INFORME EJECUTIVO DE FACTIBILIDAD

Proyecto Fotovoltaico "San Antonio 100 MWp" (Kallpa Inti Energy S.A.)

DATOS OFICIALES

1. Ubicación y Marco General del Proyecto

El proyecto fotovoltaico **San Antonio 100 MWp** se localiza en la provincia de El Oro, cantón Santa Rosa, parroquia San Antonio (Ecuador). Impulsado por Kallpa Inti Energy S.A., nace para abastecer la demanda eléctrica nacional mediante Energías Renovables No Convencionales (ERNC), acogiéndose a la Regulación ARCERNNR N.º 05/21 y complementando la infraestructura del Eko Parque Industrial de El Oro.

2. Indicadores Técnicos y Recurso Solar

POTENCIA INSTALADA
100 MWp Nominal

RECURSO SOLAR PROMEDIO
4.2 Horas Sol Pico (HSP)

PRODUCCIÓN ENERGÉTICA
151.34 a 180.00 GWh/año

FACTOR DE PLANTA
0.172 (17.2%)

3. Comparativa Técnica y Equipamiento Seleccionado

El estudio de factibilidad evaluó dos configuraciones tecnológicas principales para determinar el esquema de conversión y colección eléctrica más eficiente:

Parámetro Técnico	Alternativa A (1 MW)	Alternativa B (5 MW) — Selección Óptima
Inversores / Transformadores	100 Inversores de 1 MWp	**20 Estaciones FIMER PVS980-CS de 5 MWp**
Módulos Fotovoltaicos	168,000 Paneles (665 Wp)	**162,000 Paneles TRINASOLAR Vertex Bifacial (665 Wp)**
Presupuesto Inversión EPC	$58,111,399.32 USD	**$53,953,123.32 USD** (Ahorro de $4.15M USD)
Línea de Transmisión	138 kV hacia S/E La Avanzada	138 kV hacia S/E La Avanzada (150 MVA)

4. Evaluación Económica y Financiera

El análisis económico confirma la elevada rentabilidad y viabilidad del proyecto para inversión privada. La **Alternativa B (5 MW)** resulta técnicamente superior y financieramente óptima al optimizar los rubros de cableado, cimentaciones y equipamiento eléctrico.

Indicador Financiero	Alternativa A (1 MW)	Alternativa B (5 MW) — Aprobada
Tasa Interna de Retorno (TIR)	10.79%	**12.07%**
Valor Presente Neto (VPN)	$5,349,243.68 USD	**$13,005,212.44 USD**
Costo Nivelado de Energía (LCOE)	1.69 Ctvs USD / kWh	**1.57 Ctvs USD / kWh**
Cuota Anual (Financiamiento 10 años)	$7,525,692.07 USD/año	**$6,987,176.30 USD/año**

Ingresos Brutos Estimados por Venta de Energía:

Con una venta proyectada de 174,043.07 MWh/año a una tarifa referencial de $70.00 USD/MWh, la planta generará un ingreso bruto anual de **$12,183,014.90 USD/año**, cubriendo holgadamente los costos operativos ($331,520 USD/año) y el servicio de la deuda, duplicando utilidades tras el pago del financiamiento.

5. Viabilidad Civil, Territorial y Ambiental

- **Implantación Terrestre:** Terreno de Opción 1 de 109.71 Ha seleccionadas por topografía óptima para minimizar movimientos de tierra y sombras. Vías internas con capa de lastrado de fácil mantenimiento.
- **Subestación y Conexión:** Subestación de potencia de 100 MVA (36 kV/138 kV) conectada mediante línea de transmisión de 138 kV a la Subestación La Avanzada.
- **Sostenibilidad Ambiental:** Requiere Licencia Ambiental vía plataforma SUIA. El 89% de los impactos negativos son no significativos y concentrados únicamente en la fase constructiva. Operación limpia, sin emisiones de gas ni ruidos, con un Plan de Manejo Ambiental de $1,151,742.37 USD.

6. Conclusión General

El informe ejecutivo de factibilidad concluye que la Planta Fotovoltaica San Antonio 100 MWp es **plenamente factible en sus dimensiones técnica, ambiental, jurídica y financiera**, recomendando formalmente la ejecución del proyecto bajo el modelo tecnológico de la Alternativa B.