

CONSTRUCCIÓN DE GRANJAS SOLARES, COMO ALTERNATIVA PARA BENEFICIAR LAS COMUNIDADES EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA

Jonathan Vásquez Gómez
Alcalde distrital de Barrancabermeja

Leonardo Granados Cárdenas
Secretario distrital de ambiente y transición energética

Barrancabermeja
+ LIMPIA SOSTENIBLE

Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética

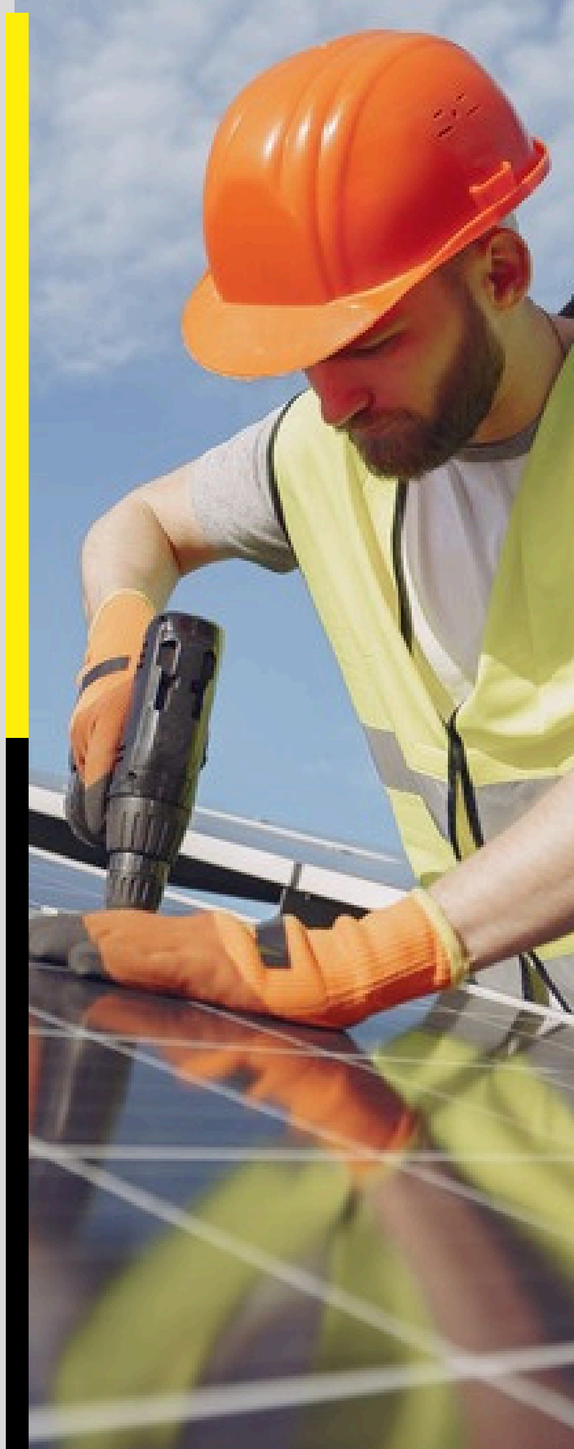
GRANJAS SOLARES

Construcción de granjas solares, como alternativa para beneficiar las comunidades en el Distrito de Barrancabermeja

Costo de inversión del proyecto: $30.073.222.769

Inicio estimado de obra: Marzo 2026-Febrero 2027

Beneficiarios: 3.200



Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética


Alcaldía Distrital de
Barrancabermeja
Secretaría Distrital
de Ambiente y
Transición Energética
SIMULACIÓN EN RENDER-GALIAS 1



