

• AGROACEITES S.A.

⚡ ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

PROPUESTA TÉCNICA 2026

Planta Solar Fotovoltaica 5 MWp

Integración estratégica de estudios especializados, ingeniería, construcción y puesta en marcha — llave en mano.

5 MWp

CAPACIDAD INSTALADA

190 días

EJECUCIÓN TOTAL

3.14 años

PAYBACK ESTIMADO

7 bloques

BLOQUES DE EJECUCIÓN



Lideramos la **transición** **energética** del Ecuador **industrial.**



TÉCNICO

Ingeniería aplicada + estudios de factibilidad ARCONEL. Diseño, suministro, instalación y puesta en marcha.



REGULATORIO

Experiencia comprobada en CENACE, ARCONEL y empresas distribuidoras del Ecuador.



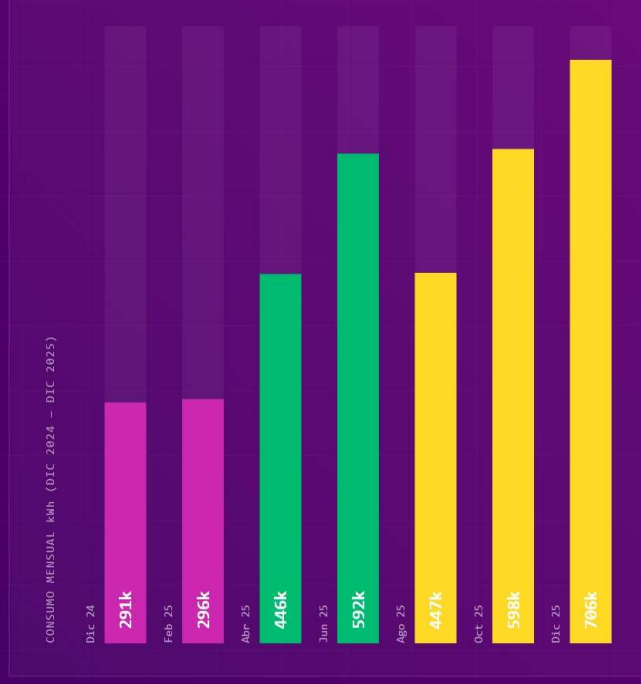
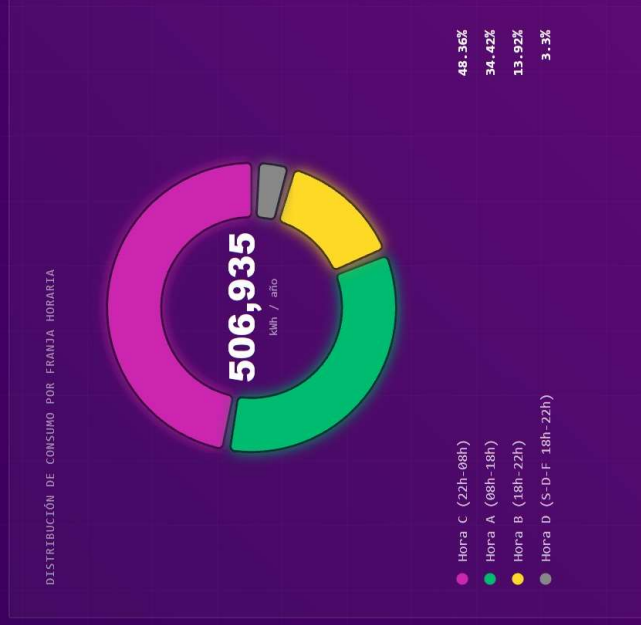
RENTABILIDAD

Cada proyecto se dimensiona sobre consumo real, curva tarifaria y ROI. No sobre catálogo.

Resignificar la energía es convertirla en una decisión financiera inteligente, no en un gasto verde.

