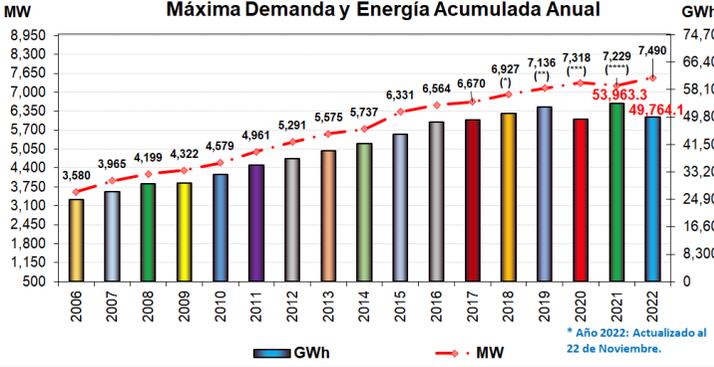
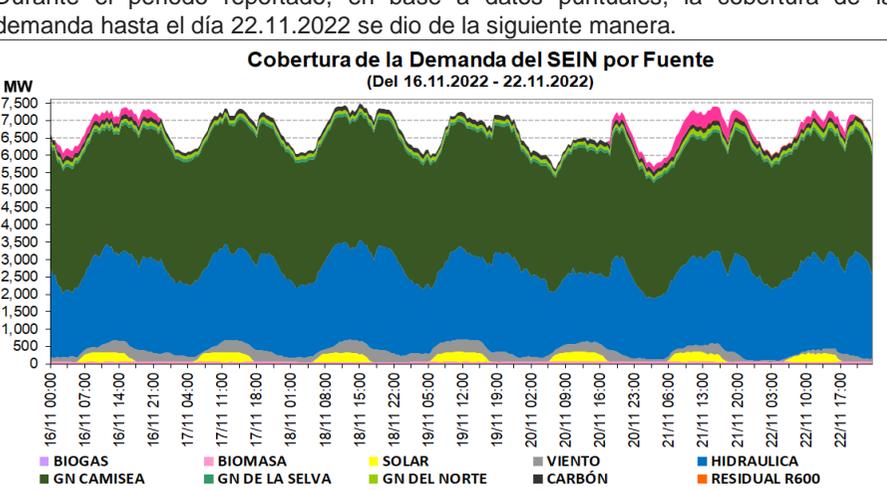
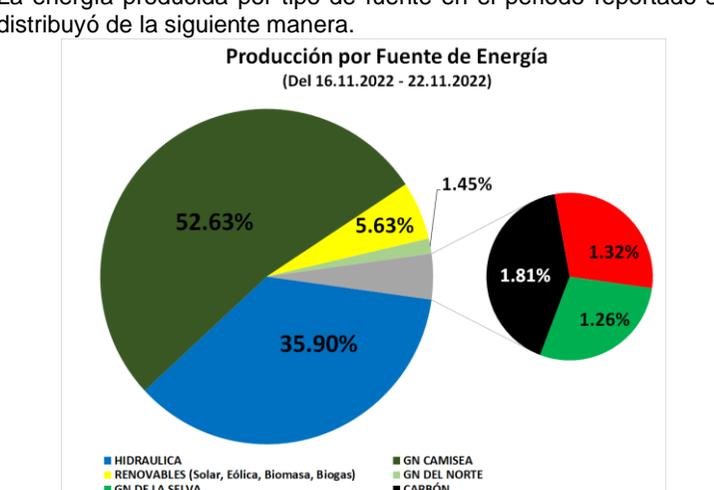
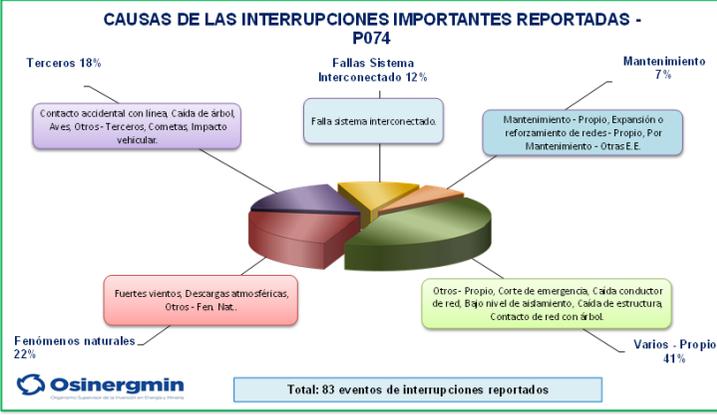
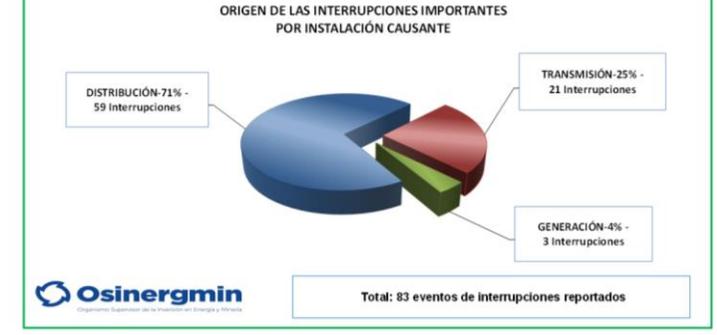


División de Supervisión de Electricidad.

