

La LT 2x220 kV Cardones - Copayapu poseerá las mismas características que la línea anterior, en una extensión de 1 km. aproximadamente, la cual conectará las subestaciones del mismo nombre.

Las estructuras que se utilizarán en las líneas de transmisión proyectadas en el "Sistema de Transmisión 220/110 kV Copayapu - Galleguillos" son de dos tipos: de suspensión y anclaje. Se consideran 21 estructuras de anclaje y 72 estructuras de suspensión para la LdT 2x220 kV Copayapu - Galleguillos, mientras que para la LT 2x220 kV Cardones - Copayapu se consideran 6 estructuras de anclaje y 1 estructura de suspensión.

La S/E Copayapu estará constituida por un total de 8 paños de 220 kV y 12 paños de 110 kV. La S/E Galleguillos estará constituida por un total de 4 paños de 220 kV y 9 paños de 110 kV, más el patio de transformación con un banco de transformadores de 150 MVA. Para ambas S/E se contempla la construcción de una edificación de comando, la que estará compuesta de una sala de control, sala de baterías y servicios higiénicos.

Los principales elementos del medio ambiente considerados en la Línea de Base están relacionados con los componentes: Ruido, paisaje, flora y vegetación, fauna vertebrada terrestre y medio humano.

De acuerdo a lo detectado en la Línea de Base, el proyecto requiere ingresar al SEIA un EIA producto de los impactos que éste podría generar debido a la localización en un sitio prioritario para la conservación, específicamente a su localización en el sitio prioritario Zona del Desierto Florido.

A partir de la evaluación y calificación de los impactos ambientales identificados se puede concluir que en la etapa de construcción del Proyecto, se han identificado 11 posibles impactos, los que se verifican sobre los componentes ambientales: Calidad del aire, suelo, paisaje, ruido, fauna, flora y vegetación, medio ambiente humano y patrimonio cultural.

De estos posibles impactos, se identificó un bajo riesgo a la salud de la población debido a emisiones de material particulado y a emisiones sonoras. Además se identificaron impactos de baja jerarquía a causa de pérdida de suelo, alteración de la calidad visual del paisaje, alteración en la abundancia y distribución de las poblaciones de fauna terrestre por pérdida en la calidad del hábitat y de pérdida de formaciones xerofíticas. También se identificaron impactos de baja jerarquía relativos a la alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en la Dimensión Demográfica y Antropológica, y un bajo riesgo en la intervención de evidencias patrimoniales. Como impacto negativo de jerarquía media, se identificó la intervención de flora y vegetación en el sitio prioritario para la conservación "Zona Desierto Florido". A su vez se genera un impacto de carácter positivo y jerarquía baja, asociado a la creación de empleo, lo que incide en la dimensión socioeconómica los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

En la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto, se han identificado 5 impactos, los que se verifican sobre los componentes ambientales: Paisaje, ruido, campo eléctrico, campo magnético y bienestar social e infraestructura.

De estos impactos, se identificó un bajo riesgo a la salud de la población debido a emisiones sonoras y a la generación de campos electromagnéticos. Además, se prevé un bajo impacto en la alteración de la calidad visual del paisaje. Como impacto positivo de jerarquía media, para esta etapa, se tiene el reforzamiento y aumento de la capacidad del sistema de transmisión existente.

En resumen, considerando todo el Proyecto en su conjunto se califica de un impacto negativo de jerarquía media para la etapa de construcción por intervención de formaciones del Sitio Prioritario "Desierto Florido" y los restantes impactos de jerarquía baja para las etapas de construcción y operación.

Las medidas de mitigación para los distintos impactos, durante la construcción y operación se relacionan con: Recuperación del suelo en zonas de intervención, priorizar aquellas huellas o senderos existentes, utilización de estructuras de material opaco, ejecución de microruteo previo a actividades de intervención, extracción y acopio de los primeros 30 cm. de suelo en las áreas previamente definidas en el microruteo, ejecución de un plan de perturbación controlada para la fauna terrestre, protección de sitio arqueológico, dar preferencia a la fuerza laboral disponible a nivel local y comunal, privilegiar el contratar los servicios con proveedores locales y comunales, comportamiento responsable ante la comunidad y restricción de velocidad de camiones.

El Proyecto cumplirá con todas las disposiciones de la legislación ambiental aplicable y éste es compatible con las políticas, planes y programas de desarrollo de la Región Atacama, y con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna de Copiapó.

El Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto se encuentra a disposición de los interesados, para su consulta, en las oficinas del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, Yervas Buenas 295, Copiapó, de lunes a viernes de 09:00 a 17:00 hrs. También está disponible en la página web del Servicio, www.sea.gob.cl, ventana de www.e-seia.cl. Además, estará disponible en la Ilustre Municipalidad de Copiapó, ubicada en Chacabuco 857, Copiapó, de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 hrs. y en la Gobernación Provincial de Copiapó, ubicada en Chacabuco 520, Copiapó, de lunes a viernes de 8:30 a 13:30 y de 15:00 a 17:20 hrs.