Tu factura eléctrica: *lo que revela.*

Período analizado: Diciembre 2024 - Diciembre 2025 - Tarifa ARCONEL MTCCGD32 (Industrial con Demanda Horaria Diferenciada)



\$515,014

GASTO ELÉCTRICO ANUAL ESTIMADO

Oportunidad de reducción del **60-70%** con generación propia fotovoltaica.


Tarifa convencional: \$0.1311/kWh - Solar Warmi: \$0.0165/kWh

Tu planta solar, *diseñada con precisión.*

 **5,000 kWp**
POTENCIA NOMINAL

 **4.25 h**
HORAS EFECTIVAS DE SOL

 **720 Wp**
POTENCIA POR PANEL

 **6,944**
NÚMERO DE PANELES

 **22,920 m²**
ÁREA DE CUBIERTA

 **3.0 m²**
ÁREA POR PANEL

 **536,500 kWh**
PRODUCCIÓN MENSUAL

 **6,438,000 kWh**
PRODUCCIÓN ANUAL

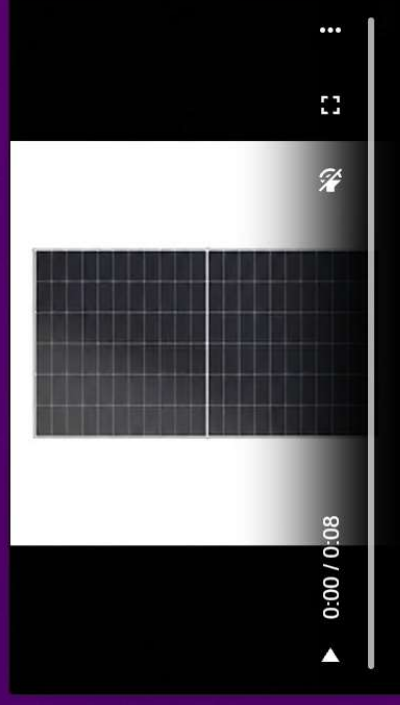
 **\$590/kWp**
COSTO UNITARIO

Calidad que *resiste* décadas.

PANELES [INVERSORES](#) [ESTRUCTURA](#) [CABLE SOLAR](#) [SUBESTACIÓN](#)

JA Solar JAM72D40 720W Monocrystalino Tier 1

POTENCIA	720 Wp
TECNOLOGÍA	N-type TOPCon bifacial
EFICIENCIA	23.2%
DEGRADACIÓN ANUAL	0.4% (vs 0.7% industria)
CERTIFICACIONES	IEC 61215, IEC 61730, UL 1703
DIMENSIONES	2384 x 1303 x 35 mm
PESO	37.5 kg



GARANTÍAS

GARANTÍA POTENCIA

30 años • ≥87.4% de potencia

GARANTÍA PRODUCTO

12 años

↓ [DESCARGAR FICHA TÉCNICA](#) · PDF

Calidad que *resiste* *décadas.*

PANELES

INVERSORES

ESTRUCTURA

CABLE SOLAR

SUBESTACIÓN

Solis S6-GU3P350K06-EV-ND · Inversor string industrial

POTENCIA NOMINAL 100 kW (50x unidades)

EFICIENCIA MÁXIMA 98.7%

TENSIÓN MPPT 200-1000V

MPPT TRACKERS 10

PROTECCIÓN IP66

COMUNICACIÓN RS485, Ethernet, WiFi opcional



GARANTÍA

10 años (extendida)

GARANTÍAS

↓ DESCARGAR FICHA TÉCNICA · PDF

Calidad que *resiste* décadas.

