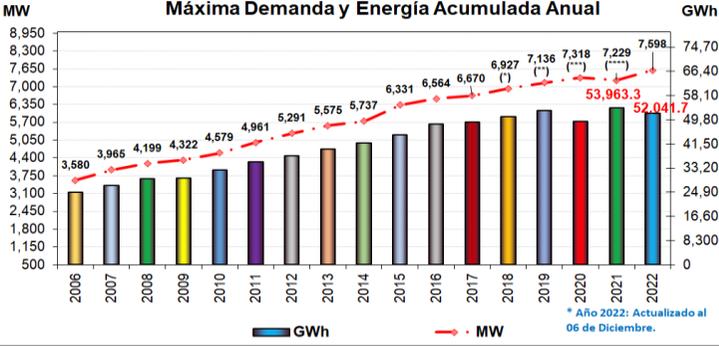
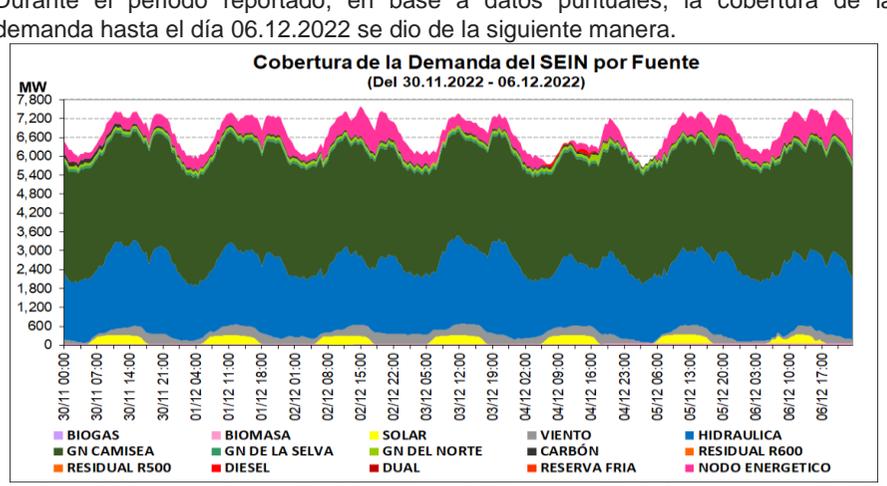
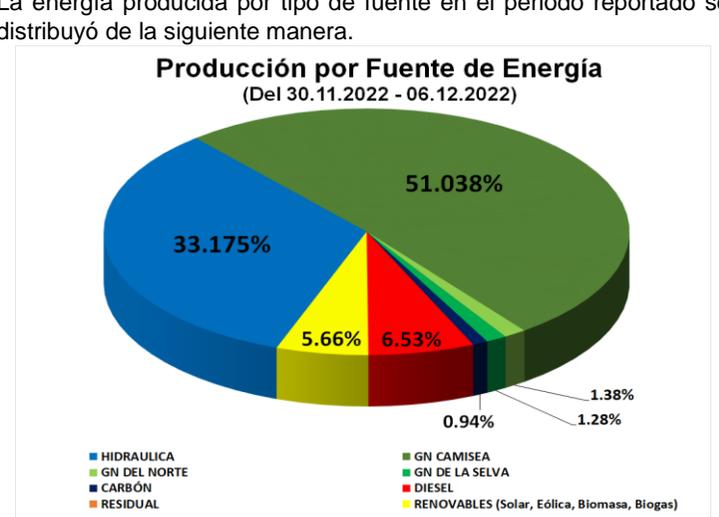
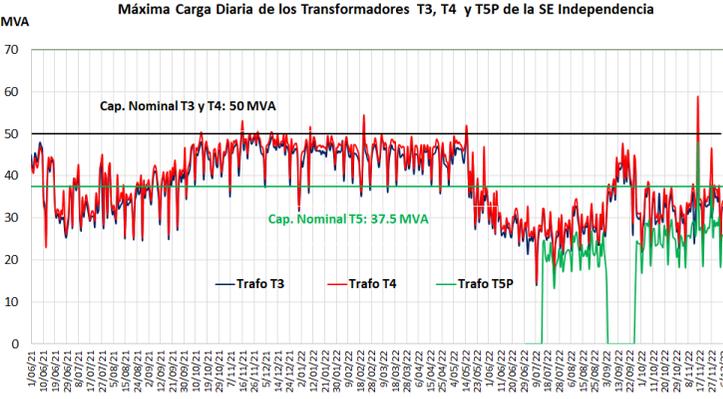
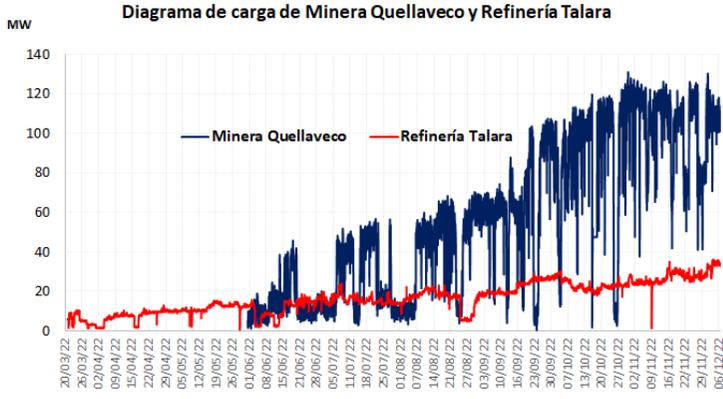
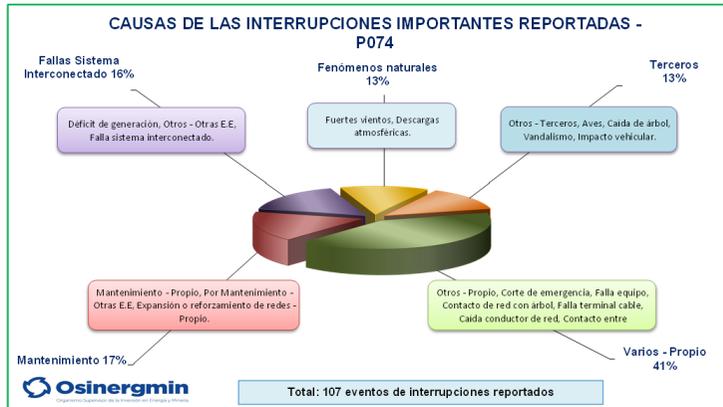


