

REPORTE ELÉCTRICO TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN



@EElectricas
www.electricas.cl

Noviembre 2017



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1 EDITORIAL

- Servicio Básicos y Prevención de Emergencias

2 TARIFAS EN DISTRIBUCIÓN

- Mapa de Tarifas de Electricidad
- Composición de la Cuenta para Clientes Residenciales e Industriales

3 LICITACIONES DE SUMINISTRO PARA HOGARES Y PYMES

- Adjudicación Licitación Eléctrica 2017/01
- Procesos de Licitación Realizados

4 TRANSMISIÓN

- Licitaciones de Obras en Transmisión
- Obras en construcción
- El gran hito de la Interconexión Nacional

5 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR ELÉCTRICO

- Transelec: "Ninguna meta o emergencia operacional justifica que un colaborador se exponga a riesgos no controlados"

6 NOTAS CON VALOR

- Alianza entre CGE y Bomberos capacitará a cerca de mil voluntarios en riesgos eléctricos.
- Eletrans inaugura proyecto de Transmisión Troncal en la Región de Los Ríos.
- Enel Distribución inaugura primera oficina en Concepción y presenta primer punto de carga operativo para autos eléctricos del Bío Bío.

El presente informe es elaborado y editado por las direcciones de Estudios, Regulación y de Comunicaciones de Empresas Eléctricas A.G. en base a información de dominio público, por lo que Empresas Eléctricas A.G. no se hace responsable por su exactitud ni su integridad, siendo el presente informe para fines únicamente informativos. Empresas Eléctricas A.G. no se hace responsable por las consecuencias derivadas del uso de la información contenida en el presente Informe. Se autoriza la reproducción parcial o total de este informe sujeta a que se cite como fuente a Empresas Eléctricas A.G. o bien de terceros cuando el contenido corresponda.



Capítulo 1
Editorial



SERVICIOS BÁSICOS Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

Chile enfrenta un nuevo escenario en materia de cambio climático y desastres naturales. Sólo un dato que habla por sí solo: casi la mitad de los desastres naturales relevantes que han azotado al país desde 1960 a la fecha, han ocurrido en los últimos 3 años, según datos del Ministerio del Interior.

Estamos cada vez más expuestos a una mayor frecuencia de eventos climáticos extremos, como aluviones, temporales, nevazones, erupciones volcánicas, incendios forestales o terremotos. Y tal cual lo pudimos constatar con los huracanes del Caribe y Florida, el terremoto en México, o los devastadores incendios forestales de las últimas semanas en California, España y Portugal, se trata también de un fenómeno global.

En esta última materia, me parece responsable advertir que tendremos más episodios de esta naturaleza, cuya magnitud y habitualidad aumentará por factores que no podemos controlar y que están asociados, con seguridad, al cambio climático. Sin ir más lejos, los expertos afirman que la próxima temporada de incendios forestales en la zona centro sur de Chile podría ser similar a la que vivimos el año pasado.

En este sentido, es importante, en el caso de los incendios forestales, recordar la multicausalidad de estos eventos, los que de manera abrumadora se generan por actos humanos intencionales, siendo las fallas en el tendido eléctrico sólo una hipótesis de mínima ocurrencia, dentro de muchas otras estadísticamente mucho más probables. De hecho, históricamente la incidencia eléctrica en incendios forestales no ha superado el 2% de las múltiples posibilidades, las que van desde actividades forestales y agrícolas, pasando por el descuido de las personas, para terminar en los varios incendios intencionales que son denunciados e investigados por la justicia. Por otra parte, más allá de las causas, es importante tener presente que la extensión de estos eventos está relacionada directa e íntimamente con las condiciones climáticas de propagación, como las altas temperaturas, condiciones de humedad, el viento y la distribución del material combustible.

Aun así, este nuevo escenario climático impone un desafío enorme, también, para las empresas de servicio público, como son las distribuidoras eléctricas. Es por eso que estamos adaptando y mejorando nuestros procesos, intensificado los planes permanentes de poda para despejar las zonas de vegetación cercanas a las líneas, incorporando nueva tecnología -como uso de drones, nuevos equipos de protección o líneas recubiertas, por nombrar las más significativas- junto con potenciar nuestras acciones de relacionamiento con la comunidad. De igual manera, hemos generado trabajos conjuntos y mesas de trabajo con diversas autoridades, y esfuerzos mancomunados con Bomberos, Carabineros, la Onemi y otros actores públicos, de modo de estar mejor coordinados a la hora de enfrentar este tipo de emergencias.

Es prioritario que, como país, estemos mejor preparados frente a estos eventos, lo que involucra el compromiso de actores públicos y privados, como también de la comunidad. Desde el Estado, se requiere de un cambio regulatorio que ponga la calidad de servicio como el foco principal para el desarrollo de esta industria en el futuro; superando así un modelo que funcionó bien por 30 años, pero que hoy resulta insuficiente frente a los estándares que exige la sociedad. También los ciudadanos debemos adquirir mayor conciencia sobre el manejo del fuego, asumiendo nuestras propias obligaciones y responsabilidades, las que van desde el respeto a la normativa eléctrica en materia de plantación de árboles en zonas cercanas a las líneas, hasta el corte de pastizales de sus predios, incluyendo el especial cuidado en sus actividades en las zonas de mayor riesgo. En cuanto a nuestras empresas, y específicamente las distribuidoras eléctricas, estamos haciendo un gran esfuerzo para cumplir con nuestro servicio de manera eficiente y segura, al mismo tiempo que seguimos mejorando nuestros procesos en las tareas de prevención y colaboración en el manejo de estas emergencias.



Capítulo 2

Tarifas



MAPA DE TARIFAS DE ELECTRICIDAD

NOVIEMBRE 2017

En el siguiente mapa se representa el costo promedio asociado al consumo de electricidad de clientes residenciales ubicados en los sistemas interconectados SIC y SING. Para este cálculo se consideró un consumo de 180 kWh, el cual puede representar el gasto promedio de una familia compuesta por 3 o 4 integrantes. El nivel de costo por concepto de electricidad se asocia a las tarifas vigentes a noviembre de 2017, fijadas por el Estado, en cada comuna representativa de cada región de nuestro país.

ARICA Y PARINACOTA \$ 23.324

(Comuna: Arica) **Emelari**

ANTOFAGASTA \$ 21.412

(Comuna: Antofagasta) **Elecda**

COQUIMBO \$ 26.718

(Comuna: La Serena) **Conafe**

METROPOLITANA \$ 20.842

(Comuna: Santiago) **Enel**

MAULE \$ 25.837

(Comuna: Talca) **CGED**

ARAUCANÍA \$ 27.570

(Comuna: Temuco) **Frontel**

LOS LAGOS \$ 26.569*

(Comuna: Puerto Montt) **Saesa**

TARAPACÁ \$ 22.500*

(Comuna: Iquique) **Eliqsa**

ATACAMA \$ 23.156*

(Comuna: Copiapó) **Emelat**

VALPARAÍSO \$ 27.587

(Comuna: Valparaíso) **Chilquinta**

L. G. B. O'HIGGINS \$ 24.825

(Comuna: Rancagua) **CGED**

BÍO-BÍO \$ 24.420

(Comuna: Concepción) **CGED**

LOS RÍOS \$ 26.573*

(Comuna: Valdivia) **Saesa**

COYHAIQUE \$ 27.573

(Comuna: Coyhaique) **Edelaysén**

PUNTA ARENAS \$ 24.600

(Comuna: Pta. Arenas) **Edelmag**

* Las opciones tarifarias y condiciones de aplicación son las establecidas en el Decreto No 11T de 2016, en el Decreto N° 2T de 2017 y en el Decreto N° 3T de 2017, todos del Ministerio de Energía.