PANELES — INVERSORES — **ESTRUCTURA** — CABLE SOLAR — SUBESTACIÓN

Aceso Alurack Monoposte Granja Hincada

MATERIAL	Acero galvanizado en caliente
RECUBRIMIENTO	Zinc $\geq 80 \mu\text{m}$
TIPO INSTALACIÓN	Hincado directo en suelo
INCLINACIÓN	Ajustable 10-15° Ecuador
RESISTENCIA VIENTO	180 km/h
CERTIFICACIÓN	ONAC · Eurocódigo



GARANTÍAS

GARANTÍA ESTRUCTURAL

25 años

↓ [DESCARGAR FICHA TÉCNICA](#) · PDF

Calidad que *resiste* *décadas.*

PANELES INVERSORES ESTRUCTURA **CABLE SOLAR** SUBESTACIÓN

Cable solar doble aislamiento TÜV

SECCIÓN	4mm ² y 6mm ²
AISLAMIENTO	XLPE + cubierta UV-resistente
TENSIÓN	1.5kV DC
TEMPERATURA OPERACIÓN	-40°C a +120°C
CERTIFICACIÓN	TÜV, EN 50618



GARANTÍA

10 años · UV e intemperie

GARANTÍAS

↓ [DESCARGAR FICHA TÉCNICA](#) · PDF

Calidad que *resiste* *décadas.*

PANELES

INVERSORES

ESTRUCTURA

CABLE SOLAR

SUBESTACIÓN

Subestación de transformación MT

POTENCIA

5,000 kVA

RELACIÓN

0.4/13.8 kV

PROTECCIONES

Celda MT + relés de protección

MEDICIÓN

Bidireccional clase 0.2s

COMUNICACIÓN

SCADA compatible CENACE



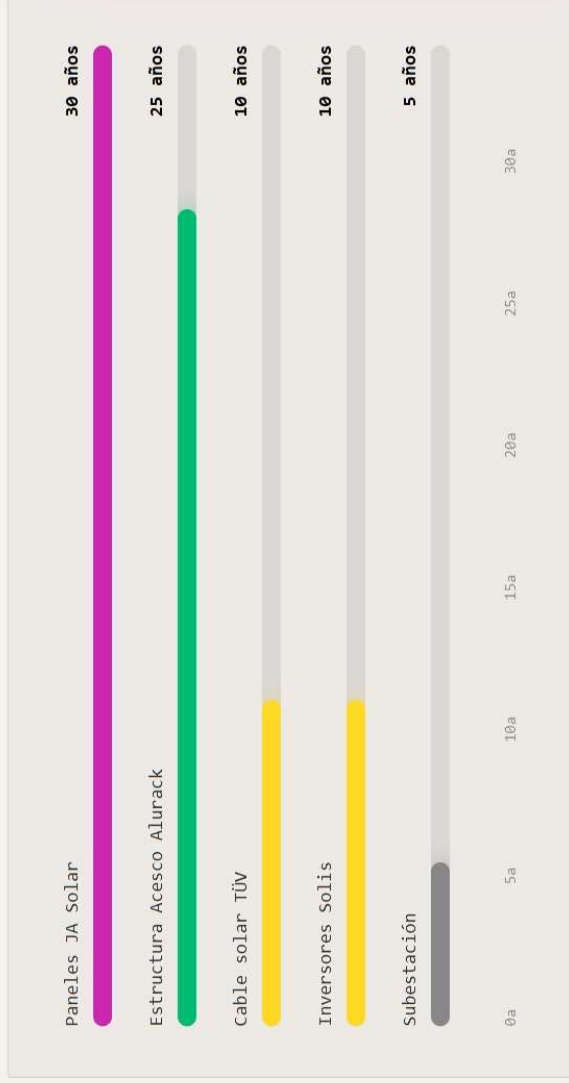
GARANTÍA

5 años · componentes

GARANTÍAS

[↓](#) DESCARGAR FICHA TÉCNICA · PDF

Una línea de tiempo que *protege tu inversión.*



GARANTÍA PONDERADA

21 años

Muy por encima del estándar industrial de 12 años.

+75% DE COBERTURA EXTRA

Cinco pasos para *energizar tu planta.*

01

HINCADO

Ubicación de hincas con máquina hincadora y pull-out test. Tolerancia $\pm 20\text{mm}$ alineación vertical.

02

MARCO ESTRUCTURAL

Ensamble de hinca central, vigas, diagonales y apoyos. Torque 50-55 Nm.

03

CORREAS

Instalación con código de colores (A-rojo, B-naranja, C-amarillo). Platinas y ángulos.