División de Supervisión de Electricidad.

Fecha y Actividad	Tema de importancia	Descripción del evento / consecuencias	Medidas adoptadas por Osinerghmin u otros																				
02.12.2022	G Máxima Demanda del SEIN OSINERGHMIN	<p>A las 15:00 h del 02.12.2022 se registró la máxima demanda puntual del periodo reportado, siendo ésta de 7,597.7 MW. Superando los 7,586.9 MW registrado el día 25.11.2022 como máxima demanda instantánea a nivel de generación.</p> <table border="1" data-bbox="600 331 1352 523"> <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>1,261.22</td> <td>613.75</td> <td>48.7%</td> </tr> <tr> <td>Centro</td> <td>4,466.35</td> <td>201.30</td> <td>4.5%</td> </tr> <tr> <td>Sur</td> <td>1,870.11</td> <td>1020.96</td> <td>54.6%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>7,597.7</td> <td>1,836.0</td> <td>24.2%</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	1,261.22	613.75	48.7%	Centro	4,466.35	201.30	4.5%	Sur	1,870.11	1020.96	54.6%	Total	7,597.7	1,836.0	24.2%	<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	1,261.22	613.75	48.7%																				
Centro	4,466.35	201.30	4.5%																				
Sur	1,870.11	1020.96	54.6%																				
Total	7,597.7	1,836.0	24.2%																				
Del 30.11.2022 al 06.12.2022	G Evolución de la Reserva Fría en el SEIN OSINERGHMIN	<p>Reserva Fría del SEIN en Máxima Demanda (Periodo del 05.10.2022 al 06.12.2022)</p> 	<p>Durante el periodo reportado, se registraron los siguientes mantenimientos y/o indisponibilidades relevantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ C.T. Puerto Bravo (TG2: 180 MW): Se realizó la inspección boroscópica interna. ➤ C.T. Santo Domingo de los Olleros (TG1: 192.7 MW): Se realizó el mantenimiento a la casa de filtros TG y cambio de filtros, así como reparación de tuberías del RAC. 																				
Del 30.11.2022 al 06.12.2022	SEIN Cobertura de la Demanda OSINERGHMIN	<p>Durante el periodo reportado, en base a datos puntuales, la cobertura de la demanda hasta el día 06.12.2022 se dio de la siguiente manera.</p> <p>Cobertura de la Demanda del SEIN por Fuente (Del 30.11.2022 - 06.12.2022)</p>  <p>Nota: Las unidades generadoras a diésel despacharon debido a menor hidrología, menor generación RER. Asimismo, la unidad TV de la CT ILO 2 (carbón) viene operando debido a menor despacho de centrales</p>	<p>Producción por Fuente de Energía (Del 30.11.2022 - 06.12.2022)</p> 																				

