

Conexión Kimal-Lo Aguirre

conexión
Línea Kimal - Lo Aguirre

Agenda



1. Conexión Energía
2. Contexto de la necesidad
3. Descripción de proyecto
4. Desafíos técnicos

Nuestra Empresa

conexiōn
Línea Kimal - Lo Aguirre

transelec

isa
CONEXIONES QUE INSPIRAN

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

➤ Creada formalmente en 2022 luego de la adjudicación de la licitación (2021) del Coordinador Eléctrico Nacional para la construcción de la línea Kimal - Lo Aguirre

Nuestro propósito

“Queremos conectar a las personas y la sociedad con las energías limpias de nuestro país y con un futuro más **sostenible**”



86 profesionales multidisciplinarios



Expertos de Argentina, Brasil, Chile, China y Colombia

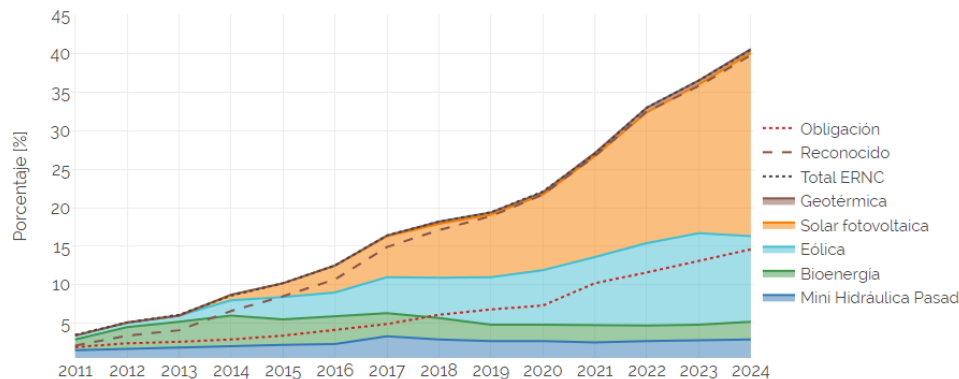


40% mujeres

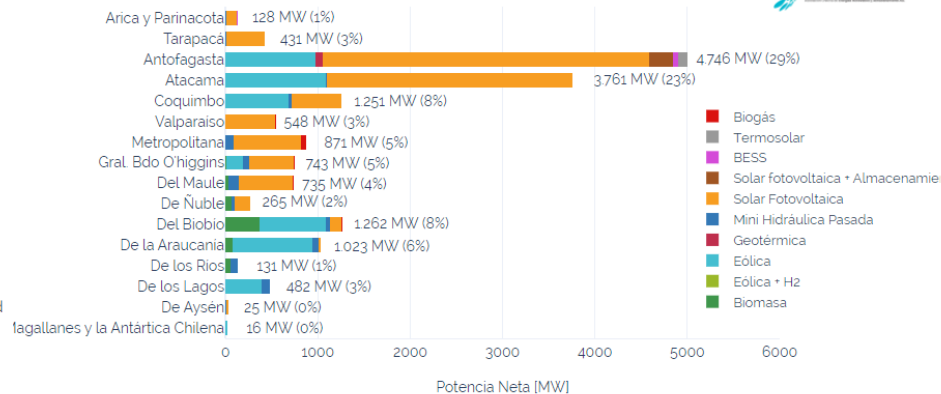
Propósito del proyecto -estado actual del sistema chileno-