04

ÁNGULOS DE REFUERZO

Colocación de ángulos entre correas para rigidez estructural.

05

MONTAJE DE PANELES

Fijación con tornillería M8x20 acero inox. Holgura mínima 20mm dilatación.

Tu inversión se paga sola en 3.14 años.



INVERSIÓN TOTAL	\$2,720,000 + IVA
INVERSIÓN CON IVA	\$2,926,316
ANTICIPO (40%)	\$1,088,000
AHORRO VIDA ÚTIL	\$21,220,000
BENEFICIO TRIBUTARIO	\$147,500
TIR DEL PROYECTO	36.3%

¿CUÁNTOS AÑOS HACIA EL FUTURO QUIERES PROYECTAR?

10a

AHORRO ACUMULADO

\$7,073,333

VECES RECUPERADA

2.60x

Desembolsos alineados al avance físico.

Estructura de pago por hitos verificables. El anticipo cubre el 40% del valor base del proyecto. El 60% restante se libera contra cumplimiento de entregables físicos.

INVERSIÓN SIN IVA

\$2,720,000

Valor base del proyecto

IVA 15%

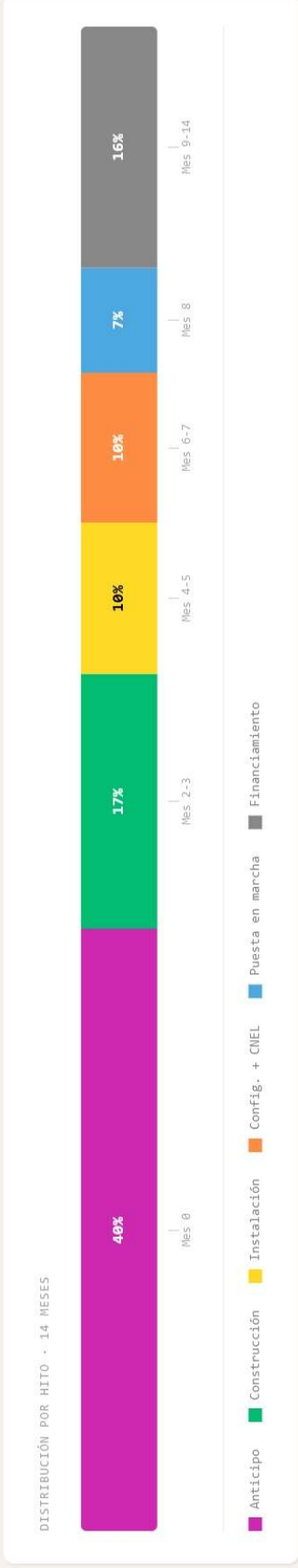
\$244,800

Solo aplica a hitos 2-6

INVERSIÓN TOTAL

\$2,964,800

Incluye IVA sobre hitos gravados



HITO 01

Anticipo

\$1,088,000

✓ No graba IVA

HITO 02

Construcción y Obras Civiles

\$462,400

+ IVA \$69,360

HITO 03

Instalación y Montaje

\$272,000

+ IVA \$40,800

TOTAL

\$312,800

10%

TOTAL **\$1,088,000**

48%

MES 0 • FIRMA

Firma del contrato y orden de inicio

HITO 04

**Configuración + Coordinación
CNEL**

\$272,000
+ IVA \$40,800

TOTAL

\$312,800

MES 6-7

Equipos configurados + permisos CNEL

MES 2-3

Obra civil concluida y aprobada

HITO 05

Puesta en Marcha

\$190,400
+ IVA \$28,560

TOTAL

\$218,960

MES 8

Energización exitosa — COD

MES 4-5

Estructura y paneles instalados

HITO 06

Financiamiento Extendido

\$435,200
+ IVA \$65,280

TOTAL

\$500,480

MES 9-14

Pago diferido post-operación

Política tributaria: El anticipo del 40% no graba IVA por corresponder al valor base del proyecto. El IVA del 15% aplica únicamente sobre los hitos 2-6, suma total \$244,800.