SIMULACIÓN EN RENDER–GALIAS 1

Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética



SIMULACIÓN EN RENDER-GALIAS 1

Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética

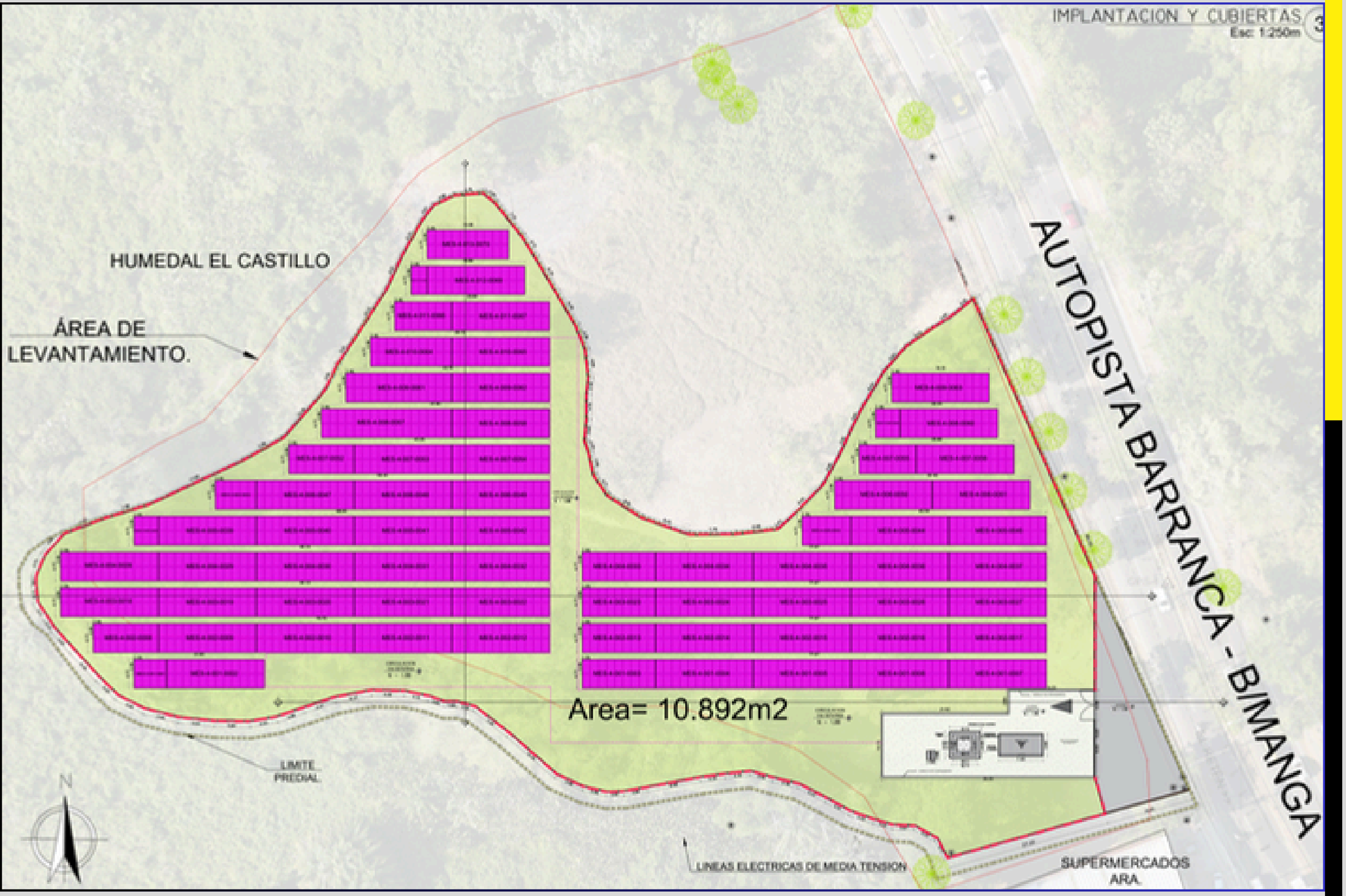
SIMULACIÓN EN RENDER-GALIAS 1



Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética

GRANJA SOLAR EL TIBURÓN



GENERACIÓN ANUAL:
1,718,469.4 KWh

POTENCIA PLANTA:
990.60 KWp

