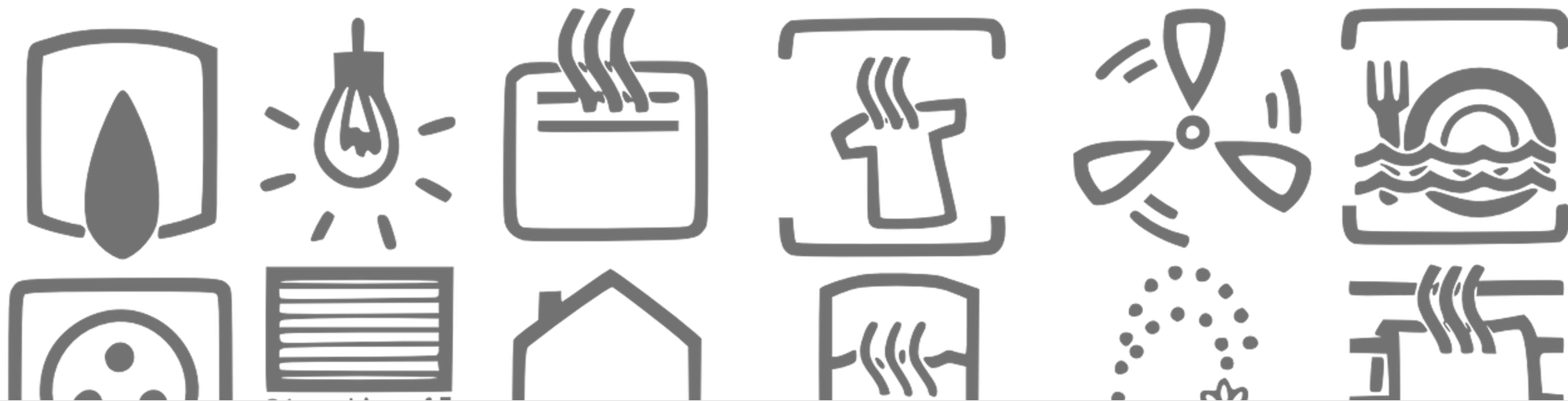




Congreso Energía

PANORAMA ENERGÉTICO REGIÓN DE ATACAMA

Virginia Tolmo Pizarro
Analista de Infraestructura Energética
Seremi de Energía Atacama

Copiapó, 13 mar 2025.



SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

CENTRALES

Total SEN 1.102
Centrales generadoras

34.423 MW

ATACAMA

5.306 MW

SUBESTACIONES

114.960 MVA
Capacidad total

1.239

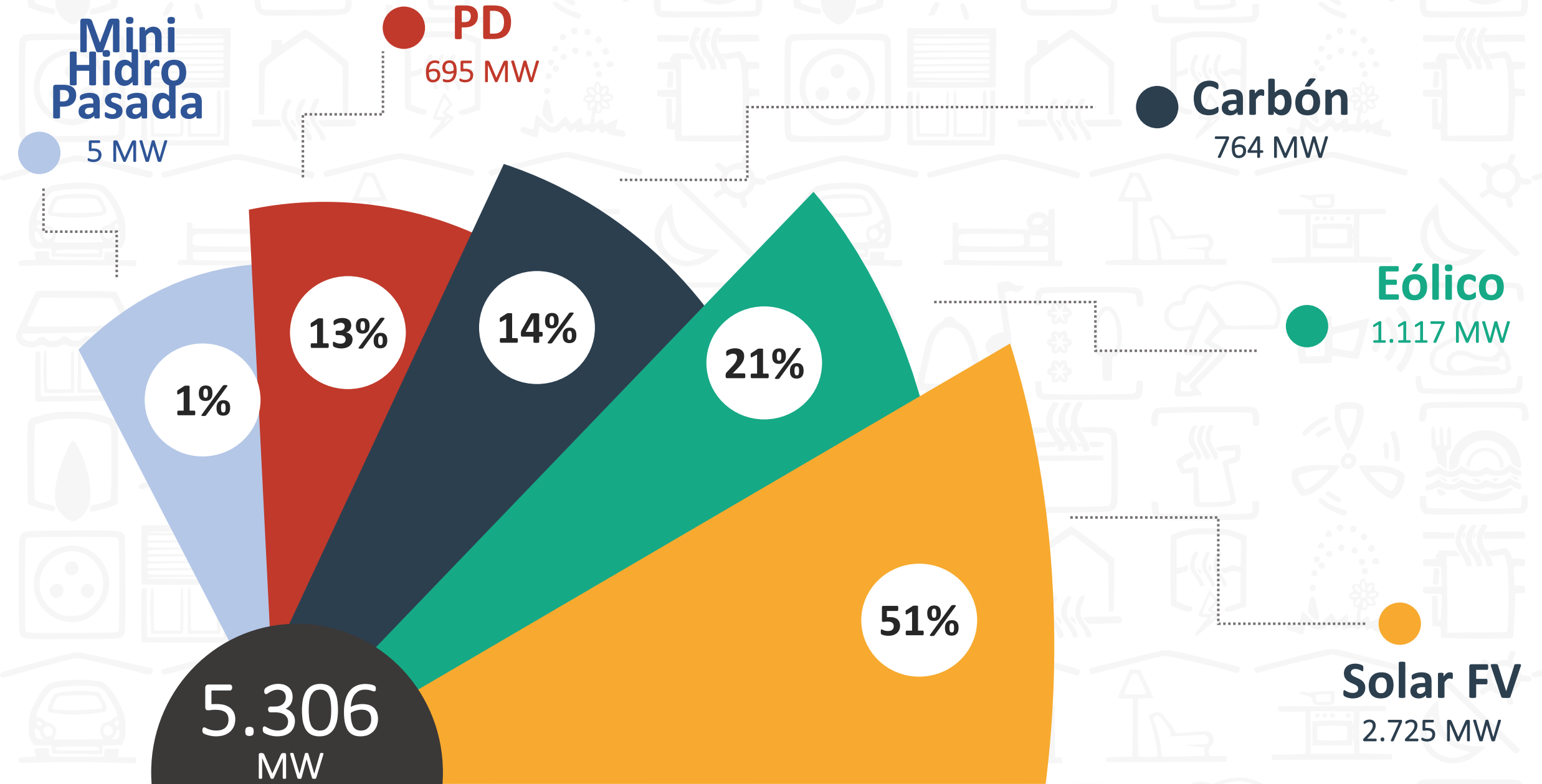
LÍNEAS ELÉCTRICAS

1.187 LT

39.673 km

500 kV | 4.779 km (12%)
220 kV | 20.852 km (53%)
110 kV | 5.825 km (15%)