Capacidad Instalada ERNC

Participación ERNC en la generación de energía Febrero-24



Capacidad Instalada ERNC/Almacenamiento por Región Febrero-24

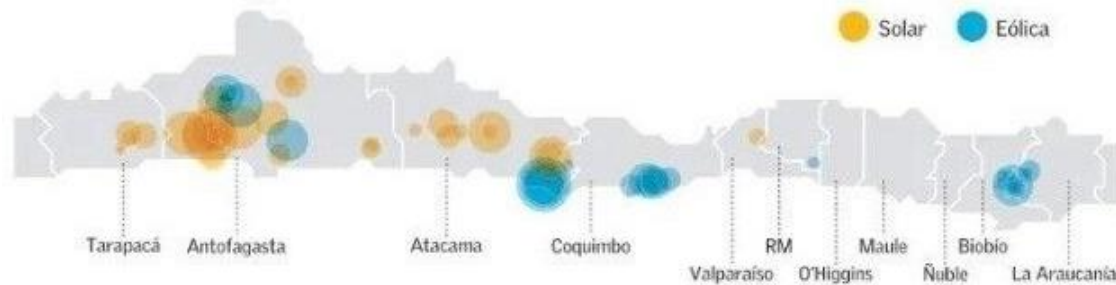


Tomado de "Estadísticas Sector de Generación de Energía Eléctrica Renovable" ACERA