CANTIDAD DE MÓDULOS SOLARES: 1,524 UNDS

INVERSORES SOLARES: 3 UNIDADES DE 330 KW

ÁREA: 10,892 M2

Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética

GRANJA SOLAR GALIAS 1

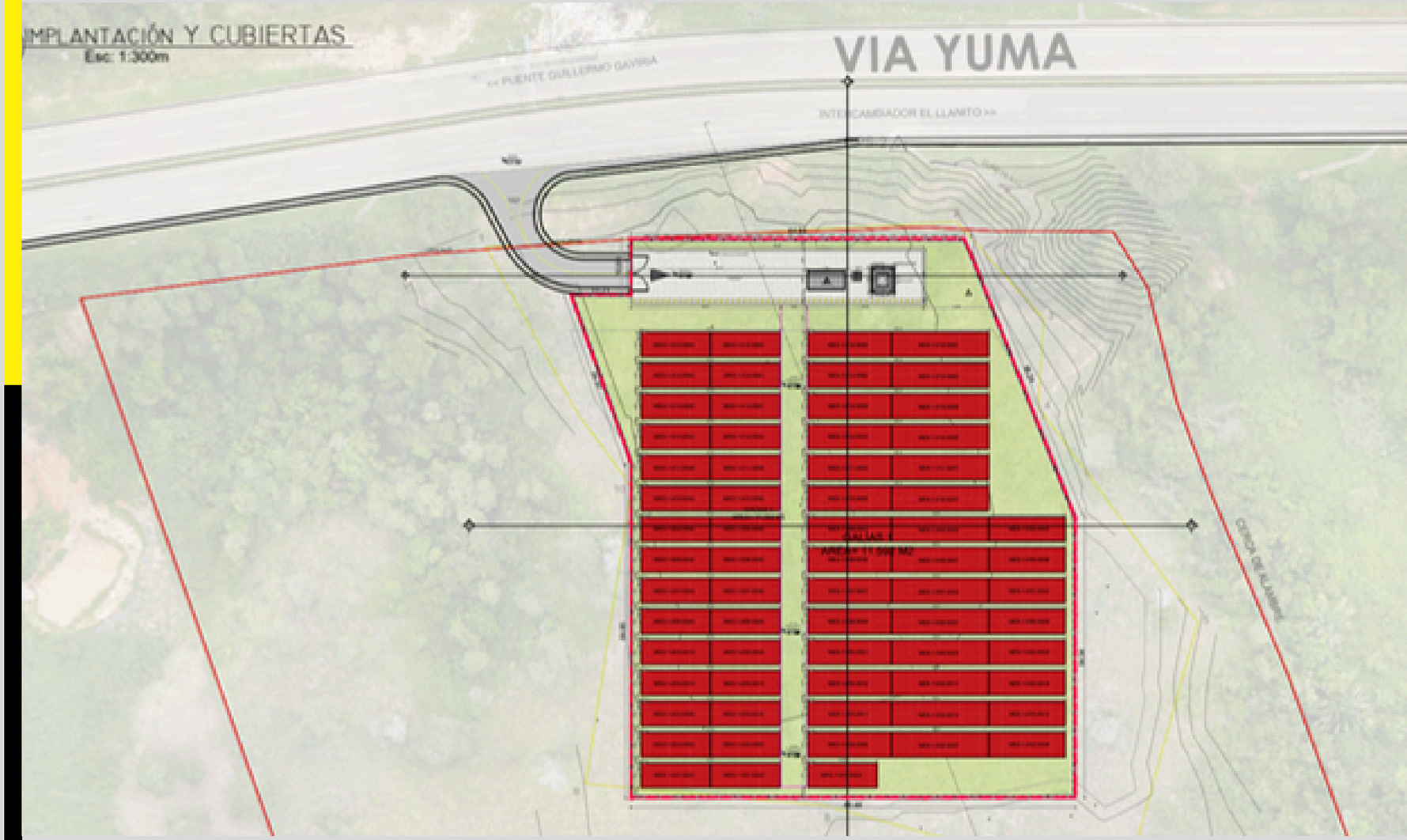
GENERACIÓN ANUAL:
1,727,517.2 KWh

POTENCIA PLANTA:
990.60 KWp

CANTIDAD DE MÓDULOS SOLARES:
1,524 UNDS

INVERSORES SOLARES:
3 UNIDADES DE 330 KW

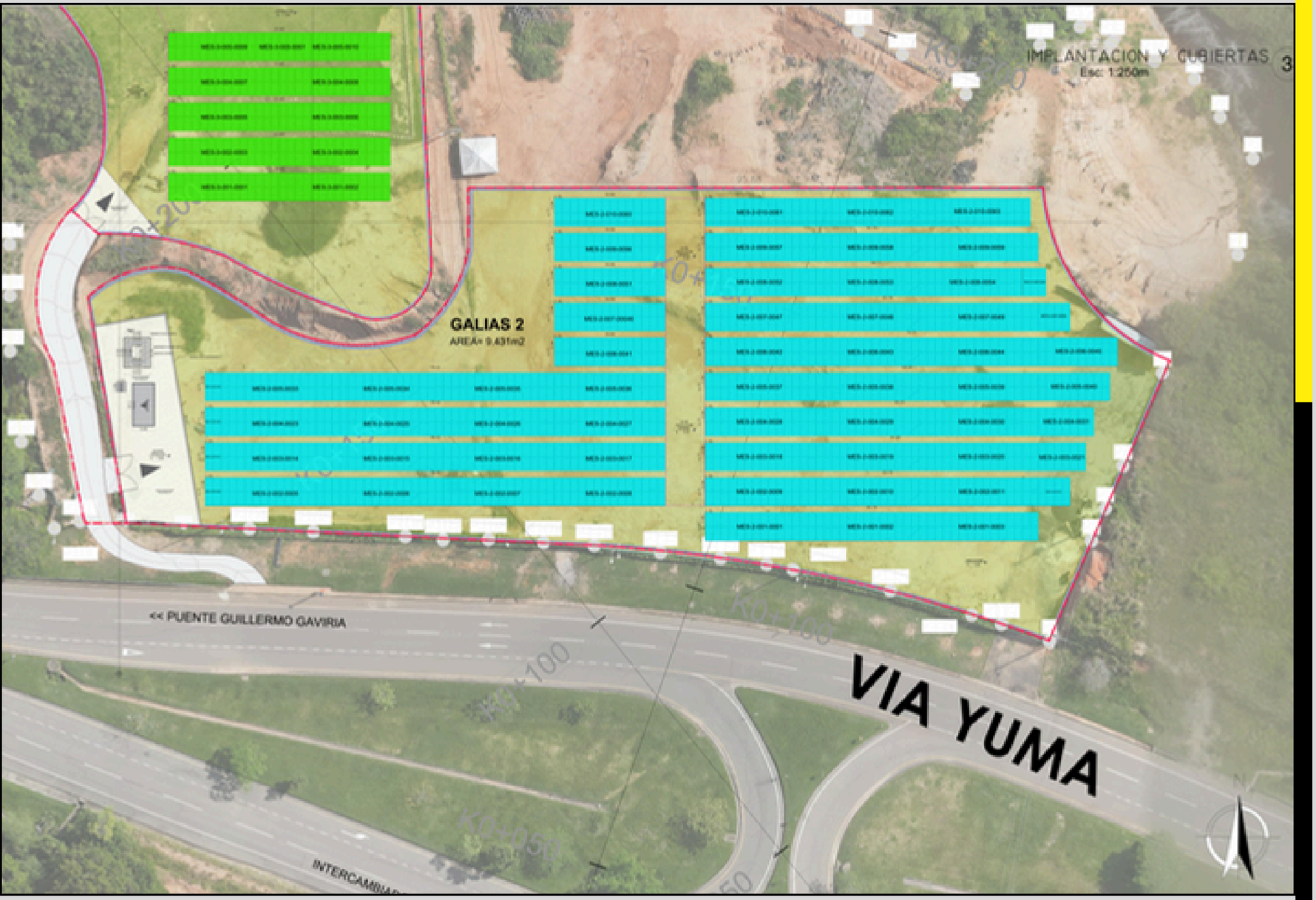