COMPOSICIÓN DE LA CUENTA PARA CLIENTES RESIDENCIALES E INDUSTRIALES- NOVIEMBRE 2017²

En las siguientes figuras, se presenta la composición de una cuenta tipo para clientes adscritos a la tarifa BT1a y AT43, las cuales corresponden a las tarifas más usadas por clientes residenciales e industriales respectivamente.

Los costos estimados fueron calculados considerando, para la tarifa bt1a, un consumo promedio de 180kWh, que podría representar el consumo de una familia de 3 o 4 integrantes y, para la tarifa AT43, un consumo promedio de 35000kWh, con una potencia suministrada de 130kW y una potencia en horas de punta de 55kW.

Considerando los pliegos tarifarios vigentes a noviembre de 2017, se obtuvieron los siguientes resultados, los

cuales consideran la aplicación del pago de impuestos al valor agregado.

CLIENTES RESIDENCIALES

Del cálculo efectuado, se desprende que la diferencia más relevante dentro de las cuentas finales es el costo por conceptos de distribución. En el caso de Enel, específicamente para la comuna de Santiago, el sistema de distribución pesa aproximadamente un 13,69%, mientras que para el caso de Frontel, específicamente para la comuna de Temuco, este costo corresponde a un 24,34% aproximadamente de la cuenta final. Esta diferencia se explica en gran parte por el grado de concentración de los clientes en el área de concesión de ambas empresas.

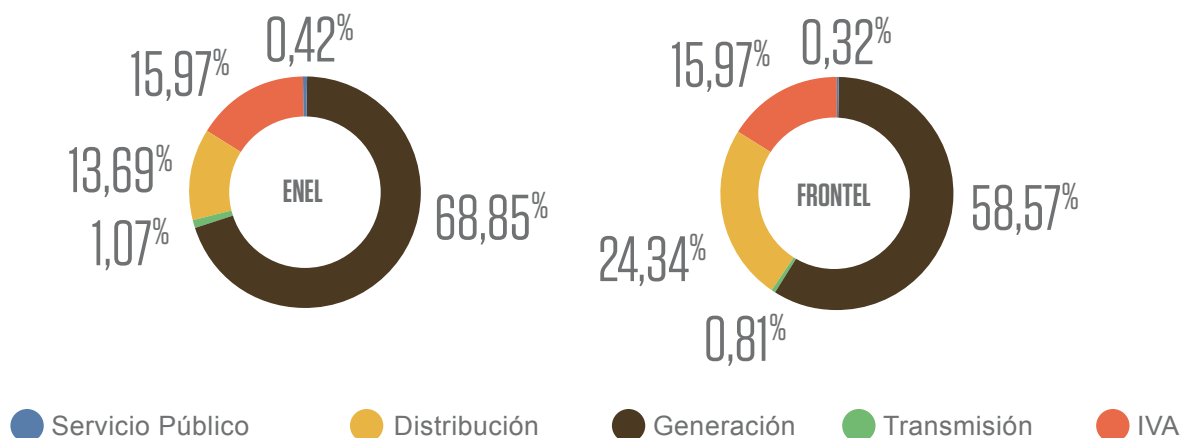
Tabla 1:

COMPOSICIÓN DE LA CUENTA PARA CLIENTES RESIDENCIALES

	Enel	Frontel
Servicio Público	\$87	\$87
Generación	\$14.350	\$16.148
Transmisión	\$224	\$224
Distribución	\$2.853	\$6.710
IVA	\$3.328	\$4.402
Total	\$20.842	\$27.570

Gráfico 1

COMPOSICIÓN DE LA CUENTA PARA CLIENTES RESIDENCIALES EN TÉRMINOS PORCENTUALES



CLIENTES INDUSTRIALES

A diferencia de lo que ocurre en el caso de clientes residenciales, esta tarifa solo recoge los costos asociados a la red de alta tensión de distribución (12kV o 23kV). Esto explica la disminución del peso específico del componente de distribución de un 13,69% a un 4,53% en el caso de Enel y de un 24,34% a un 17,08% en el caso de Frontel. No obstante, al igual que en el caso de los clientes residenciales, la diferencia en costos ocurre en el segmento de distribución.

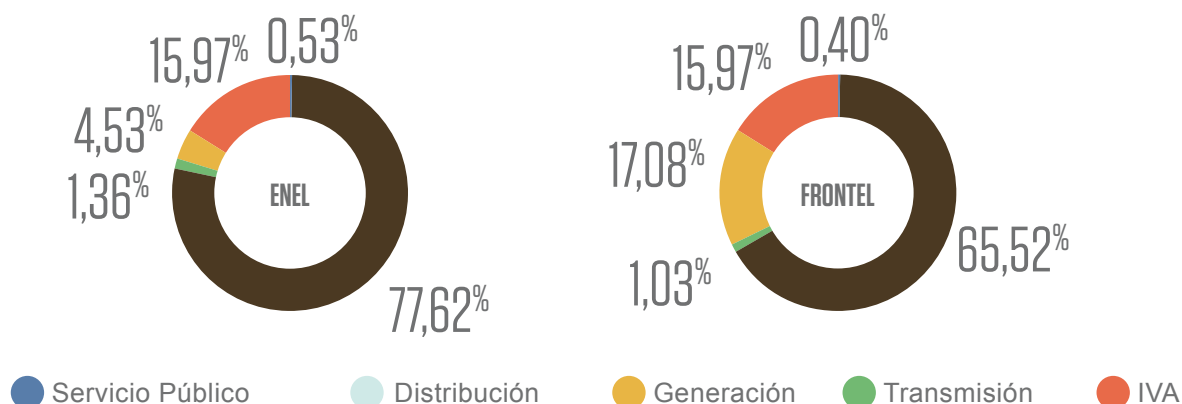
Tabla 2:

COMPOSICIÓN DE LA CUENTA PARA CLIENTES INDUSTRIALES

	Enel	Frontel
Servicio Público	\$16.905	\$16.905
Generación	\$2.489.618	\$2.773.462
Transmisión	\$43.505	\$43.505
Distribución	\$145.285	\$723.123
IVA	\$512.109	\$675.829
Total	\$3.207.422	\$4.232.824

Gráfico 2

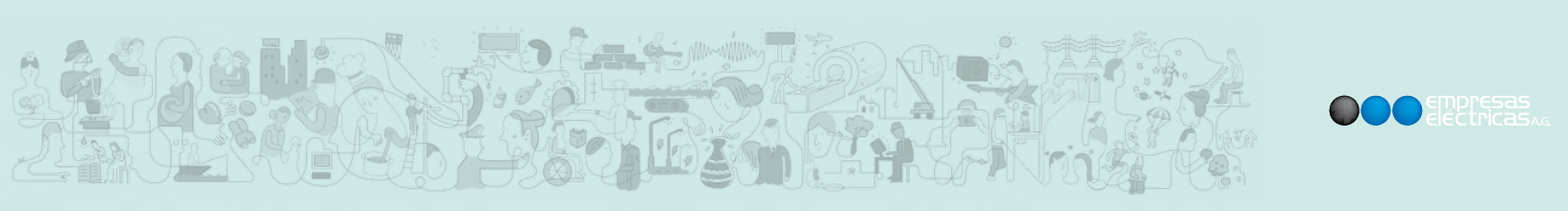
COMPOSICIÓN DE LA CUENTA PARA CLIENTES INDUSTRIALES EN TÉRMINOS PORCENTUALES





Capítulo 3

Licitaciones de suministro para Hogares y Pymes



ADJUDICACIÓN LICITACIÓN ELÉCTRICA 2017-01

El día jueves 2 de noviembre se realizó el Acto de Comunicación de la Adjudicación de la Licitación Pública Nacional e Internacional para el Suministro de Potencia y Energía Eléctrica 2017/01, que ofreció 2.200 GWh/año de energía y que abastecerá las necesidades de electricidad de los clientes regulados del Sistema Eléctrico Nacional por 20 años, a partir del 2024.