Fecha y Actividad	Tema de importancia	Descripción del evento / consecuencias	Medidas adoptadas por Osinerghmin u otros																				
18.11.2022	G Máxima Demanda del SEIN OSINERGHMIN	<p>A las 15:00 h del 18.11.2022 se registró la máxima demanda puntual del periodo reportado, siendo ésta de 7,490.3 MW. Superando los 7,454.9 MW registrado el día 28.10.2022 como máxima demanda instantánea a nivel de generación.</p> <table border="1" data-bbox="600 363 1352 560"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>Máxima Demanda (MW)</th> <th>Reserva Fría (MW)</th> <th>Porcentaje %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Norte</td> <td>1,183.98</td> <td>613.75</td> <td>51.8%</td> </tr> <tr> <td>Centro</td> <td>4,505.48</td> <td>306.08</td> <td>6.8%</td> </tr> <tr> <td>Sur</td> <td>1,800.88</td> <td>1794.33</td> <td>99.6%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>7,490.3</td> <td>2,714.2</td> <td>36.2%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: La máxima demanda corresponde a la potencia de generación de los Integrantes del COES</p>	Zona	Máxima Demanda (MW)	Reserva Fría (MW)	Porcentaje %	Norte	1,183.98	613.75	51.8%	Centro	4,505.48	306.08	6.8%	Sur	1,800.88	1794.33	99.6%	Total	7,490.3	2,714.2	36.2%	<p>Máxima Demanda y Energía Acumulada Anual</p>  <p>(*) Máxima demanda puntual a nivel de generación registrada el día 19.12.2018 a las 15:15 horas. (**) Máxima demanda puntual a nivel de generación registrada el día 27.02.2019 a las 12:00 horas. (***) Máxima demanda puntual a nivel de generación registrada el día 14.02.2020 a las 12:00 horas. (****) Máxima demanda puntual a nivel de generación registrada el día 03.12.2021 a las 15:30 horas.</p>
Zona	Máxima Demanda (MW)	Reserva Fría (MW)	Porcentaje %																				
Norte	1,183.98	613.75	51.8%																				
Centro	4,505.48	306.08	6.8%																				
Sur	1,800.88	1794.33	99.6%																				
Total	7,490.3	2,714.2	36.2%																				
Del 16.11.2022 al 22.11.2022	G Evolución de la Reserva Fría en el SEIN OSINERGHMIN	<p>Reserva Fría del SEIN en Máxima Demanda (Periodo del 21.09.2022 al 22.11.2022)</p> 	<p>Durante el periodo reportado, se registraron los siguientes mantenimientos y/o indisponibilidades relevantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ C.T. RECKA (TG1: 177.9MW): Se realizó la inspección boroscópica de turbina y compresor, además se realizó el lavado offline del compresor. 																				