ÁREA: 11,592 M2



Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética

GRANJA SOLAR GALIAS 2



GENERACIÓN ANUAL:
1,721,924.1 KWh

POTENCIA PLANTA:
990.60 KWp

CANTIDAD DE MÓDULOS SOLARES:
1,524 UNDS

INVERSORES SOLARES:
3 UNIDADES DE 330 KW

ÁREA: 9,431 M2

Alcaldía Distrital de **Barrancabermeja**

Secretaría Distrital de **Ambiente y Transición Energética**

GRANJA SOLAR GALIAS 3

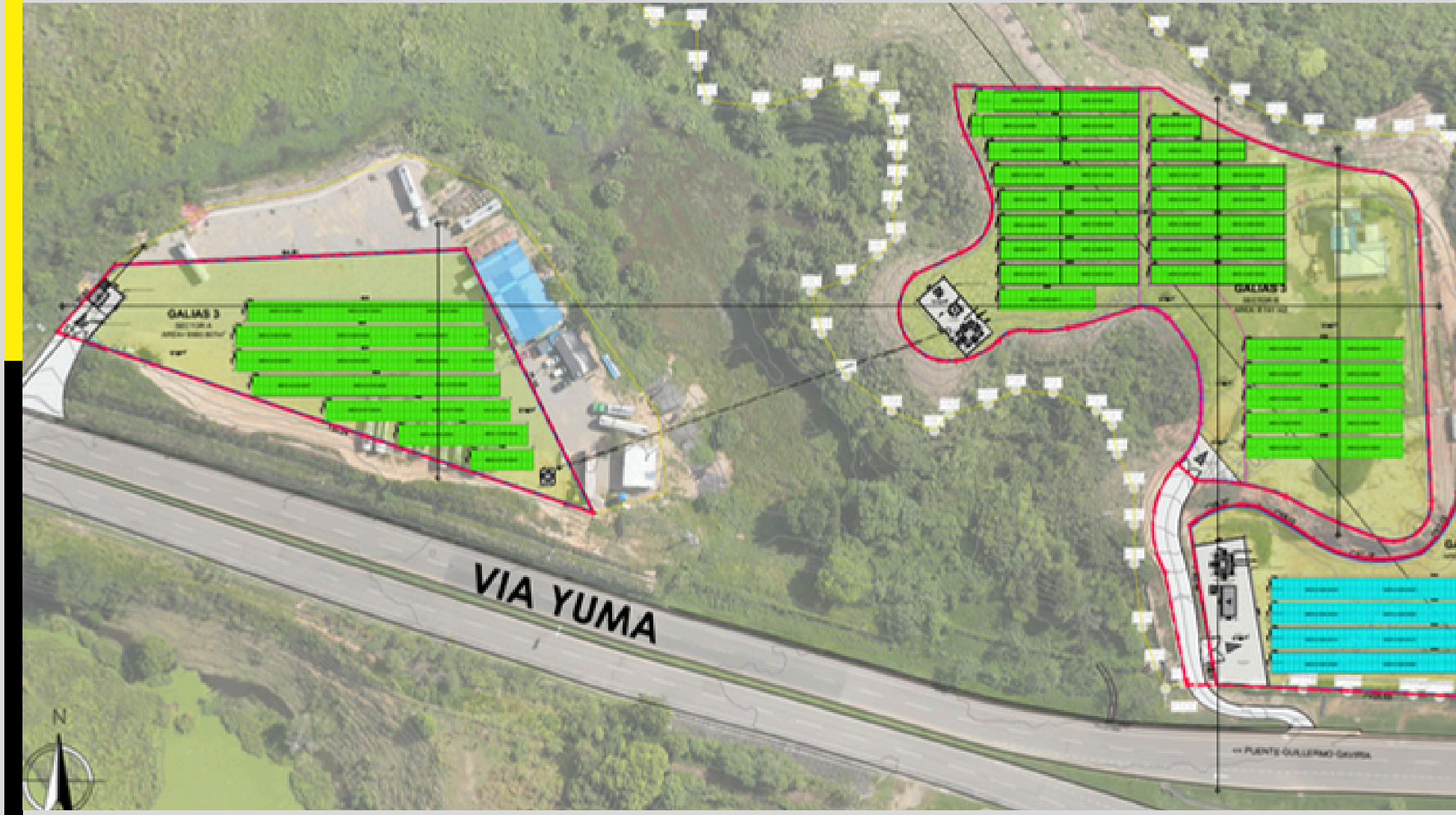
GENERACIÓN ANUAL:
1,718,270.7 KWh

POTENCIA PLANTA:
986.70 KWp

CANTIDAD DE MÓDULOS SOLARES:
1,518 UNDS

INVERSORES SOLARES:
3 UNIDADES DE 330 KW

ÁREA: 15,121 M2



Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética

RESUMEN EJECUTIVO — PARQUE SOLAR GALIAS & TIBURÓN

Barrancabermeja, Santander | Panel: Trina Solar TSM-DE21 650W | Inversor: Huawei SUN2000-330KTL-H1 | HSP: 4.5 h/día | PR: 80%