El programa de esta “Licitación Pública Nacional e Internacional para el Suministro de Potencia y Energía Eléctrica para abastecer los consumos de clientes sometidos a regulación de precios (Licitación de Suministro 2017/01)” comenzó en diciembre pasado con el envío de las Bases preliminares a las empresas distribuidoras de electricidad, y continuó con la publicación de las bases definitivas de este proceso en enero de este año.

A esta subasta se presentaron 24 empresas generadoras nacionales y extranjeras, principalmente con ERNC. Aproximadamente un total de 20.700 GWh de energía fue presentada en esta licitación, casi 9 veces la energía solicitada.

Las empresas presentaron precios que partieron en los 21,48 US\$/MWh y que finalmente se adjudicó a un precio promedio de 32,5 US\$/MWh, incorporándose nuevos actores al mercado eléctrico, de los cuales la mayoría pertenece al mundo de las energías renovables.

RESULTADOS DE ADJUDICACIÓN:

Bloque de Suministro	Total Energía Licitada (GWh/año)	Total Energía Adjudicada (GWh/año)	Precio Medio de Adjudicación (USD/MWh)
1-A	528	528	31,8
1-B	778	778	31,6
1-C	394	394	31,8
2-A	125	125	35,3
2-B	125	125	35,3
2-C	125	125	35,3
2-D	125	125	35,3
Total	2200	2200	32,5



PROPONENTES ADJUDICADOS EN BLOQUE DE SUMINISTRO N° 1

Bloque de Suministro	Adjudicatario	Sub-bloques adjudicados	Energía Adjudicada (GWh)	Precio de Oferta (USD/MWh)
1-A	Enel Generación Chile S.A.	57	354,1	34,679
1-A	Energía Renovable Verano Tres SpA	27	167,7	25,389
1-A	Cox Energía SpA	1	6,2	40,771
1-B	Enel Generación Chile S.A.	57	521,7	34,679
1-B	Energía Renovable Verano Tres SpA	27	247,1	25,389
1-B	Cox Energía SpA	1	9,2	26,829
1-C	Enel Generación Chile S.A.	57	264,2	34,679
1-C	Energía Renovable Verano Tres SpA	27	125,2	25,389
1-C	Cox Energía SpA	1	4,6	40,771
Total		255	1700	31,7

PROPONENTES ADJUDICADOS EN BLOQUE DE SUMINISTRO N° 2

Bloque de Suministro	Adjudicatario	Sub-bloques adjudicados	Energía adjudicada (GWh)	Precio de Oferta (USD/MWh)
2-A	Atacama Energy Holdings S.A.	6	30	34,098
2-A	Enel Generación Chile S.A.	2	10	34,679
2-A	Cox Energía SpA	3	15	34,390
2-A	Cox Energía SpA	3	15	34,463
2-A	Atacama Solar S.A.	11	55	36,500
2-B	Atacama Energy Holdings S.A.	6	30	34,098
2-B	Enel Generación Chile S.A.	2	10	34,679
2-B	Cox Energía SpA	3	15	34,390
2-B	Cox Energía SpA	3	15	34,463
2-B	Atacama Solar S.A.	11	55	36,500
2-C	Atacama Energy Holdings S.A.	6	30	34,098
2-C	Enel Generación Chile S.A.	2	10	34,679
2-C	Cox Energía SpA	3	15	34,390
2-C	Cox Energía SpA	3	15	34,463
2-C	Atacama Solar S.A.	11	55	36,500
2-D	Atacama Energy Holdings S.A.	6	30	34,098
2-D	Enel Generación Chile S.A.	2	10	34,679
2-D	Cox Energía SpA	3	15	34,390
2-D	Cox Energía SpA	3	15	34,463
2-D	Atacama Solar S.A.	11	55	36,500
Total		100	500	35,3



RESUMEN GENERAL DE ADJUDICATARIOS

Adjudicatario	Energía adjudicada (GWh)	Precio Medio (USD/MWh)	Participación
Enel Generación Chile S.A.	1180	34,7	54%
Energía Renovable Verano Tres SpA	540	25,4	25%
Atacama Solar S.A.	220	36,5	10%
Cox Energía SpA	140	34,4	6%
Atacama Energy Holdings S.A.	120	34,1	5%
Total	2200	32,5	100%

PROCESOS DE LICITACIÓN REALIZADOS

RESULTADOS GLOBALES

A la fecha, se han realizado un total de 16 procesos de licitación, con distinto nivel de éxito, tanto en precios como en energía adjudicada.

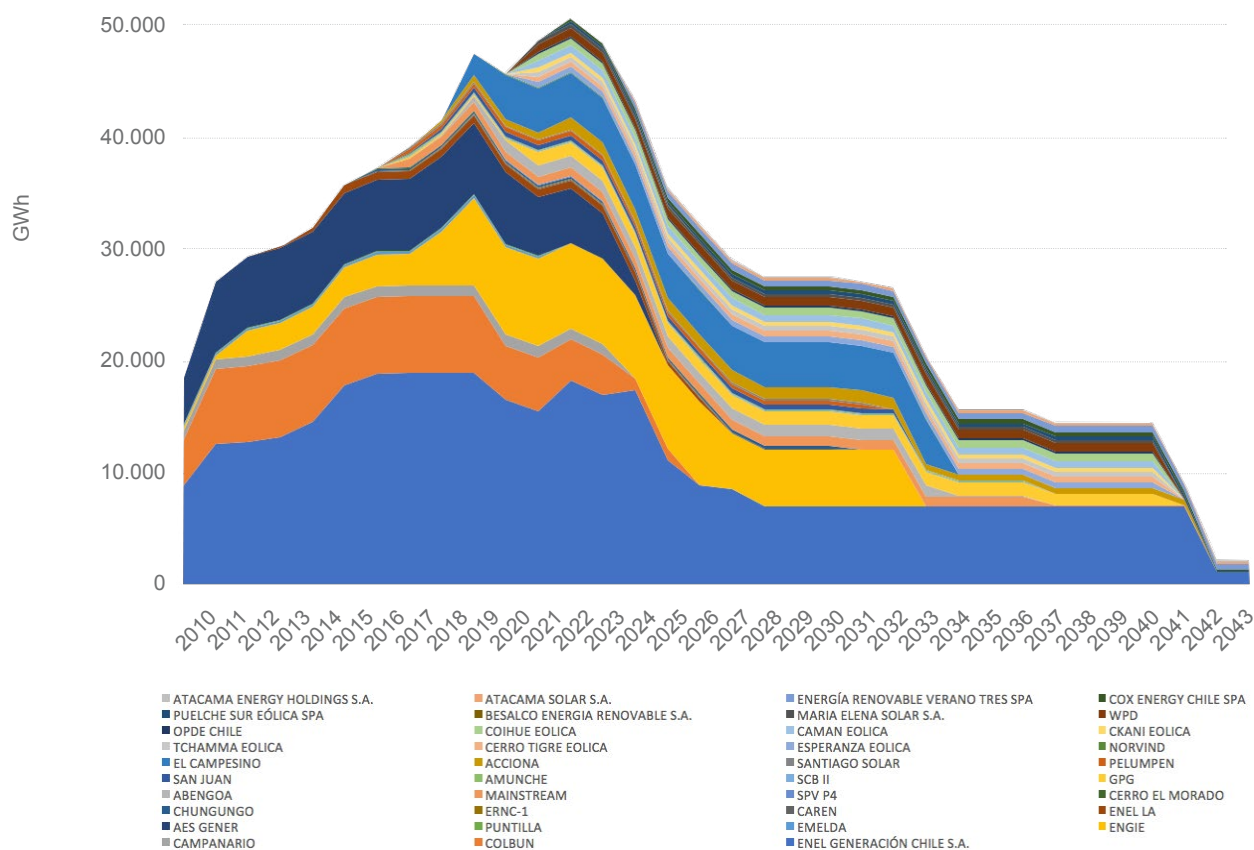
TABLA 1: RESUMEN DE PROCESOS REALIZADOS.