Del 16.11.2022 al 22.11.2022	SEIN Cobertura de la Demanda OSINERGHMIN	<p>Durante el periodo reportado, en base a datos puntuales, la cobertura de la demanda hasta el día 22.11.2022 se dio de la siguiente manera.</p> <p>Cobertura de la Demanda del SEIN por Fuente (Del 16.11.2022 - 22.11.2022)</p> 	<p>La energía producida por tipo de fuente en el periodo reportado se distribuyó de la siguiente manera.</p> <p>Producción por Fuente de Energía (Del 16.11.2022 - 22.11.2022)</p> 																				

Fecha y Actividad	Tema de importancia	Descripción del evento / consecuencias	Medidas adoptadas por Osinergmin u otros
Del 16.11.2022 al 22.11.2022	T	<p>Nota: Las unidades generadoras a diésel despacharon debido a menor hidrología y menor generación RER. Asimismo, la unidad TV de la CT ILO 2 (carbón) viene operando debido a menor despacho de centrales hidráulicas.</p> <p>El 15.05.2022, se energizó por primera vez el transformador T5 de 220/60 kV, 37 MVA de la SE Independencia.</p> <p>El 25.05.2022, el COES mediante carta COES/D/DP-789-2022, aprobó la Integración al SEIN de las Instalaciones del proyecto "Instalación de un Transformador de Potencia en la S.E. Independencia".</p> <p>A la fecha en la SE Independencia se cuenta con los transformadores de potencia T3-261 y T4-261 de 50 MVA de 220/60/10kV, y T5P de 37.5 MVA de 220/60 kV.</p> <p>Desde el 04 al 27 de setiembre de 2022, el transformador T5P de 37.5 MVA de 220/60 kV estuvo fuera de servicio por mantenimiento correctivo.</p> <p>A las 17:15 h del 27.09.2022, se energizó nuevamente el transformador T5P, ingresando a operar sin inconvenientes. A la fecha viene asumiendo parte de la carga de la SE Independencia.</p> <p>A las 10:06 h del 16.11.2022, se produjo la desconexión del transformador T3-261 de 220/60/10 kV de la S.E. Independencia por falla en el seccionador SE-6007 de 60 kV. Como consecuencia se sobrecargaron los transformadores paralelos T4-261 y T5P.</p> <p>A las 10:16 h del 16.11.2022, se cerró la línea L6508 (Tacama - Huarango) para reducir el flujo en los transformadores paralelos T4-261 y T5P. A las 13:09 h, se puso en servicio el transformador T3-261</p>	<p>Máxima Carga Diaria de los Transformadores T3, T4 y T5P de la SE Independencia</p>
Del 16.11.2022 al 22.11.2022	CL	<p>El 18.05.2022, el COES mediante carta COES/D/DP-744-2022, autorizó para realizar Pruebas de Puesta en Servicio del Proyecto Minero Quellaveco hasta 168 MW.</p> <p>En la siguiente gráfica se muestra el diagrama de carga de la Minera Quellaveco, se aprecia incremento gradual llegando a registrar a la fecha una demanda máxima de 131 MW.</p> <p>Asimismo, Refinería Talara viene incrementando gradualmente su carga, a la fecha viene registrando 34 MW. Su carga nominal está estimada en 80 MW.</p>	<p>Diagrama de carga de Minera Quellaveco y Refinería Talara</p>

Fecha y Actividad	Tema de importancia	Descripción del evento / consecuencias	Medidas adoptadas por Osinergmin u otros												
Del 16.11.2022 al 22.11.2022	SEIN OSINERGMIN	<p>Las interrupciones importantes reportadas al Osinergmin en este periodo suman un total de 83.</p> <table border="1" data-bbox="600 225 1361 507"> <thead> <tr> <th>Causas de las Interrupciones Importantes Reportadas</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Varios Propio (1)</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>Fenómenos Naturales (2)</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Terceros (3)</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Fallas Sistema Interconectado (4)</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento (5)</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>(La descripción de los índices se encuentran en la parte inferior del gráfico adjunto).