Fecha y Actividad	Tema de importancia	Descripción del evento / consecuencias	Medidas adoptadas por Osinergmin u otros
Del 30.11.2022 al 06.12.2022	T	<p>Cargabilidad de Transformadores de la SE Independencia</p> <p>REP</p>	<p>Máxima Carga Diaria de los Transformadores T3, T4 y T5P de la SE Independencia</p> 
Del 30.11.2022 al 06.12.2022	CL	<p>Demanda de la Minera Quellaveco</p> <p>ANGLO AMERICAN QUELLAVECO</p>	<p>Diagrama de carga de Minera Quellaveco y Refinería Talara</p> 
Del 30.11.2022 al 06.12.2022	SEIN	<p>Interrupciones importantes reportadas (Causas)</p> <p>OSINERGMIN</p>	<p>CAUSAS DE LAS INTERRUPCIONES IMPORTANTES REPORTADAS - P074</p> 

hidráulicas.

El 15.05.2022, se energizó por primera vez el transformador T5 de 220/60 kV, 37 MVA de la SE Independencia.

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".

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.

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.

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.

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.

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.

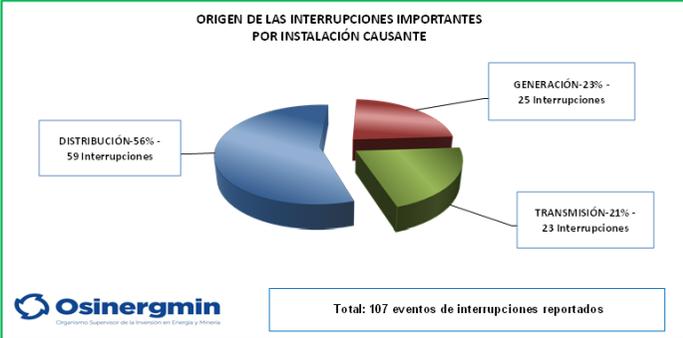
Asimismo, Refinería Talara viene incrementando gradualmente su carga, a la fecha viene registrando 36 MW. Su carga nominal está estimada en 80 MW.

Las interrupciones importantes reportadas al Osinergmin en este periodo suman un total de 107.

Causas de las Interrupciones Importantes Reportadas	%
Varios Propio (1)	41
Mantenimiento (2)	17
Fallas Sistema Interconectado (3)	16
Fenómenos Naturales (4)	13
Terceros (5)	13

(La descripción de los índices se encuentran en la parte inferior del gráfico adjunto).

- Varios - Propio: Otros - Propio (27,1%, 29 veces, 10h 55' de duración), Corte de emergencia (5,6%, 6 veces, 7h 21' de duración), Falla equipo (3,7%, 4 veces, 5h 25' de duración), Contacto de red con árbol (5,9%, 2 veces, 2h 47' de duración), Falla terminal cable (0,9%, 1 vez, 17' de duración), Caída conductor de red (0,9%, 1 vez, 9h 2' de duración), Contacto entre conductores (0,9%, 1 vez, 1h 59' de duración).
- Mantenimiento: Mantenimiento - Propio (15,2%, 16 veces, 11h 40' de duración), Por Mantenimiento - Otras E.E. (0,9%, 1 vez, 7h 58' de duración), Expansión o reforzamiento de redes - Propio (0,9%, 1 vez, 11h 58' de duración).
- Fallas Sistema Interconectado: Déficit de generación (9,5%, 10 veces, 2h 12' de duración), Otros - Otras E.E. (3,7%, 4 veces, 1h 36' de duración), Falla sistema interconectado (2,8%, 3 veces, 20h 6' de duración).
- Fenómenos naturales: Fuertes vientos (8,3%, 9 veces, 23h 21' de duración), Descargas atmosféricas (4,7%, 5 veces, 1h 10' de duración).
- Terceros: Otros - Terceros (5,6%, 6 veces, 8h 18' de duración), Aves (2,8%, 3 veces, 1h 5' de duración), Caída de árbol (2,8%, 3 veces, 7h 37' de duración), Impacto vehicular (0,9%, 1 vez, 7h 23' de duración), Vandalismo (0,9%, 1 vez, 3h 9' de duración).