Cualquier persona natural o jurídica podrá formular sus observaciones en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama (Yervas Buenas 295, Copiapó), para lo cual dispondrá de un plazo de 60 días, contados a partir de la fecha de la presente publicación, en concordancia a lo establecido en el artículo 29 de la ley 19.300. Asimismo, dichas observaciones deberán señalar el nombre completo de la persona natural o jurídica, incluyendo los respectivos domicilios.

Este extracto ha sido visado por la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, sobre la base de los antecedentes presentados por el titular del proyecto. Lo anterior no constituye pronunciamiento por parte del referido Servicio, respecto a la calificación ambiental del Proyecto.

Solicito a usted remitir al Servicio Evaluación Ambiental III Región Atacama un ejemplar de las publicaciones para ser incorporadas al expediente del proyecto.- José Tomás Barrueto Sotomayor, Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, Secretario Comisión de Evaluación Región de Atacama.

**Servicio de Evaluación Ambiental
VII Región del Maule**

EXTRACTO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL "CENTRAL HIDROELÉCTRICA TÚNEL MELADO, OBRAS DE GENERACIÓN Y DE TRANSMISIÓN"

Besalco Construcciones S.A, representada legalmente por los Sres. Sergio Correa del Río y Paulo Bezanilla Saavedra, comunica que el 4 de agosto del 2011 ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) su proyecto "Central Hidroeléctrica Túnel Melado, Obras de Generación y de Transmisión", mediante la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

El proyecto contempla la construcción y operación de una central hidroeléctrica de pasada de 3MW de potencia instalada, una S/E y una línea de transmisión

eléctrica de 110 kV con una extensión de 6 km aproximadamente, la que se emplazará en las comunas de Colbún y de Linares, Provincia de Linares, Región del Maule.

El detalle de cada uno de los vértices de las obras de generación y del trazado de la Línea de Transmisión Eléctrica, se señalan en las Tabla 1 y Tabla 2, respectivamente:

Tabla 1: Coordenadas UTM Obras de Generación

Obras Generación	Punto	Coordenadas UTM (Datum WGS84 H19)	
		Norte	Este
CAPTACIÓN RÍO ANCOA			
o Barrera y Bocatoma	medio	6,028,024	308,899
o Poza en captación (hasta cota 778,5 msnm)	medio	6,027,984	308,939
CANAL ADUCCIÓN TRAMO 1	inicio	6,028,035	308,933
	término	6,028,500	308,784
CAPTACIÓN TÚNEL MELADO			
o Barrera y Bocatoma	medio	6,028,507	308,768
o Poza en captación (hasta cota 768,8 msnm)	medio	6,028,508	308,817
CANAL ADUCCIÓN TRAMO 2	inicio	6,028,514	308,774
	término	6,028,902	308,654
OBRA DE SEGURIDAD	inicio	6,028,874	308,644
	término	6,028,898	308,573
CÁMARA DE CARGA	medio	6,028,911	308,653
TUBERÍA EN PRESIÓN	inicio	6,028,924	308,652
	término	6,028,926	308,602
CASA DE MÁQUINAS	medio	6,028,924	308,590
CANAL DE DEVOLUCIÓN	inicio	6,028,919	308,585
	término	6,028,918	308,566

Tabla 2: Coordenadas UTM Línea de Transmisión

Estructura	Coordenadas UTM (Datum WGS84 H19)	
	Este (m)	Norte (m)
E1	313691	6029675
E2	313610	6029428
E3	313110	6029342
E4	312718	6029274
E5	312285	6029166
E6	311728	6029027
E7	311566	6028987
E8	311242	6028906
E9	310895	6028820
E10	310754	6028784
E11	310551	6028734
E12	310165	6028637
E13	309871	6028564
E14	309447	6028458
E15	309205	6028398
E16	308920	6028493
E17	308762	6028668
E18	308615	6028832

El presente Proyecto producirá energía eléctrica mediante el uso no consuntivo tanto de las aguas provenientes del río Ancoa como las provenientes del río Melado, estas últimas, a través de obras existentes y pertenecientes a la Asociación Canal Melado. Para las obras de generación, se contempla la utilización de una unidad generadora de pasada (Central Hidroeléctrica Túnel Melado), de 3 MW y

que permitiría inyectar 15 GWh anuales de energía al Sistema Interconectado Central (SIC).