</p>	Causas de las Interrupciones Importantes Reportadas	%	Varios Propio (1)	41	Fenómenos Naturales (2)	22	Terceros (3)	18	Fallas Sistema Interconectado (4)	12	Mantenimiento (5)	7	<p>CAUSAS DE LAS INTERRUPCIONES IMPORTANTES REPORTADAS - P074</p>  <p>Total: 83 eventos de interrupciones reportados</p> <p>(1) Varios - Propio Otros - Propio (27,8%, 23 veces, 21h 23' de duración), Corte de emergencia (7,2%, 6 veces, 3h 19' de duración), Caída conductor de red (2,4%, 2 veces, 54' de duración), Bajo nivel de aislamiento (1,2%, 1 vez, 1h 42' de duración), Caída de estructura (1,2%, 1 vez, 4h 5' de duración), Contacto de red con árbol (1,2%, 1 vez, 1h 10' de duración).</p> <p>(2) Fenómenos naturales: Fuertes vientos (13,6%, 11 veces, 15h 42' de duración), Descargas atmosféricas (7,2%, 6 veces, 6h 2' de duración), Otros - Fen. Nat. (1,2%, 1 vez, 9h 9' de duración).</p> <p>(3) Terceros: Contacto accidental con líneas (6%, 5 veces, 7h 51' de duración), Caída de árbol (4,8%, 4 veces, 8h 18' de duración), Otros - Terceros (2,4%, 2 veces, 4h 9' de duración), Aves (2,4%, 2 veces, 4h 6' de duración), Cometas (1,2%, 1 vez, 59' de duración), Impacto vehicular (1,2%, 1 vez, 14h 16' de duración).</p> <p>(4) Fallas Sistema Interconectado: Falla sistema interconectado (12%, 10 veces, 9h 47' de duración).</p> <p>(5) Mantenimiento: Mantenimiento - Propio (3,4%, 3 veces, 12h 9' de duración), Expansión o reforzamiento de redes - Propio (2,4%, 2 veces, 14h 48' de duración), Por Mantenimiento - Otras E.E. (1,2%, 1 vez, 7h 54' de duración).</p>
Causas de las Interrupciones Importantes Reportadas	%														
Varios Propio (1)	41														
Fenómenos Naturales (2)	22														
Terceros (3)	18														
Fallas Sistema Interconectado (4)	12														
Mantenimiento (5)	7														
Del 16.11.2022 al 22.11.2022	SEIN OSINERGMIN	<p>Las interrupciones importantes reportadas al Osinergmin por instalación causante se muestran en el cuadro siguiente.</p> <table border="1" data-bbox="629 807 1328 1015"> <thead> <tr> <th>Origen de las Interrupciones por instalación causante</th> <th>N° de Interrupciones</th> <th>% de Interrupción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distribución</td> <td>59</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>Transmisión</td> <td>21</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Generación</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>(La descripción de los índices se encuentran en la parte inferior del gráfico adjunto).</p>	Origen de las Interrupciones por instalación causante	N° de Interrupciones	% de Interrupción	Distribución	59	71	Transmisión	21	25	Generación	3	4	<p>ORIGEN DE LAS INTERRUPCIONES IMPORTANTES POR INSTALACIÓN CAUSANTE</p>  <p>Total: 83 eventos de interrupciones reportados</p> <p>(1) Distribución: Causas internas (49,7%, 29 veces, 2d 14h 32' de duración), Fenómenos naturales (20,3%, 12 veces, 1d 2h 14' de duración), Terceros (23,7%, 14 veces, 1d 13h 56' de duración), Otros suministradores (6,8%, 4 veces, 6h 6' de duración).</p> <p>(2) Transmisión: Causas internas (13,3%, 7 veces, 15h 24' de duración), Fenómenos naturales (28,6%, 6 veces, 4h 40' de duración), Terceros (4,8%, 1 vez, 1h 32' de duración), Otros suministradores (33,3%, 7 veces, 11h 35' de duración).</p> <p>(3) Generación: Causas internas (100%, 3 veces, 5h 30' de duración).</p>
Origen de las Interrupciones por instalación causante	N° de Interrupciones	% de Interrupción													
Distribución	59	71													
Transmisión	21	25													
Generación	3	4													