Sistema	Proceso	Precio ofertado	Energía adjudicada	Adjudicación
		US\$/MWh	GWh/año	
SIC	2006/01	52,9	12.076	100%
SIC	2006/01-2	54,5	1.130	100%
SIC	2006/02	59,8	5.700	100%
SIC	2006/02-2	65,8	1.800	100%
SIC	2008/01	104,3	7.821	100%
SING	2008/01	90	2.530	100%
SIC	2008/01-2	99,5	935	100%
SIC	2010/01	90,3	2.200	82%
SIC	2012/01	129,5	924	100%
SIC	2012/03-2	138,9	248	15%
SIC	2013/01	128,9	3.900	78%
SIC	2013/03	112	750	15%
SIC	2013/03-2	108,2	11.955	92%
SIC+SING	2015/02	79,3	1.200	100%
SIC+SING	2015/01	47,6	12.430	100%
SIC+SING	2017/01	32,5	2.200	100%

ENERGÍA POR EMPRESA GENERADORA

En estos procesos licitatorios han participado empresas de 39 grupos. El siguiente gráfico muestra cuánto ha sido el suministro adjudicado a cada grupo a partir del año 2010.

GRÁFICO 1: ENERGÍA ADJUDICADA POR EMPRESA GENERADORA.



Elaboración propia a partir de datos proporcionados por CNE.



Capítulo 4

Transmisión



LICITACIONES DE OBRAS EN TRANSMISIÓN

En conformidad con el acuerdo establecido en el Decreto N° 418 de 2017 del Ministerio de Energía, el Coordinador Eléctrico Nacional llamó a participar en el proceso de licitación pública internacional para la ejecución de 67 obras de ampliación catalogadas como Transmisión Zonal. Las bases del proceso se encuentran disponibles desde el 6 de noviembre de 2017 en la página del Coordinador. Esta licitación se adjudicará mediante la modalidad de EPC.

Dentro del mismo contexto, también por medio del Decreto N° 418 de 2017 del Ministerio de Energía, se dio inicio al proceso de licitación de 31 obras nuevas pertenecientes al Sistema de Transmisión Zonal.

Además, en base al Decreto N° 422 de 2017 del Ministerio de Energía, en el contexto de la ejecución y explotación de las nuevas obras del Sistema de Transmisión Nacional, el Coordinador realizó el llamado a licitación pública internacional de 8 obras nuevas. Las bases están disponibles desde el 28 de septiembre de 2017.

En estos procesos de licitación podrán participar tanto empresas nacionales como internacionales. Los procesos de obras de ampliación son llevados por las empresas propietarias de las instalaciones. En cambio, es el Coordinador es el ente a cargo de las licitaciones de obras nuevas.

Plazos	Obras Nuevas Transmisión zonal	Obras de Ampliación Transmisión zonal (licitación 1)	Obras de Ampliación Transmisión Zonal (licitación 2)	Obras Nuevas de Transmisión Nacional ¹
Llamado a licitación	26 de octubre 2017	6 de noviembre 2017	20 de noviembre 2017	15 de septiembre 2017
Presentación de ofertas	Julio 2018	Abril 2018	Abril 2018	Marzo y mayo 2018
Adjudicación	Octubre 2018	Junio 2018	Julio 2018	Mayo y julio 2018

En el marco del proceso de Licitación de las Obras de Transmisión, el Coordinador Eléctrico Nacional realizó durante los meses de septiembre y octubre un roadshow internacional por Colombia, Santiago, España y Brasil. El principal objetivo era impulsar la entrada de nuevas empresas consultores y de ingeniería, al igual que nuevos inversionistas. El Coordinador destacó la importancia de estas licitaciones dada la envergadura en los montos de inversión involucrado y la gran cantidad de proyectos.

Todas estas obras son necesarias para que Chile cuente con infraestructura de transporte de energía robusto, que permita la interconexión de nuevas centrales que necesita el país dentro de los próximos años para contar con un suministro confiable, sustentable, inclusivo y a precios razonables. Por ello, el país busca contar con redes de transmisión seguras, robustas y flexibles, que convivan armónicamente

1. Llamado a licitación en 2 grupos



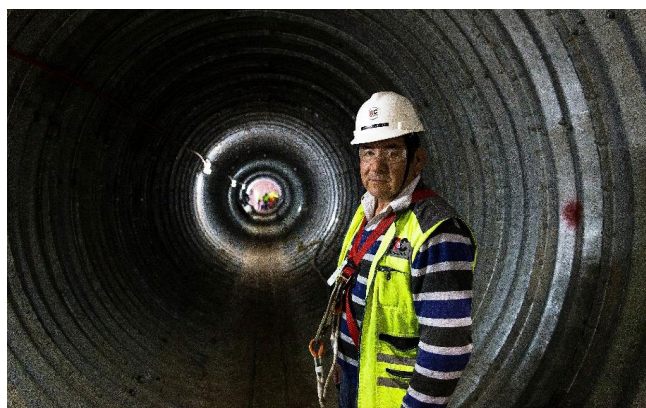
OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

NUEVAS LÍNEAS LOS CHANGOS – KIMAL 2X500KV Y LOS CHANGOS – KAPATUR 2X220KV (TRANSELEC)

Las obras se encuentran ubicadas en la región de Antofagasta, con una inversión aproximada de MUS\$176. Los Changos Kapatur es una nueva línea 2x220 kV entre las subestaciones en construcción Los Changos y Kapatur, de una longitud aproximada de 3 km, en estructuras de doble circuito, y una capacidad nominal de 1.500 MW.

En tanto, Los Changos-Kimal consiste en la construcción de una nueva línea de 2x500 kV entre la subestación Los Changos y subestación Kimal, de una longitud aproximada de 140 km en estructuras para doble circuito, con una capacidad de 1.500 MW.

La importancia de estos proyectos radican en que son la obra definitiva para viabilizar la interconexión de los sistemas.



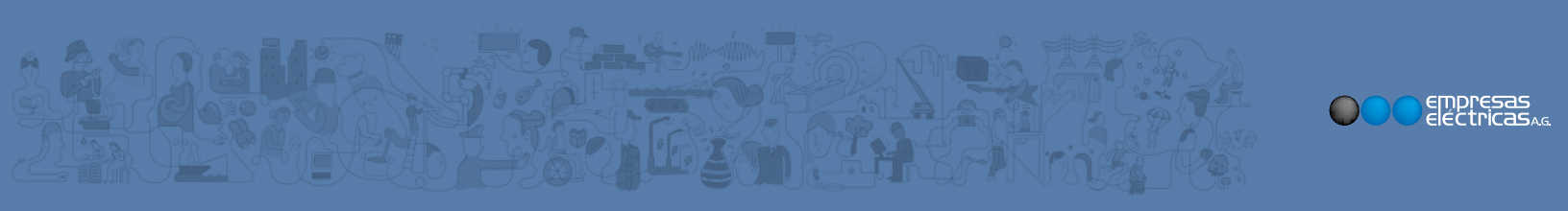
NUEVA LÍNEA LO AGUIRRE – CERRO NAVIA 2X220KV (TRANSELEC)

La nueva línea de transmisión Lo Aguirre – Cerro Navia se encuentra ubicada en la Región Metropolitana, el monto de construcción se estima en MUS\$ 95.