MATRIZ GENERADORA REGIÓN DE ATACAMA



INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA REGIONAL

CENTRALES

64 Centrales
generadoras

5.306 MW

ERNC 73%

45 PFV
6 PE
1 Mini HP

3.847 MW

SUBESTACIONES

12.610 MVA
Capacidad total

104

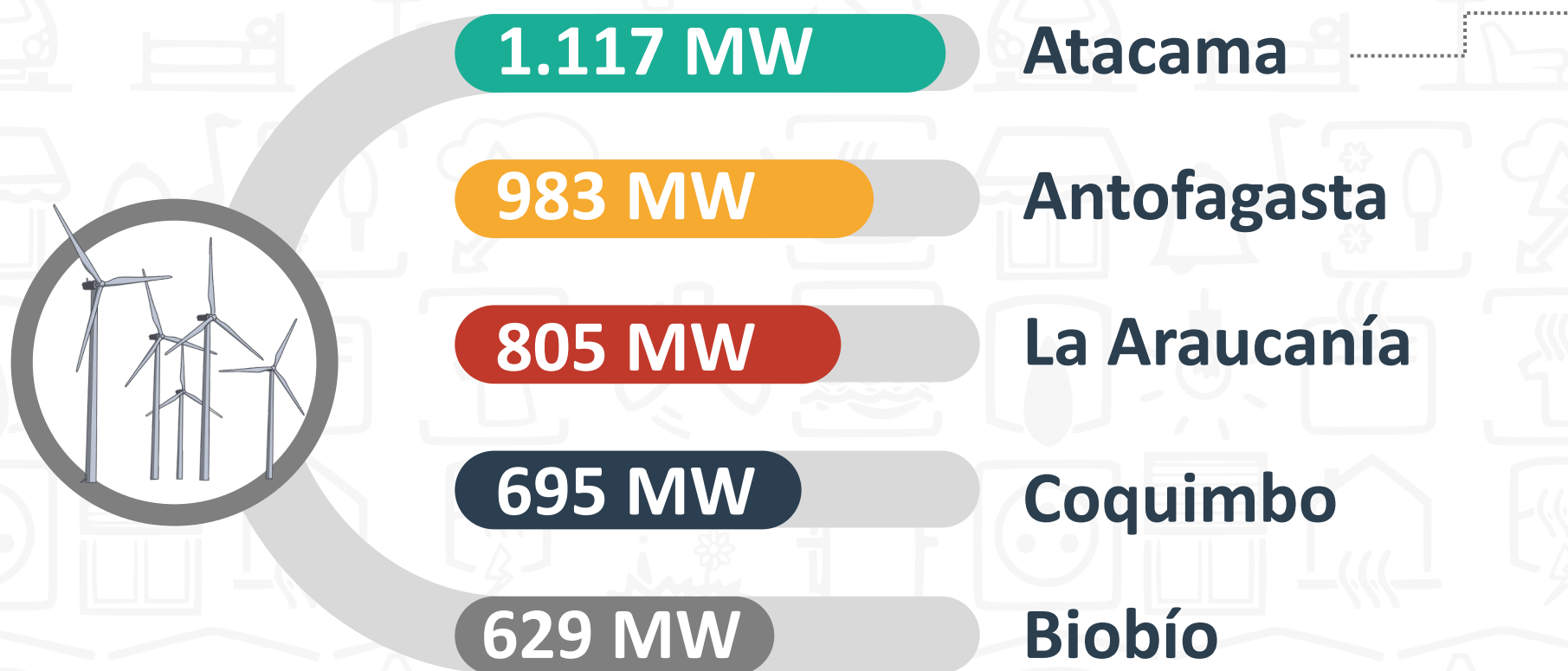
+4.100 km

LÍNEAS
ELÉCTRICAS



INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA REGIONAL

Ranking Capacidad Instalada | Energía Eólica



PE Cabo Leones II

207,23 MWp

205,25 MWn

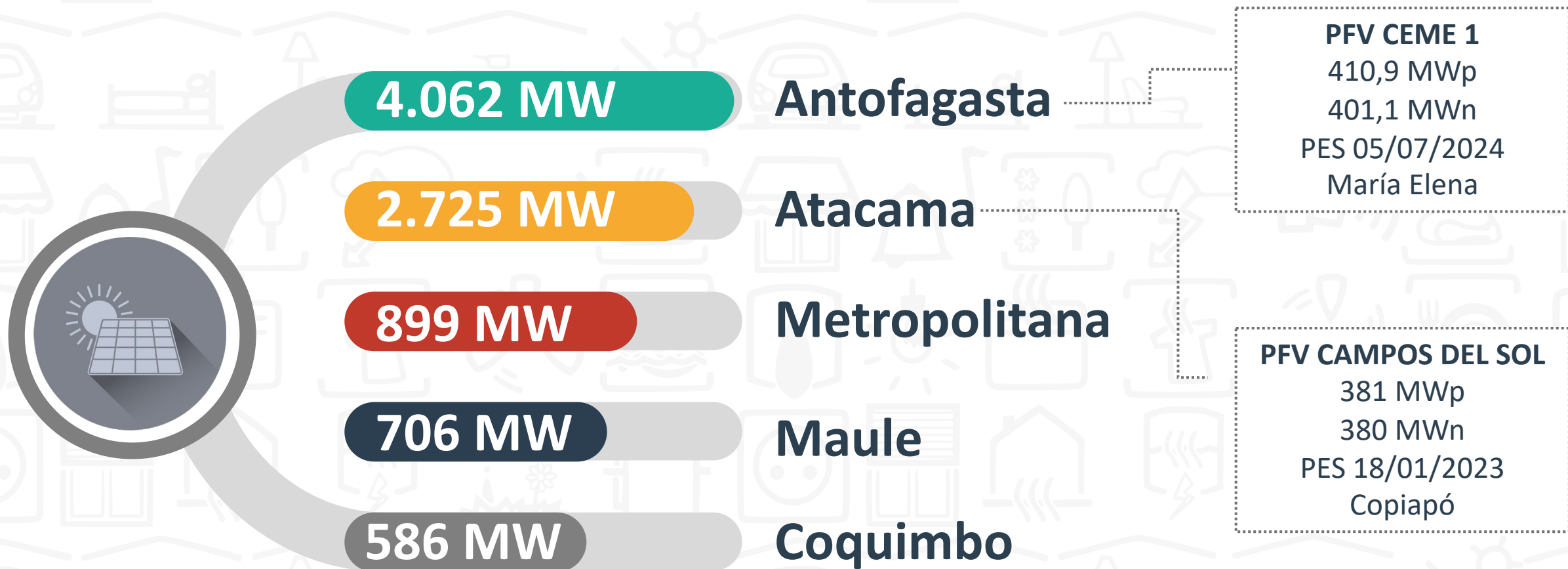
49 unid.