Del 16.11.2022 al 22.11.2022	G	<p>Supervisión del Contrato: C.H. San Gabán III</p> <p>Empresa: Hydro Global Perú S.A.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> La Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. y la empresa Hydro Global Perú S.A.C. (integrada por China Three Gorges Corporation y EDP (Energías de Portugal) suscribieron un Contrato de Colaboración Empresarial el 18.07.2016, para desarrollar el proyecto. Con R.M. N° 478-2016-MEM/DM del 22.11.2016, el MINEM otorgó la Concesión Definitiva de Generación a favor de Hydro Global Perú S.A.C. Asimismo, se aprobó la suscripción del contrato N° 494-2016. La Concesionaria informó el cambio de conexión de la S.E. Onocora por la S.E. Pumiri. El Montaje del Tunnel Boring Machine (TBM) finalizó el 15.02.2022, y el 26.02.2022 se inició su operación con la excavación en la ventana N° 2 para alcanzar el túnel de conducción. El 17.11.2022 mediante supervisión en sitio se verificó que se encuentran concluidas las obras civiles en la casa de máquinas, caverna de transformadores y patio de llaves, asimismo, se continua con la excavación con el TBM 	 <p>Vista de las obras civiles donde se instalará los grupos de generación</p>												

Fecha y Actividad	Tema de importancia	Descripción del evento / consecuencias	Medidas adoptadas por Osinergmin u otros
		<p>correspondiente al tramo de túnel de 8,5 km de longitud, así, como también en el tramo de D&B (6 km), que corresponde al sistema tradicional de excavación con perforación y voladura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Asimismo, se verificó que se concluyó con el montaje del puente grúa en la casa de máquinas y continua las obras civiles en el área donde se instalaran los grupos de generación. El avance físico es de 45%. La Concesionaria solicitó al MINEM la calificación de fuerza mayor por eventos extraordinarios, imprevisibles e irresistibles en referencia a su Contrato de Concesión N° 494-2016, planteando modificar la fecha de Puesta en Operación Comercial a el 11.01.2027, actualmente continua en evaluación. El monto de inversión estimado aproximado será de 448 MM US\$, según lo indicado por el Concesionaria. 	 <p>Traslado de material para revestimiento del túnel con el TBM</p>
<p>Del 16.11.2022 al 22.11.2022</p>	<p>T</p> <p>Supervisión de futuros proyectos: Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo</p> <p>Concesionaria: Transmantaro S.A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El 29.01.2018 se firmó el Contrato de Concesión SGT entre el MINEM y Consorcio Transmantaro (CTM) para la construcción y operación del proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo (Enlace COYA). El inicio de las obras se realizó: 09.12.2020 en la S.E. Campas; el 12.12.2020 en la L.T. 500 kV Campas-Carapongo y el 01.02.2021 en la L.T. 500 kV Campas-Colcabamba. Mediante R.M. N° 278-2022-MINEM/DGE, el MINEM amplió el plazo de la POC en 28 días, esto es, al 14.09.2022, la cual no se cumplió. CTM informó que se seleccionó a CENERGIA como Inspector del proyecto. El 31.03.2022, CTM presentó al COES el Estudio de Operatividad (EO) del proyecto, el mismo continua en revisión. El 21.06.2022 llegó el último Autotransformador Monofásico a la S.E. Campas. Respecto a la servidumbre, se tiene un avance de 99,9% en negociación y 92,2% en firma de contratos y pagos. El 21.09.2022 se realizaron pruebas al sistema CTR contra explosión y prevención de incendio en taller de DIMALEC (Los Olivos), utilizando un autotransformador de arranque trifásico 10/4,225 kV, marca Marelyly. En la S.E. Campas se culminó con el montaje de 11 reactores, pendiente 1, debido a la rotura del buje, asimismo se culminó con el montaje de los transformadores de potencia; en proceso el inicio de pruebas SAT. En la S.E. Carapongo se culminó las pruebas SAT de control y protección; en proceso las pruebas de Nivel 3 con Centro de Control de REP. Se tiene un avance global acumulado de 91,4% (avance líneas de transmisión 90,2% y avance subestaciones 91,4%). La Concesionaria presentó al MINEM solicitudes de ampliación de plazo para la POC; de aprobarse, la POC se desplazaría al 17.08.2023 El avance económico es de USD 232,9 millones, esto es, el 87,7% del monto de ejecución presupuestado del proyecto (USD 265,37 millones). 	 <p>Vista de Banco Monofásico de Banco de Autotransformadores 500/220kV</p>  <p>Vista de Bahías GIS en 500 kV-S.E. Campas</p>