30 años *generando.* \$23 millones *ahorrados.*

Lo que los paneles JA Solar generan en 30 años de vida útil equivale a casi 8 veces la inversión inicial.
Sin inflación.

AHORRO ACUMULADO · 30 AÑOS

\$23,040,000

ESCENARIO CONSERVADOR · SIN INFLACIÓN DE TARIFA ELÉCTRICA



AHORRO MENSUAL

\$64,000

Desde el día de energización



AHORRO ANUAL

\$768,000

Equivalente a 1.5 empleos/año planta



INVERSIÓN RECUPERADA

7.8x

Veces tu inversión inicial



VIDA ÚTIL GARANTIZADA

30 años

Garantía de paneles JA Solar

Cómo crece tu ahorro a lo largo del tiempo



LO QUE ESOS \$23 MILLONES SIGNIFICAN



2,400 empleos-año

Equivalente en salarios industriales generados en Ecuador



4.4 millones de árboles

Equivalente en CO₂ evitado vs energía convencional



96,570 ton CO₂

Huella de carbono evitada durante la vida útil

**"Cada mes que no tienes solar, regalas
\$64,000 a la red eléctrica."**

Los profesionales detrás de tu proyecto.



Ing. Juan Carlos Pindo
ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS Y DE SUELO

Levantamientos de terreno y geotecnia



Ing. Paul Egas
MONTAJES Y ESTRUCTURAS

Instalación mecánica certificada



Ing. Jorge Morejón
DISEÑO E INGENIERÍA

Ingeniería de detalle fotovoltaica



Ing. Jortán García
DISEÑO E INGENIERÍA

Memorias técnicas y planos



Ing. Jacinto Carrillo
MONTAJE ELÉCTRICO

Cableado DC/AC y protecciones



Ing. Danny Veliz
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Monitoreo SCADA y automatización