PES 23/02/2021

Freirina

INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA REGIONAL

Ranking Capacidad Instalada | Energía Solar Fotovoltaica



GENERACIÓN ELÉCTRICA REGIONAL

ERNC

CONVENCIONAL

GWh

44%

54%

65%

72%

74%

71%

3.716

4.708

5.019

4.361

6.053

3.245

7.090

2.753

7.295

2.535

1.125

462

2020

2021

2022

2023

2024

2025

Años

GENERACIÓN ELÉCTRICA REGIONAL - 2024



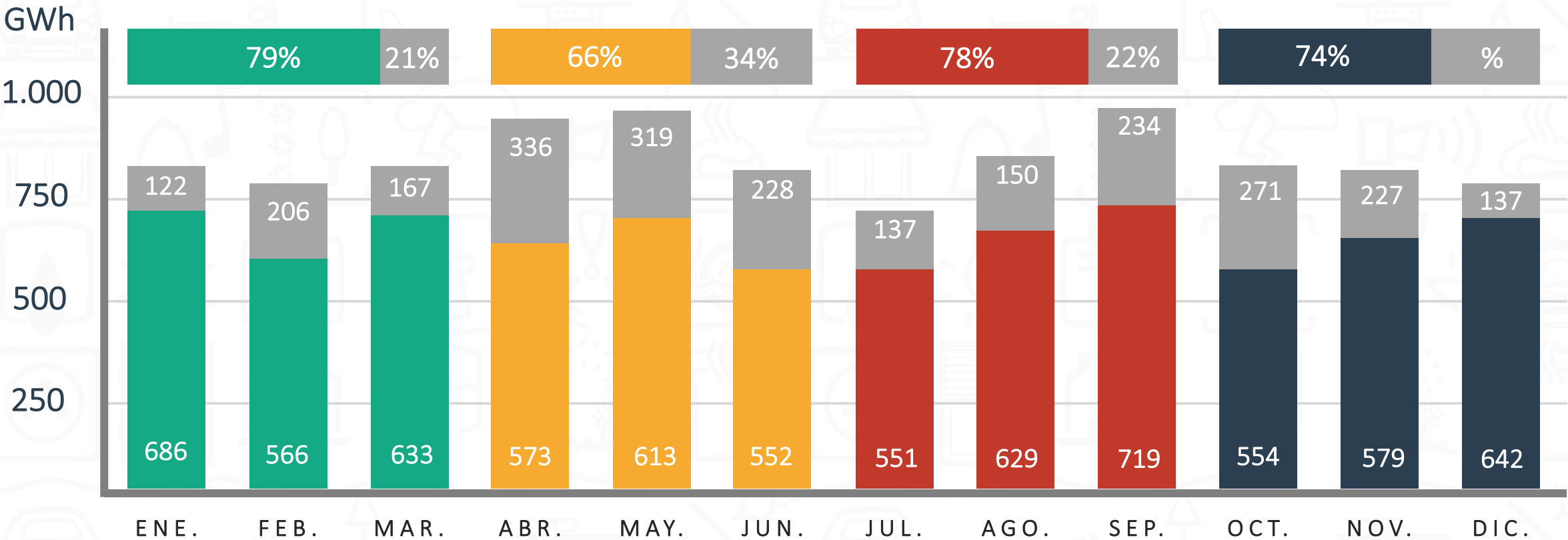
ERNC



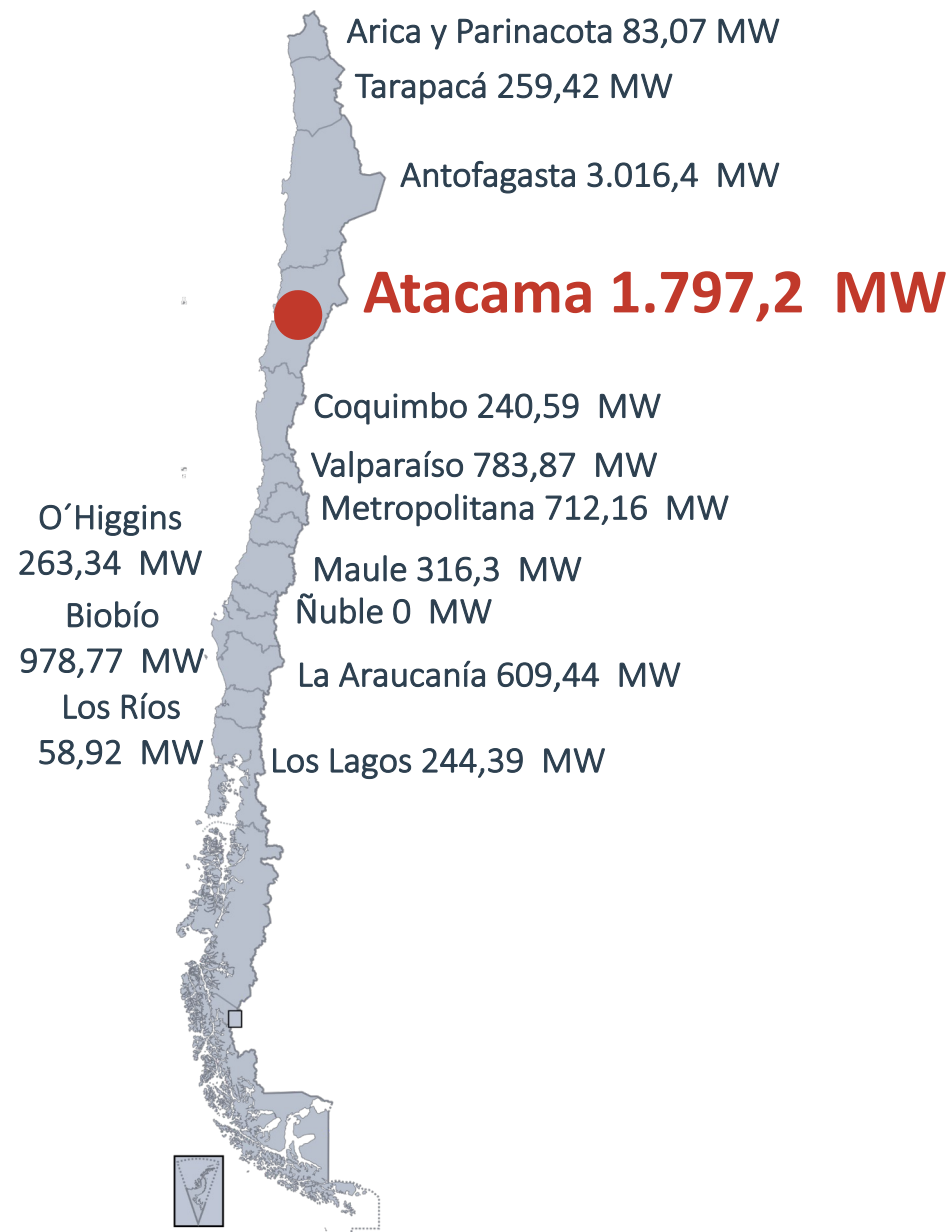
CONVENCIONAL

Hito en Generación Eléctrica

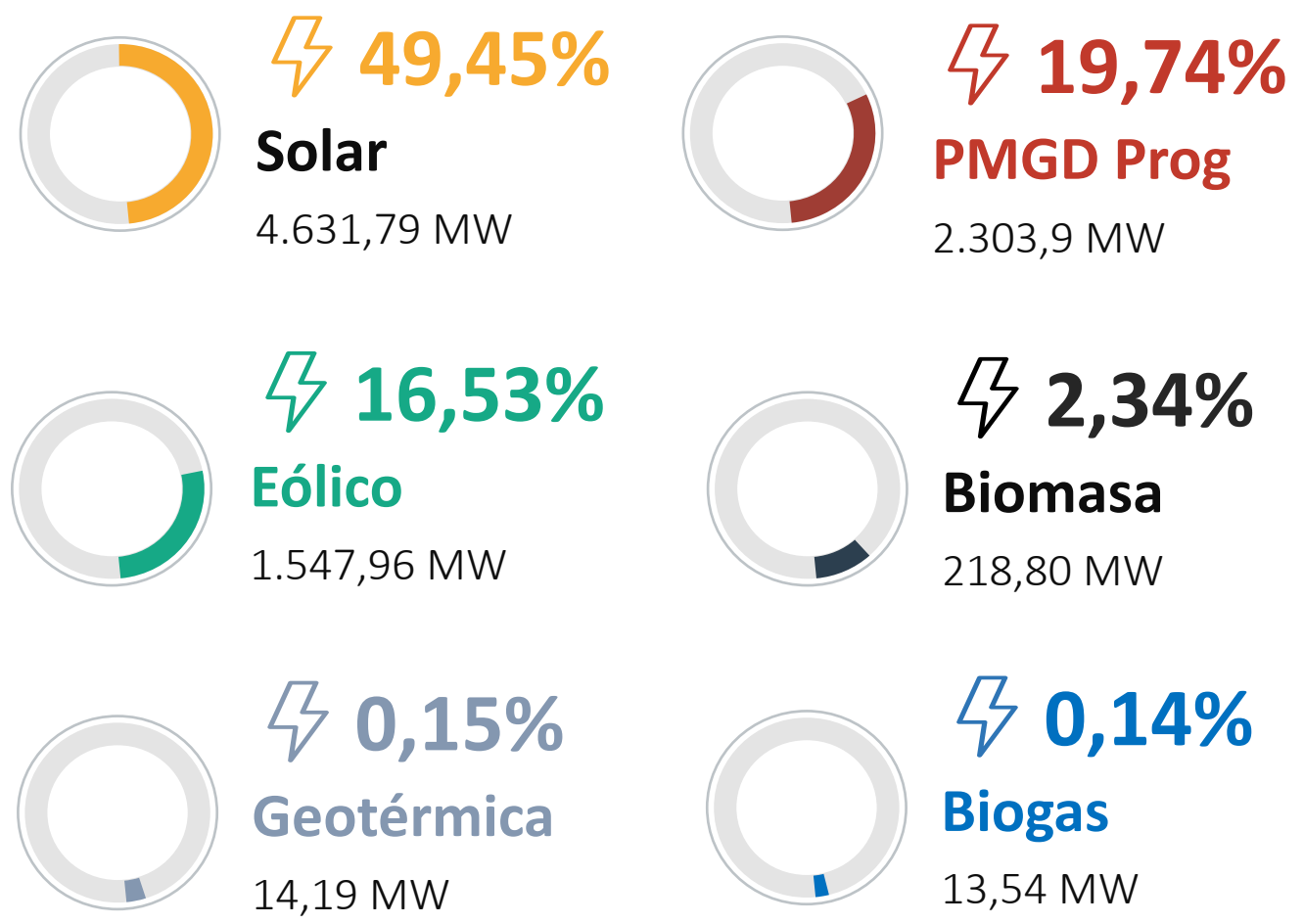
En septiembre 2024 se produce la mayor cantidad de ERNC en la historia de Atacama



GENERACIÓN ELÉCTRICA REGIONAL – Blackout 2025