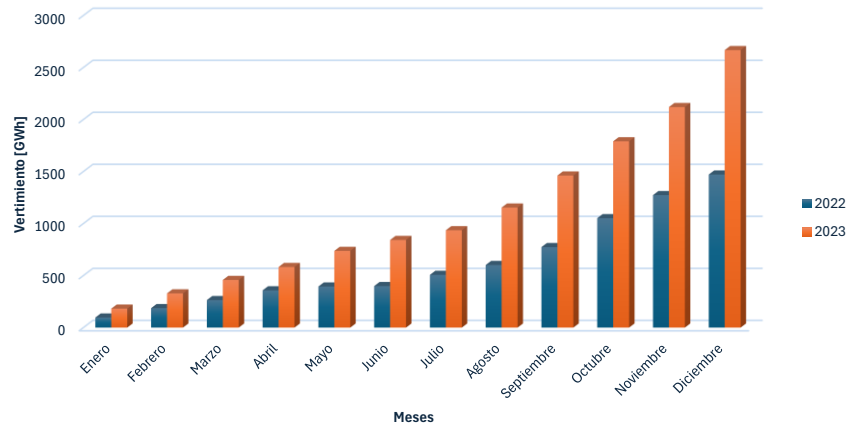


Propósito del proyecto -estado actual del sistema chileno-

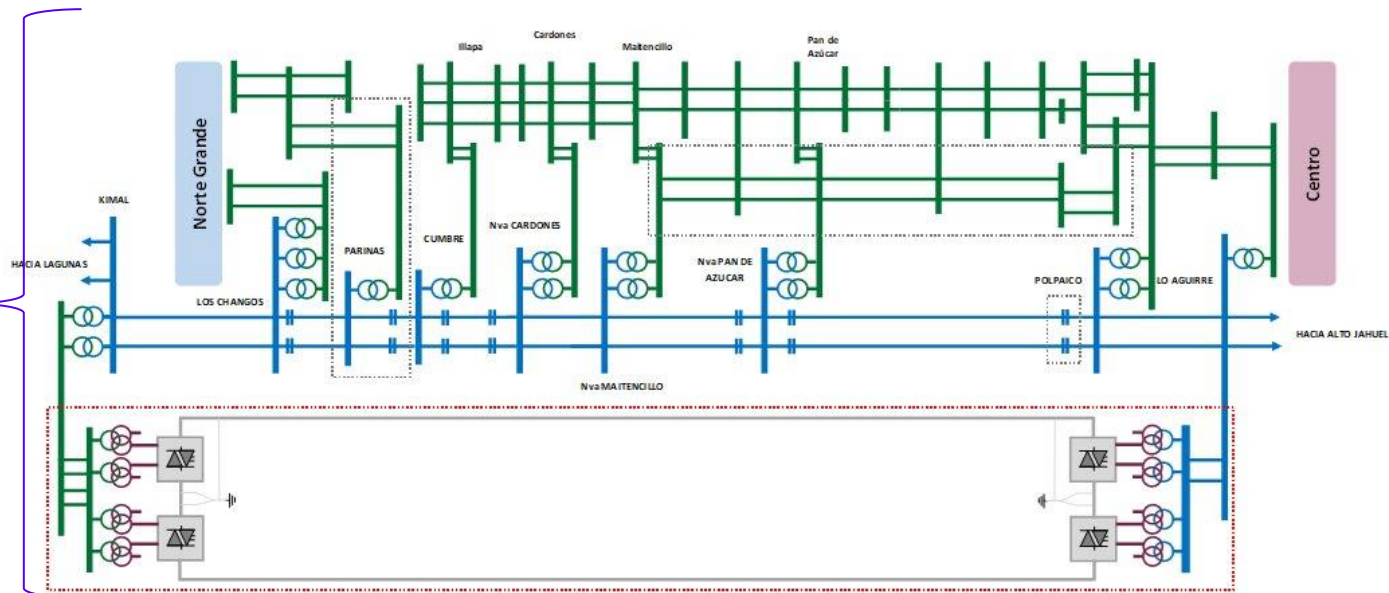
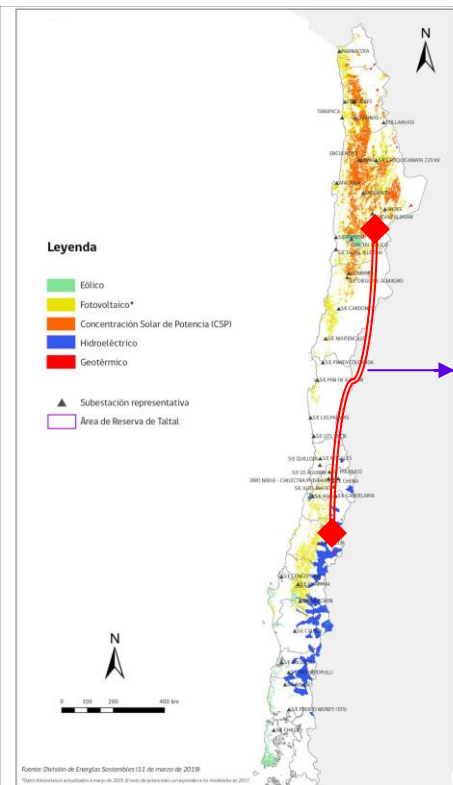
Vertimiento geolocalizado



Vertimiento ERNC 2022 - 2023



Propósito del proyecto -esquema general del proyecto-



Ventajas HVDC para el sistema

- Estabilidad de la red
- Control más preciso y rápido del flujo de potencia activa
- No aporte a niveles de Isc

CONTRIBUCIONES DEL PROYECTO:

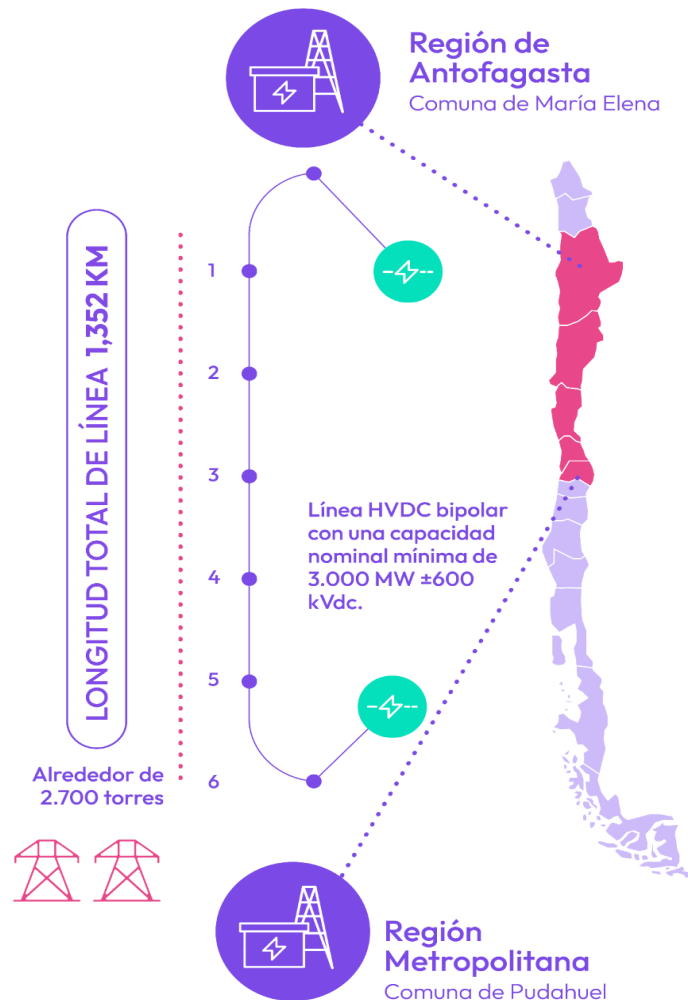
- Descarbonización de la matriz energética de Chile –plan Energía 2050-
- Reducción del 30% en la intensidad de emisiones de GEI en 2030 respecto a 2007 –Compromiso COP21-
- 60% de la generación en 2035 sean de energías renovables

Tomado y adaptado de "The Kimal Lo Aguirre HVDC project: Chile's decarbonization transmission line" CIGRE Electra Chile

Descripción del Proyecto

Primer proyecto de transmisión en corriente continua en Chile (conocido en sus siglas en inglés como HVDC) para conectar la energía renovable generada principalmente por parque solares y eólicos en el norte de Chile y así cumplir las metas de carbono neutralidad del país.

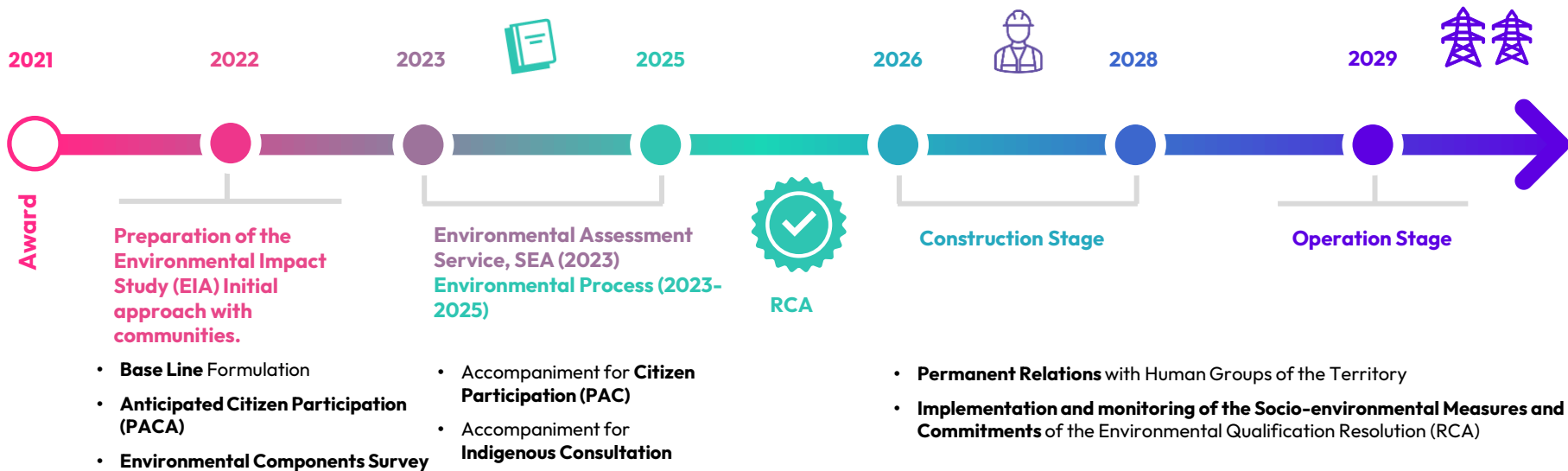
- **Es más eficiente** porque lleva más energía en el mismo espacio.
- **Franja de Servidumbre es menor**, las torres de transmisión de corriente continua ocupan menos espacio en el territorio.
- **Mejor aprovechamiento de la energía en su transporte:** *aproximadamente unos 250 MW se perdían con corriente alterna, versus 150 MW con corriente continua. Este ahorro se traduce en el consumo anual de 33 mil hogares.*