Con aproximadamente 16 km, aumentará la capacidad de transferencia de electricidad desde el sistema de 500kV de la subestación Lo Aguirre a 220kV en la subestación Cerro Navia, otorgando con ello mayor seguridad y capacidad.

Se trata de un proyecto orientado a mejorar la calidad de los vecinos de la línea ya que las torres serán reemplazadas por monopostes y un tramo de 1,5 km de esta línea será construida en un túnel subterráneo, minimizando así los impactos en superficie.





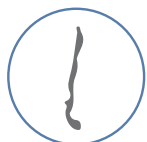
NUEVA SUBESTACIÓN ENTRE RÍOS 500KV Y 220KV (TRANSELEC)

La nueva subestación se está construyendo en la Región del Biobío, con una inversión estimada de MUS\$ 77.

La infraestructura será un nuevo punto de inyección de 500kV para la conexión de futuras fuentes de generación de electricidad y para controlar el incremento de demanda energética de la zona.

Junto a la S/E Charrúa componen un polo energético del país que permite evacuar y distribuir energía al resto del país.





EL GRAN HITO DE LA INTERCONEXIÓN NACIONAL



Un nuevo capítulo en la historia del desarrollo eléctrico chileno se escribió el 21 de noviembre, cuando por primera vez se sincronizaron los dos principales sistemas eléctricos de Chile, el SING y el SIC, dando inicio a la tan anhelada interconexión eléctrica nacional, uno de los primeros objetivos de la Agenda de Energía 2050.

La concreción de la Interconexión ha significado el cumplimiento de uno de los grandes desafíos energéticos del último tiempo y que trae consigo múltiples beneficios en diversos ámbitos tales como mayor competencia y seguridad de suministro.

El nuevo sistema se extiende por 3.100 km desde Arica a Chiloé, abasteciendo de electricidad a más del 97% de la población nacional. Tendrá una capacidad instalada aproximada de 24.000 MW y una demanda de 11.000 MW, representando el 99% de la capacidad instalada de generación del país. Es el resultado de la Interconexión de los Sistemas Interconectados Central (SIC) y del Norte Grande (SING).

PARTICIPACIÓN DE NUESTRO SOCIO EN TRANSMISIÓN TEN

Uno de los actores relevantes en este gran logro es TEN (ex E-CL), empresa filial de ENGIE y Red Eléctrica Chile, que finaliza con éxito un proyecto de 600 km entre las regiones de Antofagasta y Atacama y que constituye la pieza fundamental para este proyecto.

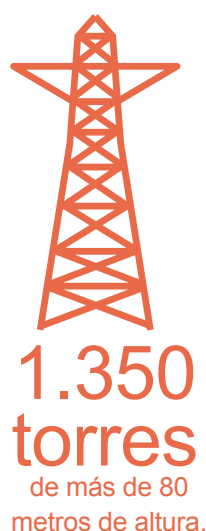
Con una inversión de US\$860 millones, el proyecto fue desarrollado por E-CL y fue construido por su filial TEN (50% de Engie Energía Chile, ex E-CL y 50% propiedad de Red Eléctrica Chile).

El proyecto TEN comprende una línea de transmisión de doble circuito de 500 kV, en corriente alterna, cuyos circuitos tendrán una capacidad para transportar una potencia máxima de 1.500 MW en criterio N-1.

La construcción de la línea contempla 1.355 torres, con

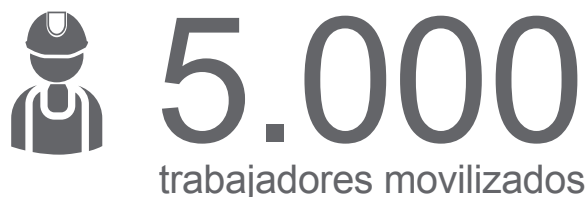
una extensión aproximada de 600 kilómetros, cruzando cinco comunas en dos regiones del país, desde Mejillones, en la Región de Antofagasta, hasta el sector de Cardones, en Copiapó, Región de Atacama.

El proyecto ha movilizado cerca de 5 mil trabajadores, más de 5 mil contenedores con materiales, incluyendo 38 mil toneladas de acero, más de 14 mil kilómetros de cables conductores y 64 mil metros cúbicos de hormigón. Además del tendido eléctrico, contempla cuatro subestaciones eléctricas: dos terminales ubicadas en Mejillones y Copiapó, una subestación de transformación en Mejillones (sector Changos) y una subestación de compensación en Diego de Almagro. Al ser de corriente alterna, permitirá la conexión de varios proyectos, sobre todo solares, que se ubican en el norte del país, aportando de forma concreta a la disminución de CO₂.



CUATRO SUBESTACIONES CONSTRUIDAS:

- TEN (Mejillones)
- Los Changos (Mejillones y la más grande del país)
- Cumbre (Diego de Almagro)
- Nueva Cardones.



Más de 100 puntos de trabajo simultáneos durante la construcción de la línea de transmisión.