Condición Previa al 25 feb 15:15 horas



GENERACIÓN ELÉCTRICA REGIONAL – Blackout 2025



1800 MW

Línea opera por criterio de seguridad con límite de 2.000 MW.

Demanda

Norte 3.500 MW
Sur 8.100 MW

15:15:40 hrs

Falla

Desconexión

Operación incorrecta de las protecciones de la línea

Desbalance 25%

Separación norte y centro - sur

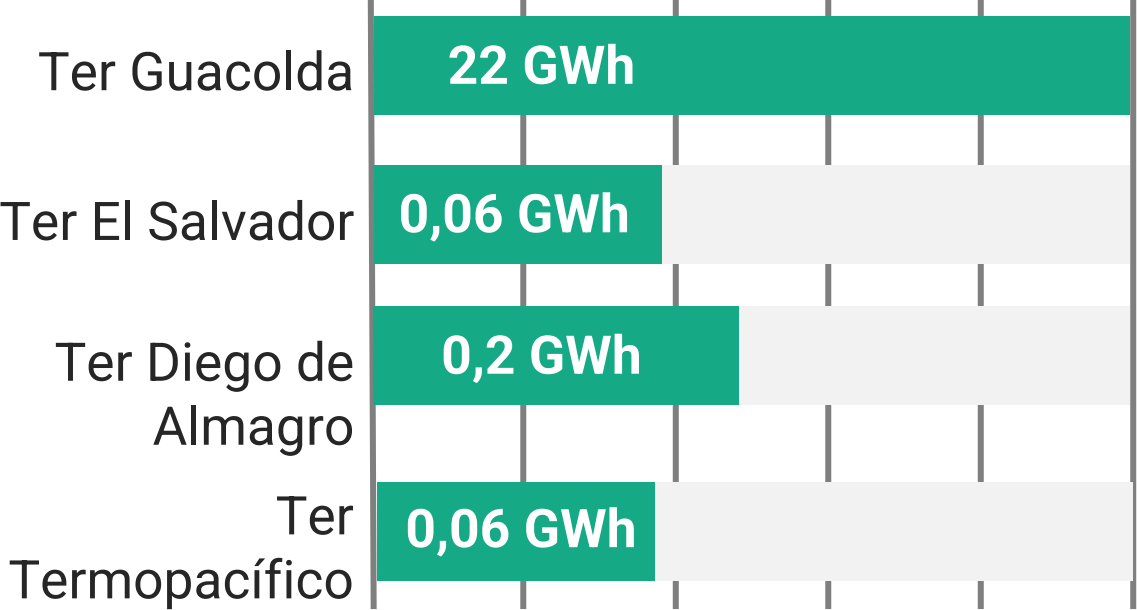
GENERACIÓN ELÉCTRICA REGIONAL – Blackout 2025

- 15:16 Desconexión
- 15:18 Inicio del PRS
- 16:13 Inicio recuperación Arica
- 17:00 Puerto Montt
- 20:17 Recuperación Santiago
- 22:21 Normalización toda la r. Valparaíso
- 02:46 Inicio recuperación Antofagasta
- 04:29 Calama
- 07:02 Iquique

¿y en Atacama?

