra.

Prevención de la contaminación del aire

Implementación de medidas para reducir las emisiones de gases contaminantes, como la selección adecuada de equipos, su optimización en cuanto a uso y planificación de mantenimiento de los mismos para asegurar óptimas condiciones de conservación.

Reducción de polvo en suspensión mediante el uso de vías consolidadas para circulación vehicular, riego controlado.

Preservación del agua

- Diseño y selección eficiente de las instalaciones de manera de realizar una gestión adecuada de efluentes y evitar la contaminación de cursos de agua.
- Implementación de técnicas constructivas tendientes a minimizar el consumo de agua para el mantenimiento del terreno.

- Permeabilidad del suelo: Priorizar soluciones de estacionamiento techado que permitan la infiltración de agua en el suelo, minimizando la impermeabilización de la superficie.
- Drenaje adecuado: Implementar sistemas de drenaje eficientes para evitar la acumulación de agua y la erosión del suelo.
- Patrimonio cultural: en el hipotético caso de algún hallazgo fortuito de restos arqueológicos y/o fósiles, dar aviso a la Autoridad de Aplicación. Informar su ubicación (tomar coordenadas con GPS). Suspender los trabajos.
- Fertilizantes y Agroquímicos: En principio no se considera el uso de este tipo de productos.

Uso racional de los recursos

- Establecer acciones tendientes a impulsar el uso racional y responsable de los recursos en las actividades de construcción. ● Aprovechar la luz natural el tiempo que más se pueda ● Utilizar lámparas de bajo consumo.
- Apagar las luminarias cuando el personal termine su jornada laboral
- Aprovechamiento de manera eficiente del agua necesaria, garantizando su calidad y evitando su degradación, con el objeto de no comprometer ni poner en riesgo su disponibilidad futura.

Gestión de residuos

- Tareas de mantenimiento y abastecimiento de combustibles en establecimientos habilitados, para maquinarias a ser utilizadas ● Gestión de residuos de obra conforme normativa vigente.
- Gestión de residuos peligrosos y RAEEs, probables de generarse frente a contingencias, conforme normativa vigente.
- Mantenimiento de maquinarias para mitigar ruidos y vibraciones, cuyos niveles deben respetar la normativa vigente.
- Implementación de baños químicos en frente de obra y gestión de efluentes
- Gestión de residuos sólidos urbanos conforme normativa.

Gestión de contingencias

- Plan de prevención de incendios. Coordinación con Bomberos en la fábrica.
- Plan de contingencias: derrames, accidentes. Definición de respuestas
- Capacitación en desempeño ambiental de todo el personal que intervenga

El proyecto en sí mismo, implica impactos ambientales generados por la limpieza del terreno, con pérdida de ejemplares arbóreos nativos, aislados, que no conforman un bosque, y el aumento de material particulado por suelo desnudo en esta etapa, entre otros.

La instalación misma de las estructuras del parque solar se estima de muy bajo impacto. Las tareas de zanjeo, pueden ser causa de generación de polvo en suspensión, y/o pérdida de suelo por escorrentías laminar.

Las medidas de mitigación correspondientes a la construcción del Parque Solar han sido consideradas y se describen en el Plan de Gestión Ambiental para esta etapa, el que se adjunta en Anexos.

Este contempla aspectos relativos a aspectos de diseño, a la gestión de residuos, al movimiento y desmontes de suelos, a impactos sobre la cobertura vegetal con la consecuente modificación de las condiciones naturales, a la gestión de combustibles, presencia y acción de maquinarias, todas las cuales han sido consideradas.

En etapa de proyecto se ha considerado e incorporado, entre otras:

- Forestación de compensación.
- Gestión de escorrentías, ya implementadas por la Planta Industrial.
- Uso de instalaciones sanitarias preexistentes, y la incorporación de baños químicos en frente de obra.
- Plan de prevención de incendios de la Planta Industrial, consecuente coordinación con Bomberos para su implementación.

Normas y/o criterios nacionales e internacionales aplicables adoptados

Leyes Nacionales

- Constitución Nacional: Art.41 de la reforma de 1994 reconoce el derecho de todo habitante de la Nación a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano.
- Nacional de Energía Eólica y Solar:
- Ley Nacional N° 25.019 declara de interés nacional la generación de energía eléctrica de origen eólico y solar en todo el territorio nacional, complementa las Leyes N° 15.336 y N° 24.065, Decreto N° 1.220/1998 promulgando. Decreto Reglamentario N° 1.597/99, y Resolución SE N° 113/SE/01.

- Ley Nacional N° 26.190 crea el Régimen de Fomento Nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica.
- Ley N° 24.065 marco regulatorio del sector eléctrico respecto de la generación, transporte y distribución de la energía eléctrica.
- Resoluciones y normas modificatorias y complementarias aprueban la "Guía de Contenidos Mínimos de la Planificación Ambiental" y Plan de Gestión Ambiental.

- Ley 19587 Higiene y Seguridad y Decreto N° 911/96 aprueba el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción • Ley N° 25.675: General del Ambiente. Ley N° 20.284: Calidad de Aire.

- Ley N° 24.051: de Residuos Peligrosos.
- Ley N° 22.428: Conservación de Suelos.
- Ley N° 25.612: Residuos Industriales.
- Ley N° 25.916: Gestión de Residuos Domiciliarios.
- Ley N° 20.284: Preservación del Recurso Aire.
- Ley N° 26.331: Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.
- Decreto 831/93: Reglamenta Ley N° 24.051.