DETALLE DE LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS

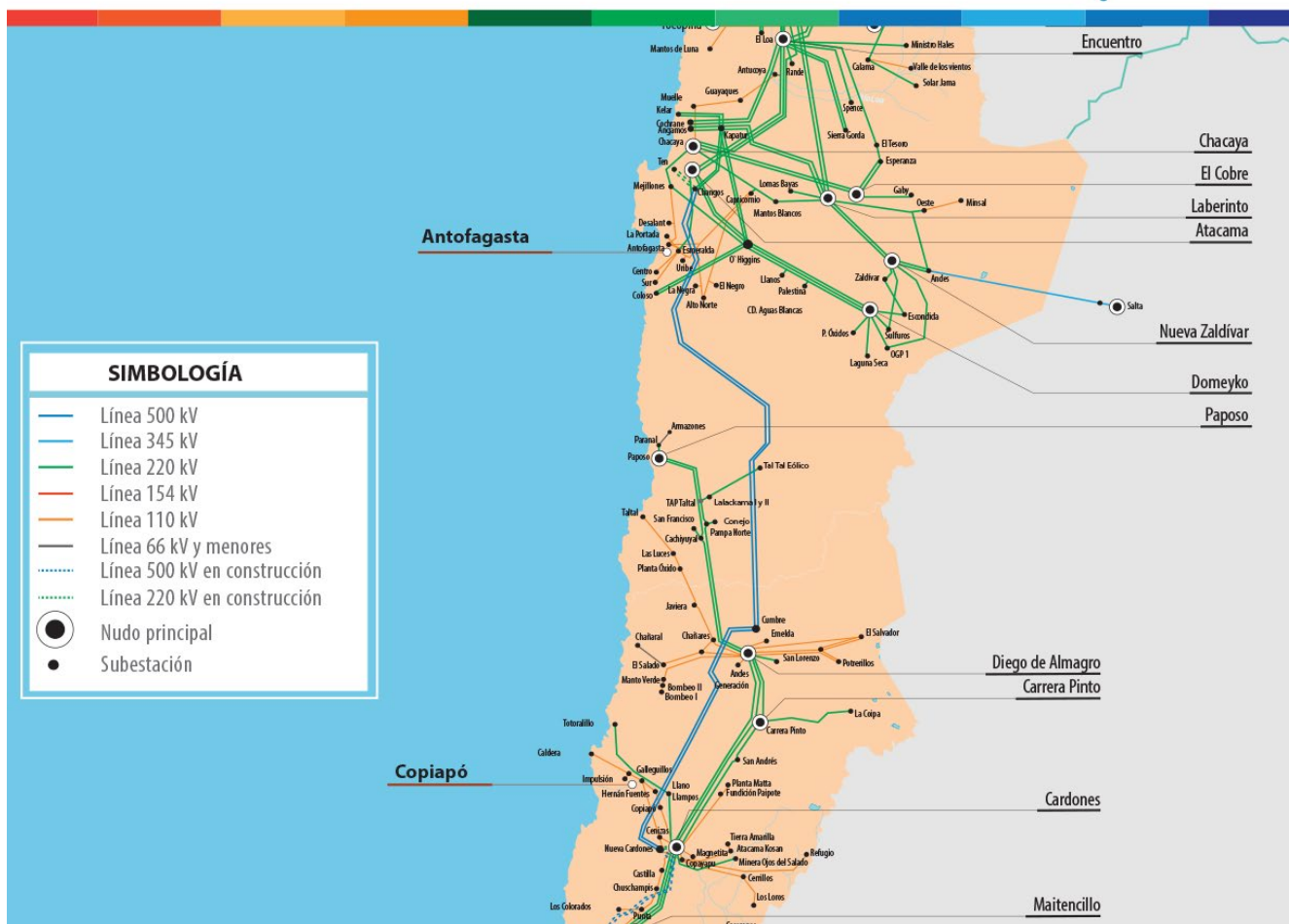
VER MAPA ONLINE



NOVIEMBRE 2017

SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

Zona de la interconexión en detalle





Capítulo 5

Prevención de Riesgos



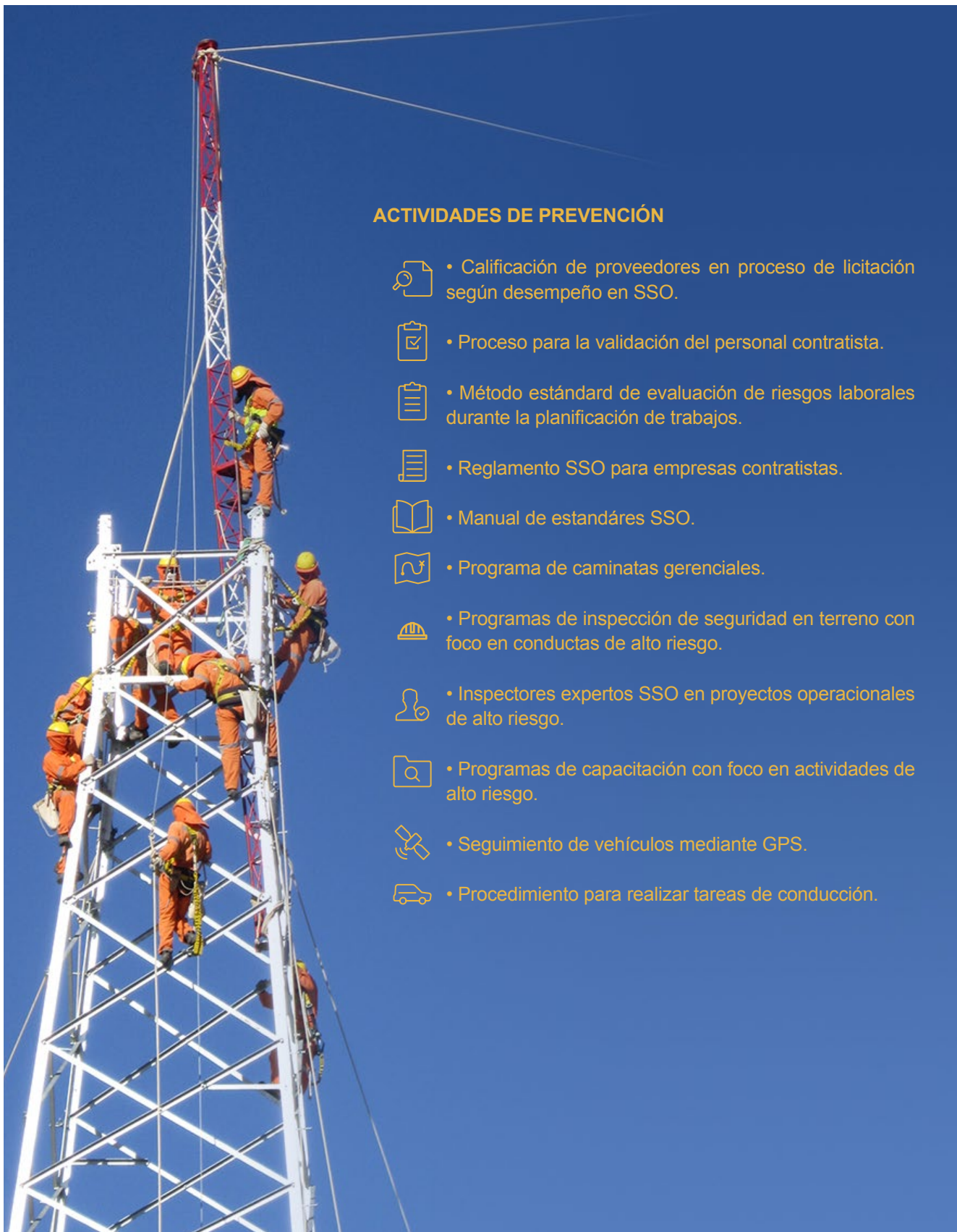
TRANSELEC: “NINGUNA META O EMERGENCIA OPERACIONAL JUSTIFICA QUE UN COLABORADOR SE EXPONGA A RIESGOS NO CONTROLADOS”

Quemos destacar la gestión integral de seguridad en la industria eléctrica y las políticas que tienen nuestras empresas asociadas al respecto, sus mejores prácticas e índices de mejoras. Este mes profundizamos en el trabajo de Transelec.



En materia de Seguridad Laboral, Transelec mantiene una gestión sistémica para lograr un alto desempeño en seguridad laboral que busca garantizar una baja accidentabilidad. Entre otras acciones, la empresa diseñó un estándar de seguridad con un enfoque preventivo, que apunta a “Cero Desviaciones” en actividades de alto riesgo y cuenta con un sistema integral de gestión, certificado en OHSAS 18001, que define dos temas clave: primero, Identificar, evaluar, prevenir y controlar los riesgos que, en materia de seguridad, afecten a colaboradores, contratistas y a la comunidad en general; y segundo, Reafirmar, como valor esencial de la empresa, que ninguna meta o emergencia operacional justifica que un colaborador se exponga a riesgos no controlados.

Para Transelec las actividades calificadas como de alto riesgo son: trabajo en altura, conducción de vehículos, y trabajo con sistemas energizados. La empresa impulsa diversas iniciativas para prevenir accidentes, las que son monitoreadas mensualmente, en conjunto con las empresas contratistas:



ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN

-  • Calificación de proveedores en proceso de licitación según desempeño en SSO.
-  • Proceso para la validación del personal contratista.
-  • Método estándar de evaluación de riesgos laborales durante la planificación de trabajos.
-  • Reglamento SSO para empresas contratistas.
-  • Manual de estándares SSO.
-  • Programa de caminatas gerenciales.
-  • Programas de inspección de seguridad en terreno con foco en conductas de alto riesgo.
-  • Inspectores expertos SSO en proyectos operacionales de alto riesgo.
-  • Programas de capacitación con foco en actividades de alto riesgo.
-  • Seguimiento de vehículos mediante GPS.
-  • Procedimiento para realizar tareas de conducción.