- Noche 25/feb Recuperación con intermitencia Prov. Huasco
- Noche 25/feb Recuperación con intermitencia Prov. Chañaral
- Noche 25/feb Recuperación sector callejones Copiapó

✗ 26/feb Sin suministro por robo 1,8 km LT110 kV Copiapó (S/E Hernán Fuentes)



CARTERA DE PROYECTOS – PROVINCIA DE CHAÑARAL

CALIFICACIÓN AMBIENTAL

3 Proyectos LAT y S/E Tipo b.)
(2 BESS)
Diego de Almagro

1.105
MM USD

RCA FAVORABLE

2 Proyectos BESS
Diego de Almagro

513
MWh

208
MM USD

OTROS PROYECTOS

Otro – Mod. Sistema Nacional,
Zonal y Dedicado
Ampliación Subestación
Mantoverde
(Inst. 2 nuevos equipos de
transformación 110/13,8 kV
(capacidad 60 MVA cada uno).

DEC. CONSTRUCCIÓN

3 PMGD (30 MWp – 28, 6 MM USD)
1 BESS (PES may 25)
Diego de Almagro

CARTERA DE PROYECTOS – PROVINCIA DE COPIAPÓ

CALIFICACIÓN AMBIENTAL

6 Proyectos Centrales generación
+ LAT y S/E Tipo b.) 1y 2 / 4 BESS

2 PFV con 239,33 MWp

Copiapó, T. Amarilla y Caldera

- Interregional: HVDC Kimal Lo Aguirre 1.480 MM USD

DEC. CONSTRUCCIÓN

3 PMGD (36 MWp – 25 MM USD)

3 PFV (28 MWp – 28 MM USD)

- 2 BESS (Luz del Norte PES mar 2025)

2 proyectos OA_STxN

3 proyectos OA_STxZ

Copiapó, Tierra Amarilla y Caldera

1.298
MM USD

676
MM USD

423,1
MWh

RCA FAVORABLE

6 Proyectos BESS y centrales FV

PFV 217 MWp

Tierra Amarilla y Copiapó

CARTERA DE PROYECTOS – PROVINCIA DE HUASCO

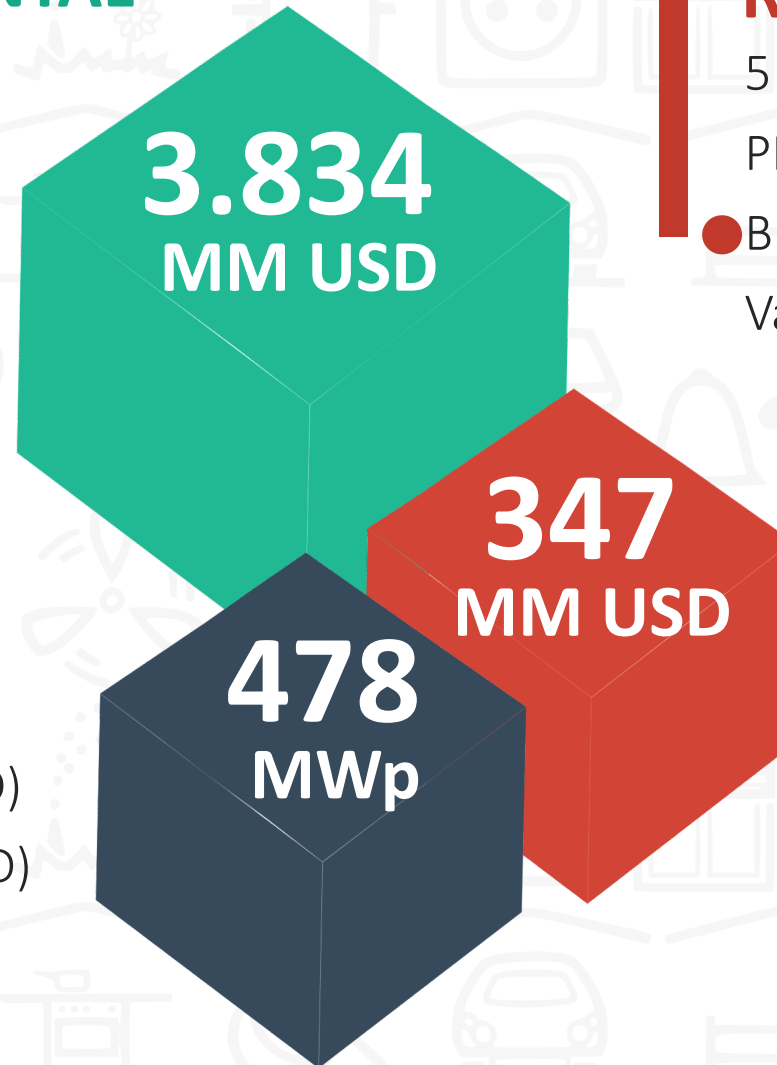
CALIFICACIÓN AMBIENTAL

Total 11 Proyectos Centrales
generación + LAT y S/E Tipo b.)
1 / 2 BESS

- 9 PFV con 2.267 MWp (Las Cunas 557 MWp)
Vallenar y Freirina

DEC. CONSTRUCCIÓN

- 1 PMGD (11 MWp – 12 MM USD)
- 6 PFV (478 MWp – 463 MM USD)
- 1 proyecto ON_STxZ
- 2 proyectos OA_STxN