Kevin Tinoco
DISEÑO Y PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

Documentación visual de obra



Isabel Vargas
PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

Enlace con stakeholders



Jose Delgado
CONEXIÓN DIGITAL

Innovación y desarrollo



Ing. Fabricio Silva
DIRECTOR TÉCNICO

Supervisión integral del proyecto



Ec. Heydi Pazmiño
DIRECTORA DE PROYECTOS

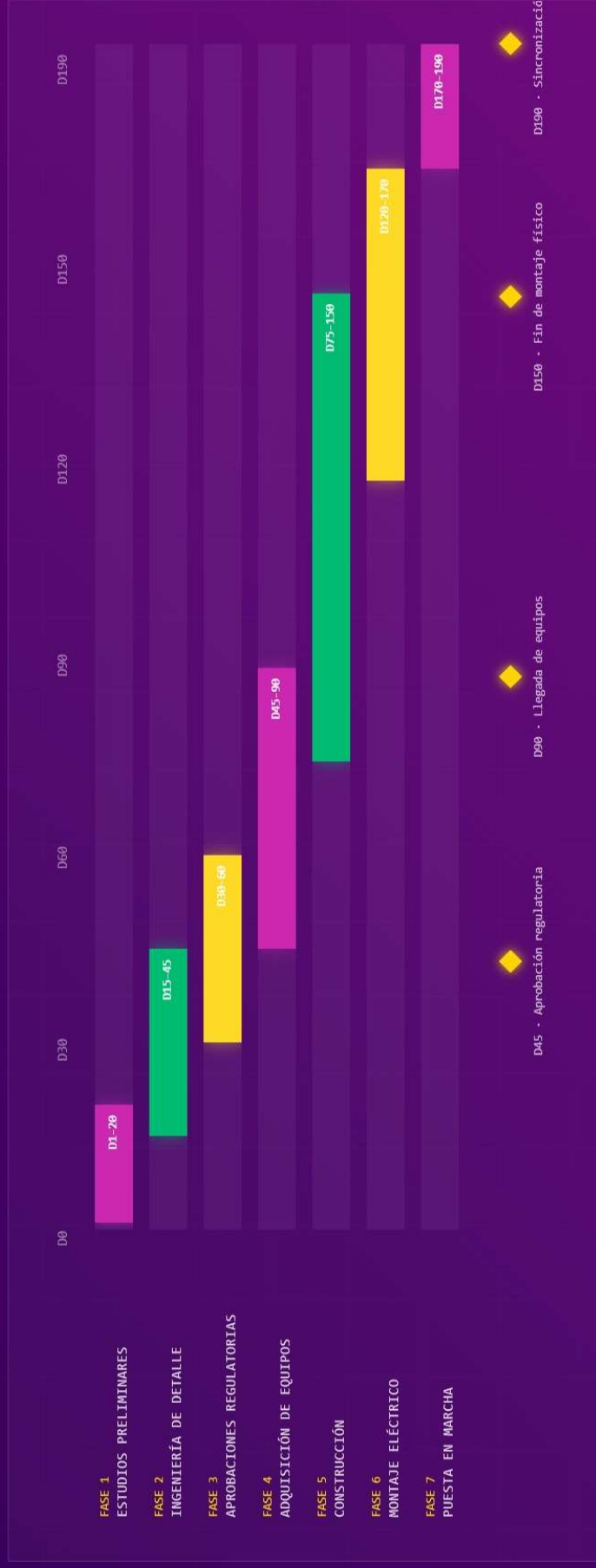
Gestión PMP + Ágil · Ec&Finanzas



Ing. Kathya Delgado A.
GERENTE GENERAL WARMENERGY

Liderazgo estratégico y comercial

190 días - 7 bloques macro - 1 entregable llave en mano.



Construir es **la mitad.** Mantener es **la rentabilidad.**

de producción puede perder una planta solar **sin mantenimiento adecuado**, cada año. En 25 años, ese descuido convierte una inversión rentable en una pérdida silenciosa. Nuestro programa de O&M existe para que eso no le ocurra a Agroaceites.

15%

— COMPROMISO WARM ENERGY



Monitoreo 24/7

Plataforma SCADA desde nuestro centro de control



Preventivo programado

10 actividades planificadas al año: limpieza trimes-



Correctivo con SLA

Diagnóstico remoto en menos de 8 horas. Cuadrilla

en Guayaquil. Detectamos caídas de producción en tiempo real, antes de que usted lo note.

tral, revisiones eléctricas, termografía con drones y auditoría de puesta a tierra.

en sitio en menos de 24 horas para cualquier falla crítica.

COMPROMISOS MEDIBLES · CONTRACTUALES

≥98%

DISPONIBILIDAD DE PLANTA

≥80%

PERFORMANCE RATIO REAL

<24h

CUADRILLA EN SITIO

90.1%

PRODUCCIÓN AL AÑO 25

INVERSIÓN ANUAL O&M

\$22,500

USD / año · tarifa fija

COSTO MENSUAL

\$1,875 USD

% SOBRE INGRESOS ANUALES

< 3%

PERIODO CUBIERTO

25 años continuos

REPUESTOS MENORES

Incluidos

RETORNO SOBRE INVERSIÓN EN O&M

1 = 50

RATIO INVERSIÓN / INGRESOS PROTEGIDOS

Por cada dólar invertido en O&M, Agroaceites protege aproximadamente **\$50 USD** de ingresos generados durante la vida útil de la planta.

INVERTIDO EN O&M · 25 AÑOS

\$562,500

INGRESOS PROTEGIDOS

\$28.1M

Resignificando la energía de Agroaceites.

Una propuesta construida sobre datos reales de tu consumo, equipos Tier 1 y un equipo técnico con experiencia comprobada. El siguiente paso es tuyo.

DESCARGAR PROPUESTA PDF



www.warmienergy.com



info@warmienergy.com



+593 096 177-5375



Av. Leopoldo Carrera, Los Olivos, Guayaquil

Atentamente,

Ing. Kathya Delgado A.

GERENTE GENERAL — WARMIENERGY