CULTURA DE SEGURIDAD

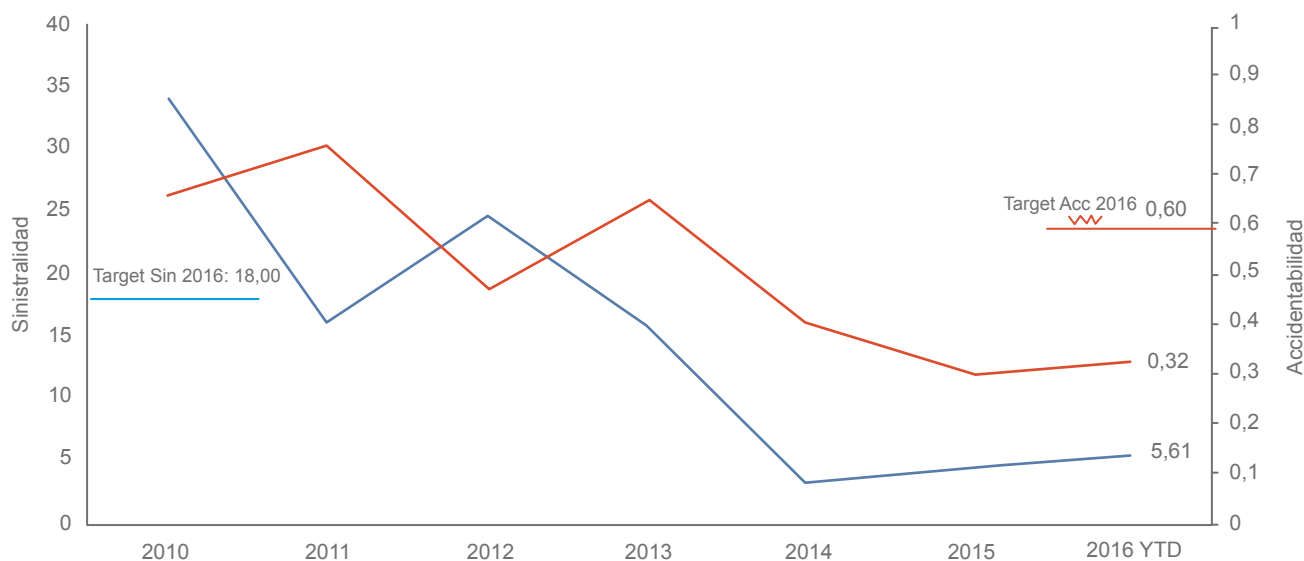
El cambio en la manera de pensar y actuar es un desafío permanente para cualquier compañía. Por lo mismo, Transelec se ha embarcado en Proyecto de “Consolidación de Cultura de Seguridad” que busca reforzar la cultura de seguridad, a través de la gestión de factores humanos organizacionales. Esta iniciativa implica un trabajo a mediano y largo plazo, que se realiza en conjunto con la Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción y el Instituto Francés para una Cultura de Seguridad Industrial (ICSI).

Para reforzar el cambio cultural, anualmente, la empresa diseña un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, que cuenta con la aprobación del Comité Ejecutivo del Sistema de Gestión Integrado, y que está dirigido a todos los trabajadores de Operación (personal administrativo y de soporte) y de Ingeniería. Entre otras iniciativas del Plan, la capacitación se enfoca en aspectos legales, normas, actividades con frecuente historial de accidentes, actividades de alto riesgo y emergencias. El avance del Plan es monitoreado, en conjunto, con las empresas contratistas.

Desde el año 2010 Transelec ha tenido una baja de un 63% en Tasa de Accidentabilidad y de un 87% en la Tasa de Siniestralidad. Junto con lo anterior, en el 2016 se profundizó la aplicación y mejora continua de la gestión del riesgo operacional, la que busca detectar los peligros intrínsecos de cada instalación de la Compañía asociados a las intervenciones realizadas sobre cada una de ellas. Esto promueve la toma de decisiones adecuadas para evitar la materialización de condiciones o acciones sub-estándar que puedan conllevar indisponibilidad de las instalaciones, interrupción de suministro o incidentes que involucren a las personas y/o al medio ambiente.

Cabe destacar además, que Transelec en los últimos 15 años ha tenido cero fatalidad en su tasa de accidentabilidad.

RESULTADOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SSO)



* Las estadísticas de Transelec incluyen accidentes de personal contratista.

SEMANA DE LA SEGURIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE



Durante el mes de octubre Transelec celebró la Semana de la Seguridad y el Medio Ambiente, una instancia para relevar temáticas clave de la visión de sostenibilidad con que opera la compañía.

Bajo el lema “Consolidando nuestra Cultura de Seguridad”, en las distintas subestaciones y proyectos a lo largo del país, colaboradores y contratistas realizaron diversas actividades y eventos, como pausas activas y charlas sobre manejo de residuos, primeros auxilios o la importancia de la delimitación del área de trabajo. Además, y en el marco de nuestra campaña ambiental “Con Suma Conciencia”, se regalaron caramayolas para desincentivar el uso de vasos desechables.

Por su parte, y entre otras muchas iniciativas, en la subestación Charrúa (Cabrero, Biobío) jugaron un campeonato de “cachipún” para resaltar el cuidado de manos; en Pan de Azúcar (Coquimbo) trasplantaron cactus que pudiera resultar dañados por movimientos de tierra; y en Quillota (Valparaíso) trabajaron con la comunidad arreglando juegos infantiles,

hermoseando la plaza vecina a la subestación, y entregando equipamiento deportivo para el equipo de fútbol del colegio de la localidad.

Además, durante esta Semana de la Seguridad y el Medio Ambiente personas y proyectos que se han destacado en ambos ámbitos, tanto de la compañía como de empresas contratistas recibieron importantes reconocimientos. Entre otros, se premió al proyecto Normalización Línea 110 kV Maitencillo – Cardones que se ejecutó en medio del desierto florido sin incidentes ambientales o comunitarios, y a la Subgerencia de Proyectos Operacionales por cumplir dos años sin accidentes con tiempo perdido.



Capítulo 6

Notas con Valor



ALIANZA ENTRE CGE Y BOMBEROS CAPACITARÁ A CERCA DE MIL VOLUNTARIOS EN RIESGOS ELÉCTRICOS

Como parte de un completo programa de capacitación desarrollado entre CGE y Bomberos de Chile, cerca de mil voluntarios de esta última institución serán instruidos en riesgos eléctricos para estar preparados ante posibles situaciones de emergencia.

El convenio forma parte del plan integral de prevención y seguridad implementado por CGE, el cual implica la revisión detallada de la infraestructura eléctrica de la empresa, la incorporación de mejoras tecnológicas en las redes eléctricas, la adopción de mejores prácticas internacionales y un nuevo modelo de relacionamiento, que permite un vínculo más estrecho con las comunidades en donde opera.

Asimismo, el plan considera la realización de actividades desarrolladas por personal de bomberos a los trabajadores de la compañía sobre el manejo del fuego, especialmente a sus 360 brigadas de emergencia.

Más de 20 colaboradores acudieron desde diferentes partes del país a la Academia Nacional de Bomberos, para recibir una capacitación intensiva sobre esta materia. Allí, recibieron conocimientos técnicos especializados sobre las características del fuego, cómo se comporta en diferentes espacios y la forma en que debe manejarse ante una catástrofe.

Luis Paredes, instructor de la academia, indicó que

el principal objetivo de esta iniciativa es que los trabajadores de CGE conozcan los protocolos de bomberos, de manera que pueden trabajar de manera coordinada en casos de emergencia. “Esto es algo que ellos pueden llevar a su campo laboral y así actuar con todas las medidas de seguridad necesarias para ellos y las cuadrillas que están en terreno” afirmó.