RCA FAVORABLE

5 Proyectos BESS, LT y centrales FV

PFV 294 MWp

- BESS (129,6 MWh /44 MM USD/ Huasco)
Vallenar, Freirina, Huasco

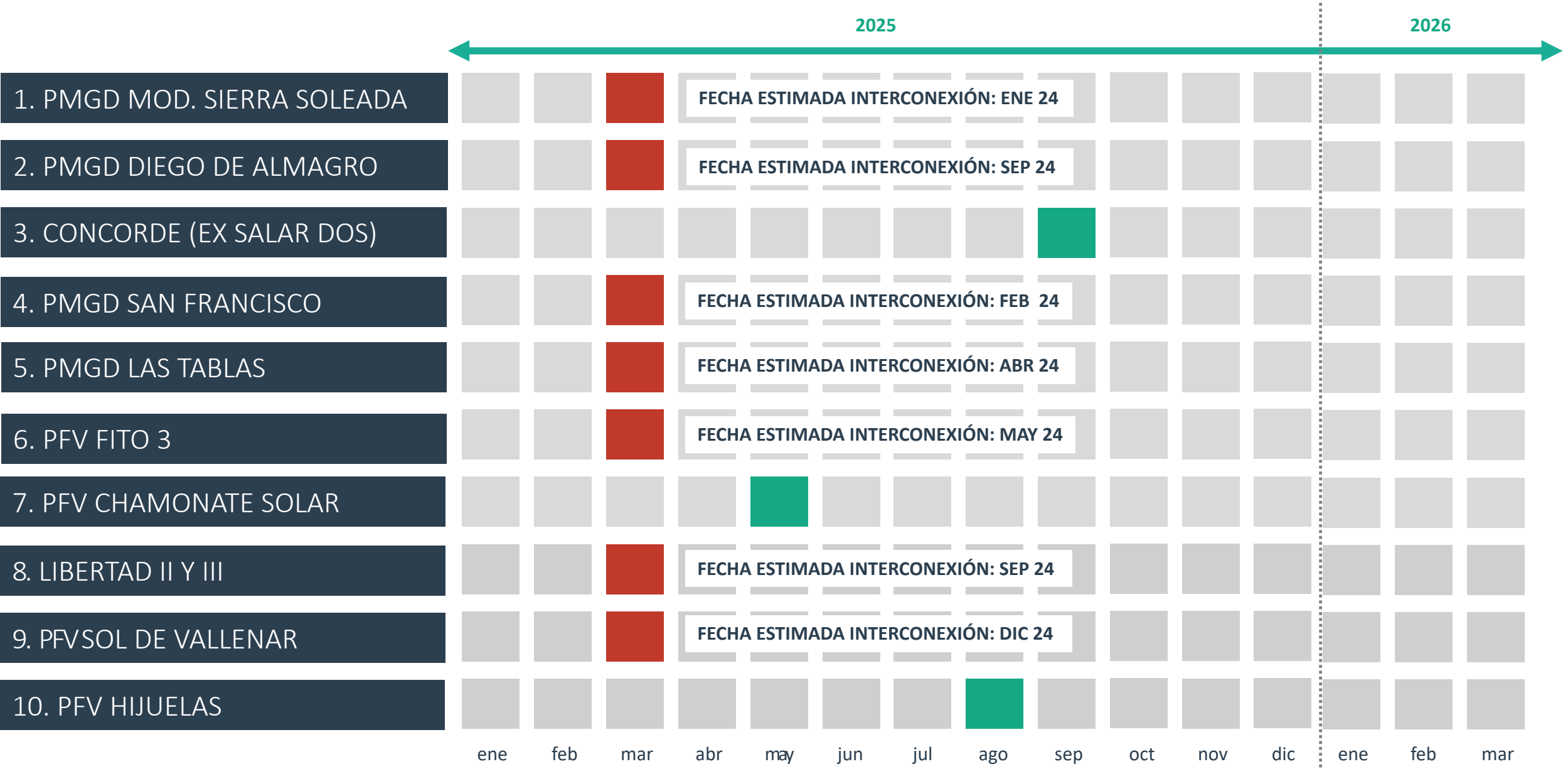
OTROS PROYECTOS

Otro – Mod. Sistema Nacional,
Zonal y Dedicado

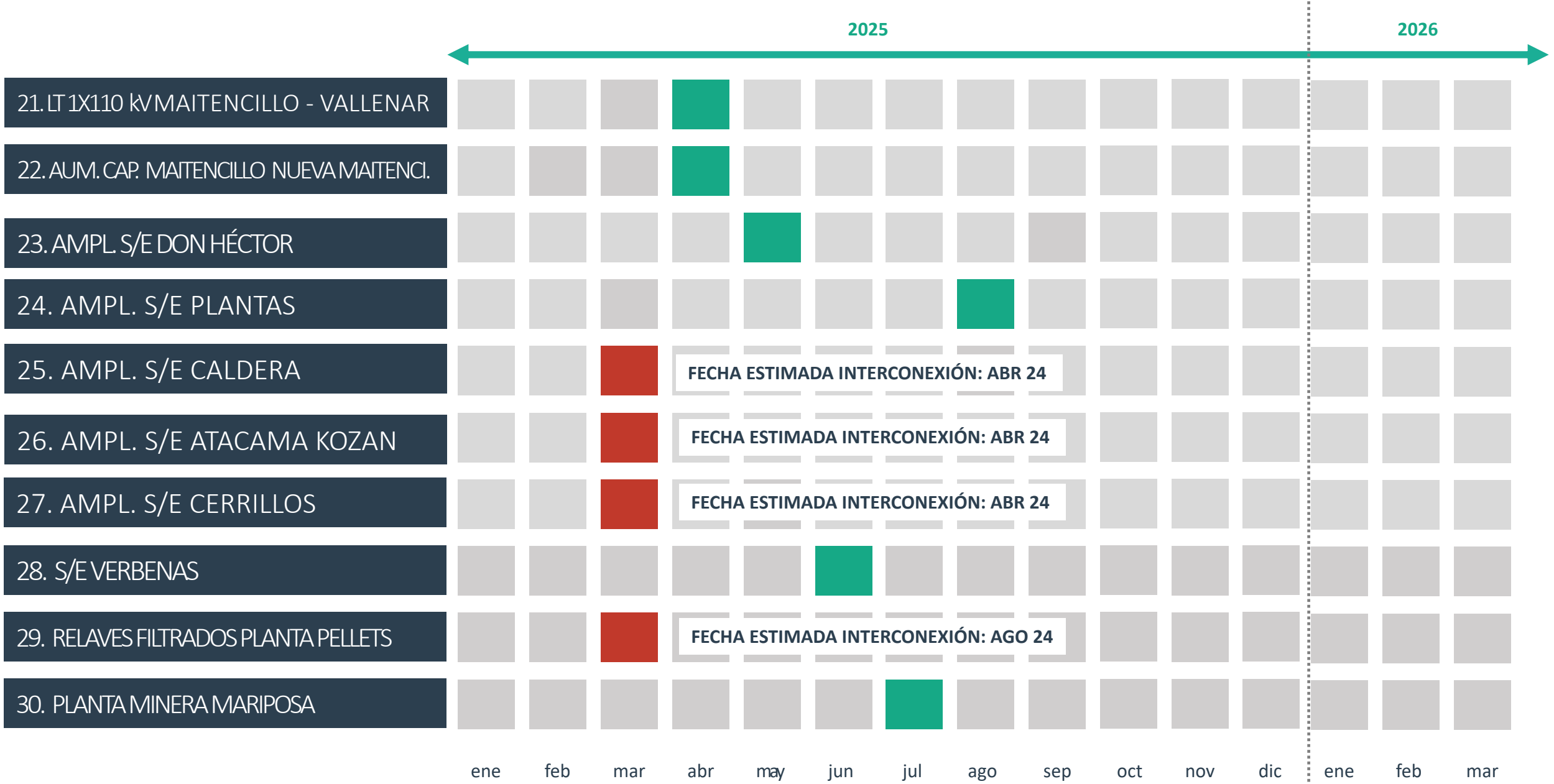
Planta Minera Mariposa

Relave Filtrados Planta de Pellets
S/E Verbenas 220 kV

CARTERA DE PROYECTOS - CRONOGRAMA

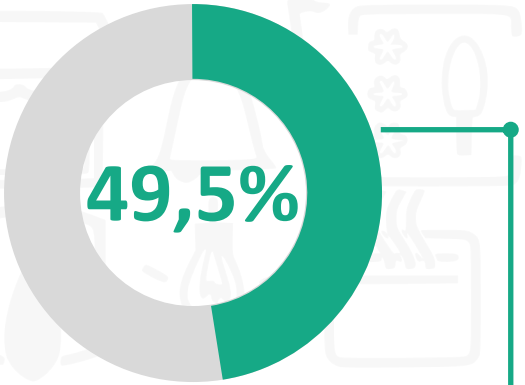


CARTERA DE PROYECTOS - CRONOGRAMA

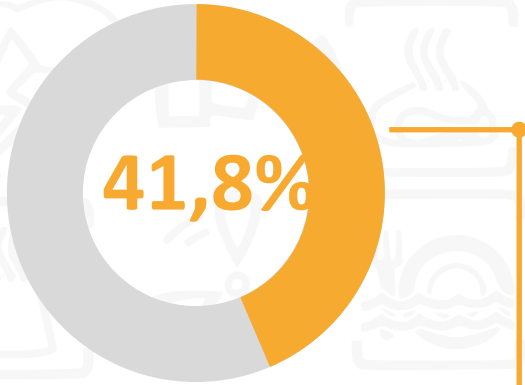


APORTE DE LAS ERNC A ATACAMA

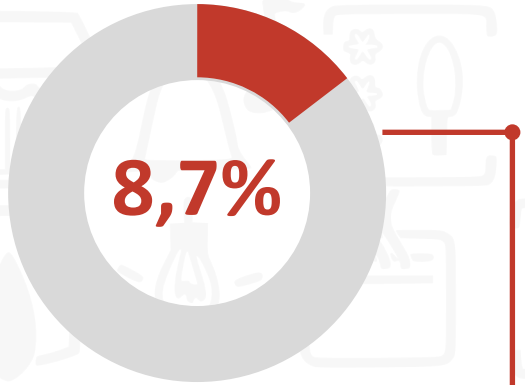
49.195 UF por renta concesional anual vía CUO por 15 licitaciones terrenos fiscales a proyectos sector energía (3.758 ha)



PROV. CHAÑARAL
1.861 ha
Renta Concesional: 33.886 UF
45% FNDR: 15.249 UF



PROV. COPIAPÓ
1.572 ha
Renta Concesional: 39.921 UF
45% FNDR: 17.965 UF



PROV. HUASCO
325 ha
Renta Concesional: 35.514 UF
45% FNDR: 15.981 UF

- Pampa Bellavista
- Interior Llano de Varas
- Pedro Montt Poniente
- Pampa Bellavista II
- Cerro de Roco
- Chulo Sur
- Llanos de Chulo
- Cardones Norte
- Sector Mina Los Colorados
- Sector Diego de Almagro
- Pampa Bellavista (Caldera)
- Paipote
- Llanos de Algarrobal
- La Fortuna
- Llanos de Varas



Ministerio de
Energía

Gobierno de Chile

CONGRESO ENERGÍA ATACAMA

Panorama Energético Región De Atacama

Virginia Tolmo Pizarro

Analista de Infraestructura Energética

Seremi de Energía Atacama

vtolmo@minenergia.cl