ESG | Timeline & Relevant Facts



EIA: Environmental Impact Study
SEA: Environmental Assessment Service.
RCA: Environmental Qualification Resolution.



PERMANENT COMMUNITY RELATIONSHIP

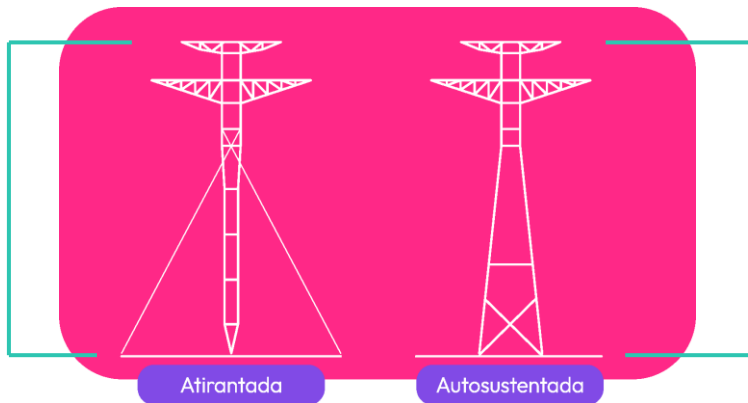
COMPLIANCE WITH INTERNATIONAL ESG STANDARDS (IFC, IDB, ESCAZÚ, ECUADOR)