Leyes Provinciales

- Constitución Provincial.
- Ley N° 8.810: Fuentes Renovables, declara de interés provincial la generación de energía a partir de fuentes renovables en todo el territorio de la Provincia de Córdoba.
- Ley N° 7.343: Ley Provincial del Ambiente y su Decreto 2131/00 Reglamentario de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N° 10.208: Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba y sus Decretos Reglamentarios.
- Ley 5.589 Código de Aguas de la Provincia de Córdoba y su Decreto 831/17 Normas para la Protección de Los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos.
- Ley N° 8973 de adhesión a la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos y Dec Reglamentario 2149/03.
- Ley N° 8.167 Preservación del Estado Normal del Aire
- Ley N° 9.088 Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

- Ley N° 9.814 Ordenamiento Territorial Bosques Nativos
- Ley N° 9.164 Agroquímicos - Productos Químicos o Biológicos de uso agropecuario
- Ley N° 8.751 Manejo del Fuego

Ordenanzas Municipales

- Carta Orgánica Municipalidad de la Ciudad de Córdoba (Capítulo II – Políticas Especiales y Sociales; Ambiente: Art. 28° y 29°)
- Ordenanza N° 7.104/80 - Código de Desarrollo Urbano. Reglamento de Protección Ambiental. Dec 211//E/98 - Normas de vertido de efluentes.
- Ordenanza N° 9.612/96- Residuos no convencionales.
- Ordenanza 12.648 de Residuos Sólidos Urbanos y Decretos reglamentarios
- Ordenanza N° 9.847/97 - Regula el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.) en el ámbito de la Ciudad de Córdoba. Decreto 3312/10. Reglamento de EIA. Resolución N° 0359/02. Establece el procedimiento de Auditoría Ambiental Obligatoria y de Cumplimiento.
- Ordenanza N° 10.102/99 - Establece los criterios para gestión ambientalmente adecuada de los residuos de la construcción, restos de obras o de demoliciones.
- Ordenanza N° 12.468 Código de Convivencia
- Ordenanza N° 10.634. Forestación Urbana. Arbolado Público Ordenanza N° 10.906. Control de vectores
- Ordenanza N° 10.311 Control de mosquitos
- Ordenanza N° 10.590 Prohíbe la aplicación de plaguicidas
- Ordenanza N° 12.208 Ruidos molestos
- Ordenanza N° 12.260 Regula Pasivos Ambientales y Seguro ambiental obligatorio
- Res N° 342/17. Aprueba el MANUAL AMBIENTAL DE OBRA- Guía de Buenas Prácticas Ambientales en la construcción

Conclusiones

El proyecto de instalar un parque solar en dependencias y para consumo de CFA Automóviles Argentina S.A., apunta a un mejor desempeño ambiental, al alinearse con los criterios de sustentabilidad, disminución de emisión de GEIs y de huella de carbono, dejando de emitir 7.169 tCO₂e.

La obra civil necesaria para la ejecución del parque solar tendrá un bajo impacto, en términos de impermeabilización de suelo, al producir una muy baja alteración de las condiciones de permeabilidad, requiriendo sin embargo el desmonte total del sector, en términos de cobertura arbustiva y arbórea, a lo que se proyecta una forestación compensatoria, de acuerdo a criterios ambientalmente aceptables.

Los impactos probables de ocurrencia en esa etapa, han sido contemplados en el Plan de Gestión ambiental, bajo la coordinación de CFA Automóviles Argentina S.A., alineándose con el PGA de esta última.

En la etapa de generación eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar por medio de tecnología fotovoltaica, no se estiman impactos negativos significativos, dada la logística de operación, ya que no implican riesgos de emisiones y efluentes. El mantenimiento, realizado bajo protocolos y en el marco del Plan de Gestión, no implica riesgos para el ambiente.

Por lo antedicho, el proyecto es considerado ambientalmente aceptable y deseable, por sus beneficios en términos de sustentabilidad.

BAJO FE DE JURAMENTO declaro que los datos precedentemente consignados conforme al emprendimiento sujeto a consideración, son veraces y responden a la realidad de lo propuesto, razón por lo que asumo la total responsabilidad civil y penal por falsedad y/u omisión de los mismos.



Anexos

1. Documentación (DNI, Estatutos sociales, Poder, visado, escritura)
2. Habilitación Municipal de FCA Automóviles Argentina N° 000040826/19,
3. Res APRHi N°144/2021 de factibilidad de vertido
4. Estudio de Escorrentías.
5. Facturas CAMMESA de provisión de energía eléctrica
6. Facturas de Aguas Cordobesas por el Servicio de provisión de agua potable, (enero-Junio 2024)
7. Factura ECOGAS
8. Certificado IPA como Grandes Generadores de Residuos Sólidos Urbanos, bajo N° de Registro GG0055-01.
9. Certificado Ambiental anual de Generador de Residuos Peligrosos
10. Certificado ISO 9001, 14001 y 45001
11. Monitoreo de Suelos y respaldo en toma de muestras
12. Informe de relevamiento forestal
13. Plan de Gestión Ambiental del Parque solar
14. Trámite GOBDIGI 1354212111-224