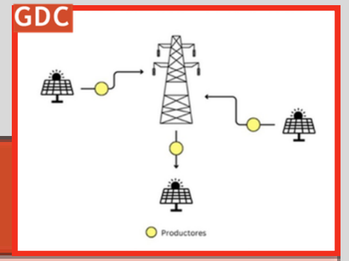
PARÁMETRO	UNIDAD	GALIAS 1 (1,524 pan.)	GALIAS 2 (1,524 pan.)	GALIAS 3 (1,518 pan.)	TIBURÓN (1,524 pan.)	TOTAL PARQUE
▶ CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA						
Inversores instalados	*ud*	3	3	3	3	12
Potencia por inversor	*kW*	330	330	330	330	330
MPPTs por inversor	*ud*	6	6	6	6	6
Strings por MPPT	*strings*	3	3	3	3	3
Paneles por string	*ud*	28	28	28	28	28
Total paneles	*ud*	**1.524**	**1.524**	**1.518**	**1.524**	**6.090**
Potencia DC instalada	*kWp*	**990,6**	**990,6**	**986,7**	**990,6**	**3.958,5**
Potencia AC nominal	*kW*	990	990	990	990	3.960
Ratio DC/AC	—	1,001	1,001	0,997	1,001	1,000
▶ RECURSO SOLAR						
HSP promedio (IDEAM Barrancabermeja)	*h/día*	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Performance Ratio (PR)	—	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Factor emisión CO_2 red (UPME 2023)	*kgCO_2/kWh*	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
▶ PRODUCCIÓN ENERGÉTICA						
Energía diaria generada	*kWh/día*	3.566,2	3.566,2	3.552,1	3.566,2	14.250,6
Energía mensual generada	*MWh/mes*	108,48	108,48	108,06	108,48	433,50
Energía anual generada	*MWh/año*	**1.301,65**	**1.301,65**	**1.296,52**	**1.301,65**	**5.201,47**
Energía anual generada	*GWh/año*	**1,302**	**1,302**	**1,297**	**1,302**	**5,201**
▶ IMPACTO AMBIENTAL CO_2						
CO_2 evitado anual	*t CO_2/año*	**164,01**	**164,01**	**163,36**	**164,01**	**655,39**
CO_2 evitado en 25 años	*t CO_2*	**4.100**	**4.100**	**4.084**	**4.100**	**16.385**
Árboles equivalentes plantados (25a)	*árboles*	186.372	186.372	185.638	186.372	744.755

INDICADORES CLAVE DISCRIMINADO POR PROYECTO

Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética

ESQUEMA DE COMUNIDAD ENERGÉTICA



Aspecto	Generador Distribuido Colectivo (GDC)
Mecanismo para cubrir el OPEX	Se cubre con los ingresos por venta de energía
Número de beneficiarios	3.113
Inversión en medidores	No requiere inversión
Riesgos	• Cambios de beneficiarios pueden afectar continuidad y generar tensiones institucionales. • Transferencias económicas podrían no destinarse al alivio energético. • Ingresos expuestos a variación del precio de bolsa. • Requiere estrategia clara de comunicación sobre alcance de los beneficios. • No exige contrato de respaldo.

MARCO LEGAL

Decreto 2236 de 2023.

Reglamentada por Resolución CREG 101 072 de 2025, que modifica los esquemas de remuneración previamente definidos.

ESTUDIO DE CONEXIÓN SIMPLIFICADO

Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética

Alcaldía Distrital de Barrancabermeja

Secretaría Distrital de Ambiente y Transición Energética

ESTUDIO DE CONEXIÓN SIMPLIFICADO