TRANSPARENCY AND REPORTING

EL PROYECTO: Características Generales

Las Torres

2 tipos

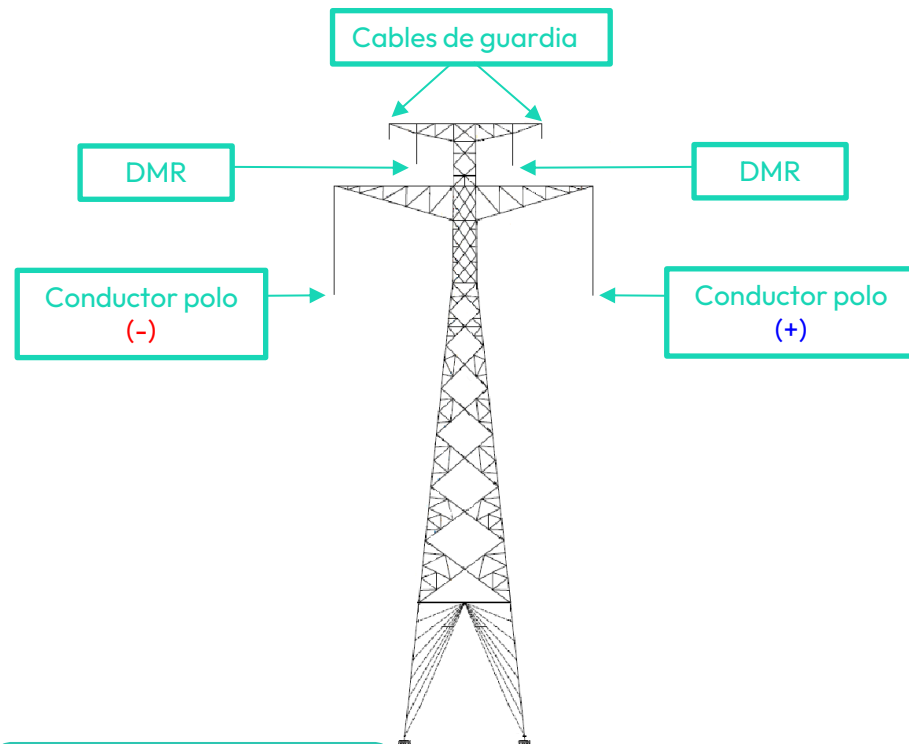


Atirantada

Entre 40 y 75 m
Base : 1 x 1 m

Autosustentada

Entre 20 y 80 m
Base : 1,50 x 1,50 m



Distancia entre torres:

- De 80 a 1.500 metros.
- Promedio: 500 m.

14 cables:

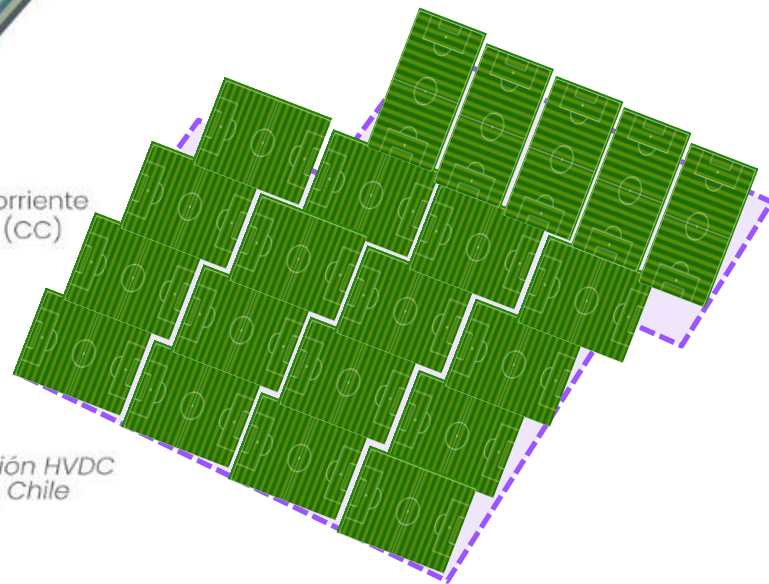
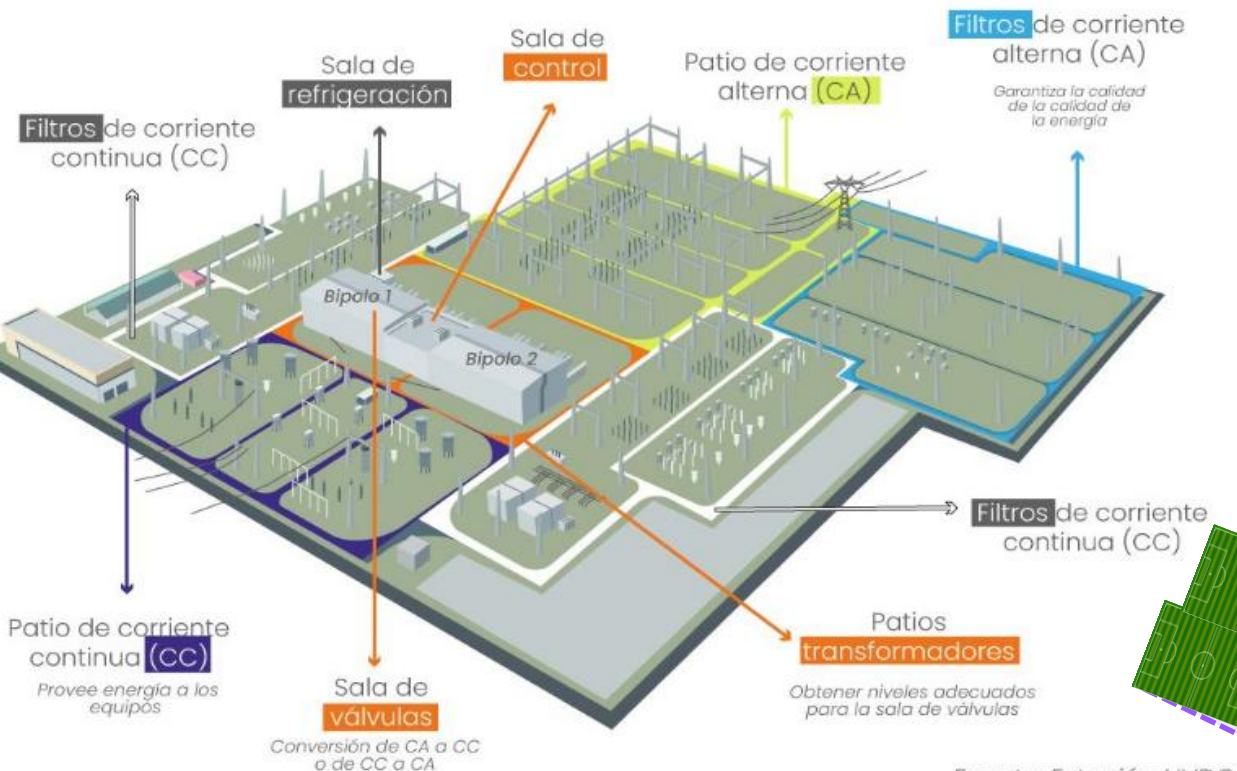
2 son de fibra óptica (1,5 cm de diámetro).