Por otra parte, y según explicó el gerente regional Zona Centro de CGE Distribución, Matías Hepp, “esta alianza nos ha permitido reforzar nuestros conocimientos para trabajar en reposición de suministro eléctrico en caso de incendios y, al mismo tiempo, traspasar nuestra experiencia en el manejo de riesgos eléctricos a los voluntarios de bomberos”.

En este sentido, Hepp añadió que “esta actividad es parte del trabajo que realizamos para hacer más seguro y eficiente nuestra labor, especialmente ante emergencias en las que bomberos tiene que actuar, como incendios, rescates en altura o de personas accidentadas u otros donde puede haber riesgos eléctricos”.

En lo que va del año, se han desarrollado cerca de 16 actividades de capacitación en diferentes regiones del país en temas como manejo de riesgos eléctricos, tipos de redes, sistemas de distribución de energía y protocolos de emergencia, realizada por personal especializado de CGE.



ELETRANS INAUGURA PROYECTO DE TRANSMISIÓN TRONCAL EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

Más de 71 kilómetros de extensión, 24 meses de trabajos de construcción, 750 personas en obras para ejecutar, 186 estructuras y una inversión que supera los 75 millones de dólares, son sólo algunas de las cifras detrás del Proyecto de Transmisión Troncal Ciruelos-Pichirropulli, que fue oficialmente inaugurado por el Ministro de Energía, Andrés Rebolledo.

Localizado en el centro de la décimo cuarta región, este proyecto aportará beneficios a la seguridad y capacidad de abastecimiento de energía para todo el país, respondiendo al llamado del Ministerio de Energía enfocado en la expansión del Sistema de Transmisión Troncal.

El proyecto Ciruelos-Pichirropulli, construido y operado por Eletrans, es una red de transmisión en doble circuito, con capacidad de 290 MVA, compuesta por una línea de alta tensión que inicia su recorrido en la Subestación Ciruelos de Transelec, en la comuna de Mariquina; para

luego recorrer en su trazado las comunas de Mafil, Los Lagos y Paillaco hasta concluir en la nueva subestación Pichirropulli de Eletrans, atravesando de norte a sur casi la totalidad de la Región de Los Ríos.

Este tipo de inversiones están orientadas a robustecer el sistema eléctrico y fortalecer los estándares de calidad de servicio, para los clientes. Por otro lado, “Ciruelos-Pichirropulli” dedicó el tiempo necesario para compartir sus objetivos y características con las comunidades aledañas, que entregaron licencia social a la construcción de caminos, reubicación de especies, creación de corredores biológicos y reforestación, sobre la base del respeto con el entorno.

De esta manera el consorcio compuesto por el Grupo Saesa - Chilquinta continúa avanzando en sus proyectos de inversión, reafirmando la mirada y estrategia por lograr aportar a los niveles de transformación que demanda la industria eléctrica.



ENEL DISTRIBUCIÓN INAUGURA PRIMERA OFICINA EN CONCEPCIÓN Y PRESENTA PRIMER PUNTO DE CARGA OPERATIVO PARA AUTOS ELÉCTRICOS DEL BÍO BÍO

La Compañía pondrá a disposición toda la experiencia internacional y know how de su casa matriz en Italia, en base a más innovación, nuevas tecnologías; y una amplia gama de productos y servicios de alto potencial en eficiencia energética, contribuyendo así a que Concepción se transforme en una smartcity o ciudad inteligente.

Como parte de una nueva visión y una nueva estrategia, que va más allá de la distribución eléctrica en la Región Metropolitana, Enel inauguró en Concepción su primera oficina de representación comercial fuera de su zona de concesión, abriendo así la energía a nuevos usos, nuevas tecnologías, basada en soluciones innovadoras y en una amplia oferta de productos y servicios para los clientes del Bío Bío.

La Compañía apunta a poner en valor diversas soluciones a medida, tanto para empresas, instituciones y hogares, profundizando su participación en los distintos mercados, en base a cuatro grandes líneas de actuación, tales como la Comercialización de Energía a clientes libres; proyectos de Alumbrado Público Eficiente; Proyectos de Eficiencia Energética y la masificación de la Movilidad Eléctrica.

“Hoy nuestro quehacer no solo se concentra en las 33 comunas que atendemos en la Región Metropolitana, sino que esperamos consolidar nuestra presencia en la región del Biobío y así hacer incursiones similares en otras regiones del país”, explicó Simone Tripepi, gerente E- Solutions Enel Chile.

Para ello, la Compañía ha hecho propio el modelo de

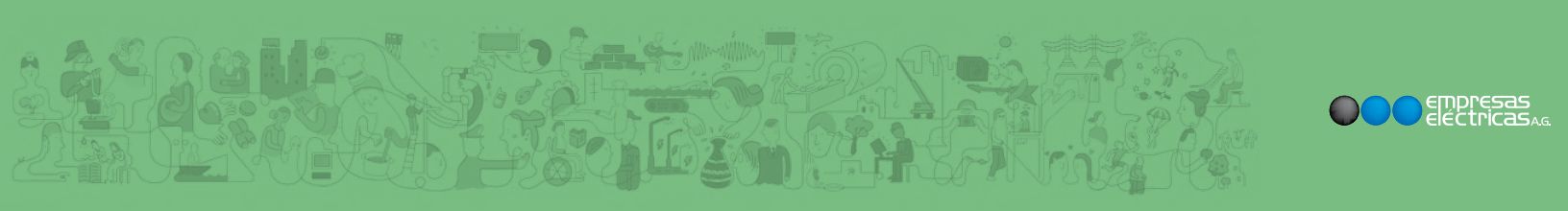
Valor Compartido, que permite entregar una oferta de productos y servicios, que no solo satisface una necesidad comercial para los clientes, sino que también otorga un beneficio social y medioambiental para la comunidad.

MOVILIDAD ELÉCTRICA EN CONCEPCIÓN

Enel es el principal impulsor de la movilidad eléctrica en Chile, basada en una energía limpia y de menor precio en comparación con los otros combustibles, que además es una solución real para contribuir a descontaminar las ciudades del país.

Junto con inaugurar la oficina de Concepción, la Compañía puso en servicio el primer punto de carga de la región, ubicado en el estacionamiento del edificio donde se encuentran las nuevas dependencias, el cual no solo estará disponible para el auto eléctrico de la empresa, sino que también para todos los usuarios que tengan la necesidad de utilizarlo.

Enel tiene la capacidad de dotar a las ciudades de la infraestructura eléctrica necesaria (puntos de carga) para facilitar la masificación de la movilidad eléctrica



en Chile, tal como completó en Santiago una red de 16 “electrolíneas” interconectas. Para fines de este año el objetivo es terminar con 20 puntos de carga, principalmente instalados en centros comerciales. Uno de los desafíos principales es el diseño de una estrategia nacional efectiva para el desarrollo de la electromovilidad en Chile. Es por ello que Enel ha puesto a disposición de las autoridades de la región su experiencia e infraestructura para la puesta en funcionamiento de la primera electrolínea pública de Concepción, la que se ubicará en Plaza de España y que se materializará próximamente.

CONVENIO UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Ratificando su compromiso con la región del Bío Bío, Enel Distribución firmó un convenio de colaboración con la Universidad de Concepción, con el objeto de desarrollar proyectos e iniciativas conjuntas, emprendiendo desafíos que consideren la mirada académica y empresarial al servicio del desarrollo de la región y sus habitantes, donde la comunidad universitaria puede participar activamente de los distintos proyectos que se pudieran realizar en forma conjunta.