Fecha y Actividad	Tema de importancia	Descripción del evento / consecuencias	Medidas adoptadas por Osinergmin u otros												
Del 30.11.2022 al 06.12.2022	SEIN	<p>Las interrupciones importantes reportadas al Osinergmin por instalación causante se muestran en el cuadro siguiente.</p> <table border="1" data-bbox="629 225 1328 432"> <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>56</td> </tr> <tr> <td>Transmisión</td> <td>23</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Generación</td> <td>25</td> <td>23</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	56	Transmisión	23	21	Generación	25	23	 <p>ORIGEN DE LAS INTERRUPCIONES IMPORTANTES POR INSTALACIÓN CAUSANTE</p> <p>DISTRIBUCIÓN-56% - 59 Interrupciones</p> <p>GENERACIÓN-23% - 25 Interrupciones</p> <p>TRANSMISIÓN-21% - 23 Interrupciones</p> <p>Total: 107 eventos de interrupciones reportados</p> <p>Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Energía y Electricidad</p> <p>(1) Distribución: Causas internas (61%, 36 veces, 3d 11h 54' de duración), Fenómenos naturales (15,3%, 9 veces, 18h 45' de duración), Terceros (18,6%, 11 veces, 22h 13' de duración), Otros suministradores (5,1%, 3 veces, 1d 3h 56' de duración). (2) Transmisión: Causas internas (60,9%, 14 veces, 2d 8h 52' de duración), Fenómenos naturales (21,7%, 5 veces, 4h 46' de duración), Terceros (13%, 3 veces, 5h 20' de duración), Otros suministradores (4,6%, 1 vez, 9' de duración). (3) Generación: Causas internas (44%, 11 veces, 16h 42' de duración), Otros suministradores (56%, 14 veces, 3h 48' de duración).</p>
Origen de las Interrupciones por instalación causante	N° de Interrupciones	% de Interrupción													
Distribución	59	56													
Transmisión	23	21													
Generación	25	23													
Del 30.11.2022 al 06.12.2022	G	<p>Supervisión del Contrato: C.E. San Juan</p> <p>Empresa: ENERGÍA RENOVABLE DEL SUR S.A.</p> <ul style="list-style-type: none"> El 16.04.2021, mediante R.M. N° 102-2021-MINEM/DM, el MINEM otorgó a favor de Energía Renovable del Sur S.A., la Concesión Definitiva para desarrollar la actividad de generación de energía eléctrica con Recursos Energéticos Renovables en el proyecto C.E. San Juan con una potencia instalada de 131,1 MW, autorizando la suscripción del Contrato de Concesión N° 563-2021. El 03.08.2021, ACCIONA ENERGÍA GLOBAL S.L., adquirió el 100% de las acciones emitidas por Energía Renovable del Sur S.A. y, por tanto, se convirtió en el nuevo titular indirecto del Proyecto. El 25.11.2021, mediante R.M. N° 413-2021-MINEM/DM, el MINEM estableció con carácter permanente a favor de la Concesión Definitiva de generación de energía eléctrica con RER, la servidumbre de ocupación para la C.E. "Parque Eólico San Juan de 131,1 MW". El 01.04.2022, la Concesionaria informó que se dio inicio a las obras del proyecto; sin embargo, el 19.04.2022, puso en conocimiento la paralización de obras por conflicto social en Marcona. El 03.05.2022, se han reiniciado las obras. Actualmente, continúan ejecutando actividades tales como excavación de fundaciones. El 07.06.2022, mediante Carta N° COES/D/DP-874-2020, el COES dio conformidad a la actualización del Estudio de Pre-Operatividad para la conexión al SEIN de la C.E. San Juan. En S.E. ERSUR se ha completado la ejecución de fundación de marco de línea y se trabaja en ejecución fundaciones de equipos de alta tensión y de transformador de potencia. Por otra parte, se ha dado inicio a la excavación de fundaciones de edificio eléctrico. El avance global proyectado es de 27,4 %. La POC está prevista para el 31.12.2024. La Concesionaria a comunicado que Shougang Hierro Perú no permite realizar trabajos en el camino de acceso de grandes componentes por ser su área de concesión hasta la firma del convenio (en revisión desde Julio). El monto de inversión será de aproximadamente 164 MM USD, según lo informado por la Concesionaria. 	 <p>Hormigonado WTG 15</p>  <p>Ejecución subbase y base plataformas y caminos de acceso</p>												