7 cables por lado:

- 4 miden 4,15 cm diámetro,
- 2 tienen 3,06 cm diámetro,
- 1 fibra óptica.



Planta general de las estaciones convertidoras



Fuente: Estación HVDC
Lo Aguirre, Chile



Dimensiones de equipos AC vs Equipos DC

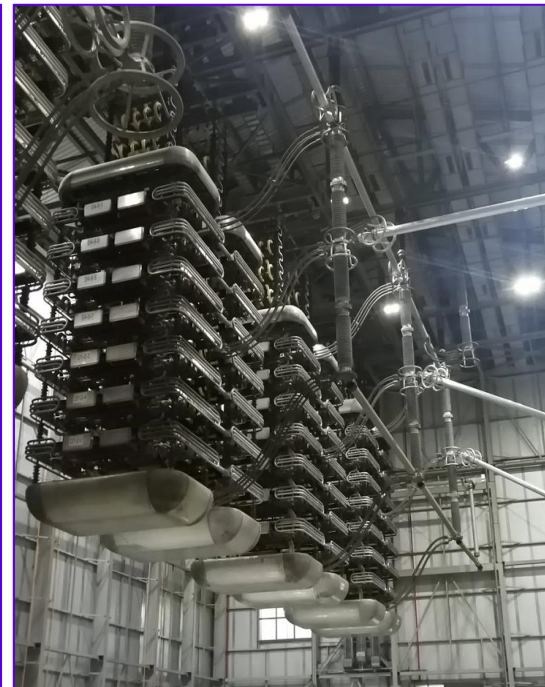
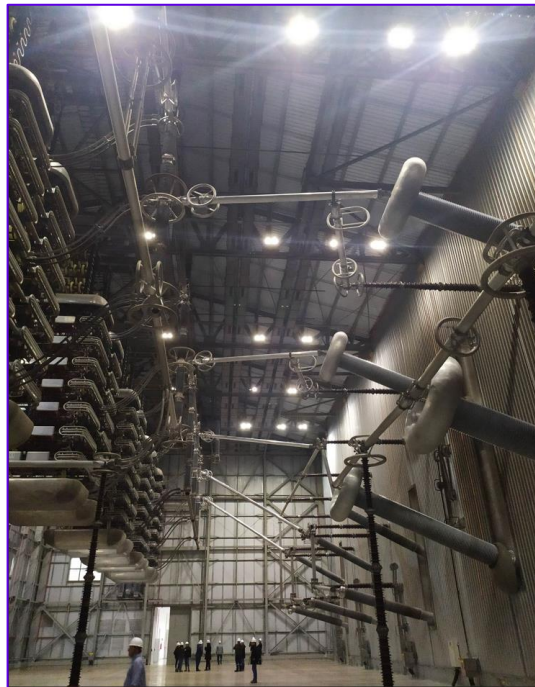
Comparando	EECC HVDC
Área	15 – 16 Ha
Transformadores	~600 Ton
Reactores de Alisamiento	~ 80 Ton