Fecha y Actividad	Tema de importancia	Descripción del evento / consecuencias	Medidas adoptadas por Osinergmin u otros						
Del 16.11.2022 al 22.11.2022	T Supervisión del Contrato: L.T. 220 kV Tintaya-Azángaro Concesionaria: Transmisora Eléctrica del Sur 4 S.A.C. (TESUR 4).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediante R.D. N° 030-2021-SENACE-PE/DEIN del 16.03.2021 se aprobó el EIA detallado (EIA-d). ▪ El 13.12.2021, TESUR 4 informó que mediante R.D. N° 194-2021- SENACE-PE/DEIN, el SENACE otorgó conformidad al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del EIA-d del proyecto. ▪ El 14.03.2022, el COES con Carta COES/D/DP-350-2022 aprobó el Estudio de Operatividad del proyecto. ▪ El 21.07.2022, mediante R.V.M. N° 019-2022-MINEM-VME, declaró infundado el recurso de apelación interpuesto por TESUR 4. ▪ El 26.07.2022, con Carta TSR4-322/2022, TESUR presentó la actualización de los Protocolos de Pruebas FAT de Protección y Control de los servicios auxiliares. ▪ Con R.M. N° 340-2022-MINEM/DM, el MINEM otorgó ampliación de plazo de 102 días calendario, siendo la nueva fecha de POC el 03.01.2023. ▪ El 19.09.2022, mediante Carta TSR4-406-2022, TESUR4 realizó observaciones al “Acta de acuerdo para la Suspensión del plazo del hito POC” emitida por el MINEM en la Resolución Ministerial N°340- 2022- MINEM/DM. ▪ El 14.11.2022, mediante Carta N° CODS/D-1076-2022, el COES aprobó la inscripción de TESUR 4 como integrante del COES. ▪ El 15.11.2022, se publicó la R.M. N° 401-2022-MINEM/DM, mediante el cual el MINEM otorgó la concesión definitiva para desarrollar la actividad de transmisión de energía eléctrica en la “Línea de Transmisión en 220 kV Tintaya – Azángaro” a favor de la empresa TESUR 4 S.A.C., asimismo, aprobó el Contrato de Concesión relacionado al proyecto “Línea de Transmisión en 220 kV Tintaya – Azángaro”, a suscribirse entre el Ministerio de Energía y Minas y la empresa TESUR 4. ▪ El 15.11.2022, mediante Carta N° COES/D/DP-1480-2022, el COES autorizó la Conexión para las Pruebas de Puesta en Servicio del proyecto “Línea de Transmisión 220kV Tintaya Nueva - Pumiri”. ▪ TESUR 4 informó que nuevamente reprograma la realización de las pruebas de Puesta en Servicio para el 28.11.2022. ▪ El 18.11.2022 se realizó una inspección en campo verificando que las obras civiles y electromecánicas. ▪ El avance del proyecto es de 99,0%. 	 <p style="text-align: center;">SE Tintaya</p>						
	SEIN G/T	<p style="text-align: center;">PROYECTOS PRÓXIMOS A INGRESAR EN OPERACIÓN COMERCIAL</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Generación/Transmisión</th> <th style="width: 20%;">Potencia</th> <th style="width: 20%;">Puesta en Operación Comercial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C.T. Cogeneración Refinería de Talara</td> <td>102,3 MW</td> <td>Diciembre 2022</td> </tr> </tbody> </table>	Generación/Transmisión	Potencia	Puesta en Operación Comercial	C.T. Cogeneración Refinería de Talara	102,3 MW	Diciembre 2022	
Generación/Transmisión	Potencia	Puesta en Operación Comercial							
C.T. Cogeneración Refinería de Talara	102,3 MW	Diciembre 2022							

G: Generación, GSA: Sistemas Aislados, T: Transmisión, C: Comercial, D: Distribución, CT: Central Térmica, CH: Central Hidráulica, CE: Central Eólica, CS: Central Solar, RF: Reserva Fría, SE: Subestación, CL: Cliente Libre, L: Legal, P: Proyectado
Fecha: 24.11.2022