Fecha y Actividad	Tema de importancia	Descripción del evento / consecuencias	Medidas adoptadas por Osinergmin u otros
<p>Del 30.11.2022 al 06.12.2022</p>	<p>T</p>	<p>Supervisión del Contrato: L.T. 220 kV Tintaya-Azángaro</p> <p>Concesionaria: Transmisora Eléctrica del Sur 4 S.A.C. (TESUR 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El 14.03.2022, el COES con Carta COES/D/DP-350-2022 aprobó el Estudio de Operatividad del proyecto. ▪ 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. ▪ Al 01.11.2022, las obras civiles y electromecánicas del proyecto “LT 220 kV Tintaya – Azángaro” y las subestaciones Tintaya y Azángaro asociadas al proyecto están concluidas. ▪ 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 “LT 220 kV Tintaya – Azángaro” a favor de la empresa TESUR 4 S.A.C., asimismo, aprobó el Contrato de Concesión relacionado al proyecto “LT 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 “LT 220 kV Tintaya Nueva - Pumiri”. ▪ El 28.11.2022 se realizaron la Pruebas de Puesta en Servicio; quedando el proyecto conectado al SEIN desde dicha fecha. ▪ Mediante supervisión de campo se detectó que en el interruptor de la celda de salida a la subestación Tintaya, la puesta a tierra esta conectada desde la base de la estructura, se debe conectar desde la masa del interruptor, incumpliendo con la regla 123.A del Código Nacional de Suministro 2011. ▪ El 05.12.2022 el Inspector Cenergía remitió a Osinergmin el Informe de Conformidad de Pruebas, actualmente está en revisión. ▪ El avance del proyecto es de 99,0%. 	 <p style="text-align: center;">SE Tintaya</p>
<p>Del 30.11.2022 al 06.12.2022</p>	<p>T</p>	<p>Supervisión del Contrato: Refuerzo N° 2- L.T. Chilca - La Planicie-Carabaylo</p> <p>Concesionaria: Consortio Transmantaro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La implementación del proyecto significará el incremento de la capacidad de transmisión y la confiabilidad del esquema troncal de 500 kV en la zona de Lima. ▪ El 12.04.2022, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad (EPO). ▪ Las obras civiles y el montaje electromecánico de la S.E. La Planicie están a cargo de UNITELEC. ▪ El 08.08.2022, Osinergmin mediante Oficio N° 1170-2022-OS-DSE, emitió su opinión técnica favorable a la ingeniería definitiva del proyecto Refuerzo 1. ▪ Se culminó con el desmontaje, traslado y montaje de celda provisional en la S.E. Planicie. ▪ El 22.08.2022, la Concesionaria culminó con el desmontaje de la celda CL2105 espacio necesario para la ampliación del nuevo patio de 220 kV GIS. ▪ El 23.08.2022, el Consultor ambiental realizó el análisis de aire en las obras de la subestación La Planicie. ▪ La Concesionaria continúa con la ejecución de obras civiles en la subestación La Planicie, asimismo, está finalizando con la construcción de la fundación de transformadores de potencia y muros cortafuegos. ▪ El 30.09.2022, CTM culminó la descarga de los transformadores de tensión GE en el almacén de UNITELEC. ▪ Se iniciaron las descargas de las cubas del autotransformador en las instalaciones de la S.E. La Planicie. ▪ CTM continúa con la ejecución de obras civiles en la S.E. La Planicie: reposición de grava en patio, acero de refuerzos en GIS 500 kV, encofrado de losas de 500 kV, relleno y compactación en caseta de 500 kV, instalación de malla a tierra, 	 <p style="text-align: center;">S.E. Planicie: Descarga de los accesorios ATR SE Planicie en la SE Chilca</p>

Fecha y Actividad	Tema de importancia	Descripción del evento / consecuencias	Medidas adoptadas por Osinergmin u otros						
		acabados en casetas de relés, etc. <ul style="list-style-type: none"> ▪ La Concesionaria solicitó al MINEM el listado de empresas para proceso de selección del Inspector para el proyecto. ▪ El avance global del proyecto es de 43,0%. ▪ El monto de inversión será de 19,4 MM US\$, según lo informado por la Concesionaria. 	 <p style="text-align: center;">S.E. Planicie: Acabado de solado en GIS 500 kV</p>						
SEIN G/T	Próximos Proyectos a Ingresar en Servicio	<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: 50%;">Generación/Transmisión</th> <th style="width: 15%;">Potencia</th> <th style="width: 35%;">Puesta en Operación Comercial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C.T. Cogeneración Refinería de Talara</td> <td style="text-align: center;">102,3 MW</td> <td style="text-align: center;">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: Proyecto

Fecha: 07.12.2022