Sala de Válvulas

Las Salas de Válvulas alojarán las válvulas rectificadoras, las cuales cumplen la función de **transformar una onda AC en DC o vice versa**.

Para este proyecto se consideran 2 Salas de Válvulas en Cada una de las estaciones Convertidoras.

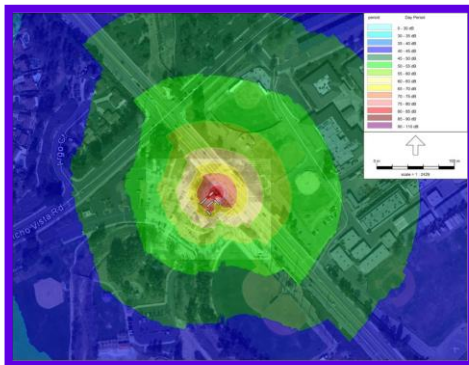




Retos actuales del proyecto Kimal-Lo Aguirre -ingeniería y proyecto-



Aprobación Normatividad HVDC



Niveles de ruido



Conocimiento especializado y compañías con experiencia en HVDC



conexión energía para el futuro **Altas corriente Link AC**

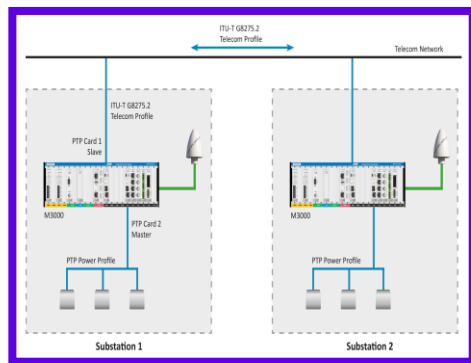


Gestión predial

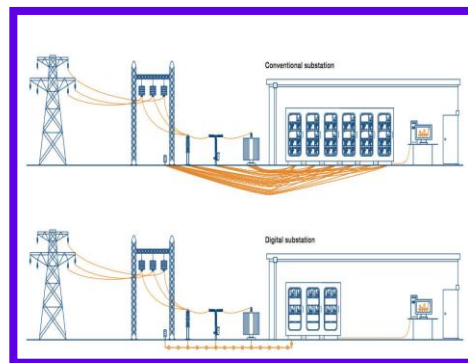


Diferencias culturales

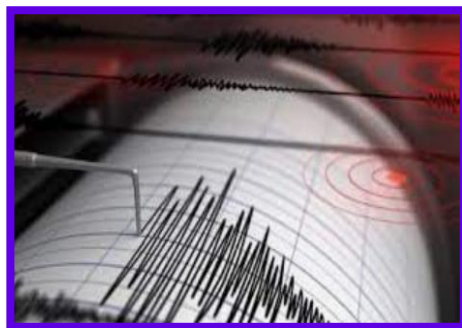
Retos actuales del proyecto Kimal-Lo Aguirre -ingeniería y proyecto-



Sistema de telecomunicaciones



Implementación de solución digital C&P



Altos niveles de sismo



Plan de transporte equipo pesado



**Altura torres línea de transmisión
Aislación**

conexión

energía
para
el futuro