Para permitir que la energía y potencia generada por la Central Hidroeléctrica Túnel Melado sea inyectada al SIC, las obras de transmisión del proyecto contemplan la construcción de la Subestación Eléctrica Túnel Melado, que elevará el voltaje, desde el nivel de generación hasta el nivel de transmisión, y una Línea de Transmisión de 110 kV de 6 km de extensión aproximadamente, la que comenzará su trazado en la Subestación Túnel Melado, hasta la Subestación Los Hierros, que corresponde a infraestructura externa a este proyecto y se encontrará emplazada en la cuenca del río Melado (Sector Quebrada Los Hierros).

Tabla 3: Coordenadas UTM S/E Túnel Melado

Vértices polígono Subestación Túnel Melado	Coordenadas UTM (Datum WGS84 H19)	
	Este	Norte
P1	308600	6028828
P2	308582	6028858
P3	308606	6028862
P4	308624	6028843

Tabla 4: Coordenadas UTM S/E Los Hierros

Vértices polígono Subestación Los Hierros	Coordenadas UTM (Datum WGS84 H19)	
	Este	Norte
P1	313579	6029851
P2	313573	6029881
P3	313595	6029885
P4	313600	6029855

Las obras de Generación contemplan las siguientes obras detalladas en secuencia hidráulica:

a) Barrera en el río Ancoa, que permitirá desviar las aguas hacia la captación y en caso de crecidas permitirá el paso de las aguas por el lecho del río.

b) Captación en río Ancoa, por un caudal máximo de 9 m³/s.

c) Canal de aducción Tramo 1, de unos 620 m, que se inicia desde la captación en el río Ancoa y desemboca en el sector de la salida del Túnel Melado existente. Este tramo considera el cruce de la quebrada Casa de Piedra por medio de una canoa.

d) Captación Túnel Melado. A unos 120 m aguas abajo de la salida del Túnel Melado existente, se considera la materialización de una captación lateral de un caudal máximo de 15 m³/s. Esta obra permite el empalme entre la aducción tramo 1 y tramo 2.

e) Canal aducción Tramo 2. Con una longitud de 450 m, se inicia en la captación Túnel Melado y termina en el inicio de la cámara de carga (tramo común con vertedero de seguridad). Este tramo considera el cruce de la quebrada Hornitos por medio de una canoa.

f) Obra de seguridad, contempla un vertedero lateral de seguridad de unos 30 m de longitud, canal colector y rápido de descarga (con canal dissipador), todo lo anterior opera en condiciones eventuales, devolviendo las aguas al río Ancoa.

g) Cámara de Carga, de unos 25 m de longitud y 8,4 m de profundidad, lo que permite el empalme hidráulico entre el escurrimiento a superficie libre y en presión.

h) Tubería en Presión, se considera una única tubería en presión de 2,2 m de diámetro, materializada en acero, con una extensión de 55 m.

i) Casa de máquinas, se contempla la instalación de una unidad generadora con turbina tipo Kaplan, para una caudal de diseño de 15 m³/s.

j) Canal de devolución, ubicado aguas abajo de la Casa de Máquinas.

Las obras de transmisión corresponden a la Subestación Túnel Melado y la Línea de transmisión Túnel Melado - Los Hierros.

a) Subestación Eléctrica (S/E) Túnel Melado: Corresponde a una instalación de infraestructura compuesta por transformadores, equipos eléctricos, estructuras metálicas, fundaciones y equipos de protección, control y medición. La Subestación estará emplazada aguas arriba de la casa de máquinas de la Central Túnel Melado y tiene por objeto elevar el nivel de tensión de generación, e inyectar la energía y potencia del proyecto de generación hidroeléctrico a la Línea de Transmisión de 110kV Túnel Melado - Los Hierros.

b) Línea de Transmisión: tiene por objeto conducir la energía generada por la Central Hidroeléctrica Túnel Melado, hasta la Subestación Los Hierros que corresponde a infraestructura externa a este proyecto y se encontrará emplazada en la cuenca del Río Melado (Sector Quebrada Los Hierros). Ha sido diseñada para operar con un nivel de tensión nominal de 110 kV, y posee una extensión de 6 km aproximadamente, construida con 18 estructuras metálicas reticuladas autosoportantes de una altura aproximada de 35 metros sin incluir las patas de nivelación de terreno.

El proyecto comprende superficies destinadas a la construcción de infraestructura permanente para obras de generación y obras de transmisión, además de áreas destinadas para el emplazamiento de instalaciones temporales (Instalación de faenas y campamento, polvorín, helipuerto), equivalentes a 27,5 ha.

El proyecto cruza dos quebradas (Casa de Piedra y Hornillos) mediante una obra de aducción tipo canoa. Para la ejecución de estas obras, se tramitará el Permiso Ambiental Sectorial 106 del Reglamento del EIA.

El proyecto contempla una inversión de \$11.3 MUS; empleando una mano de obra 175 personas durante la etapa de construcción, estimándose su vida útil en un plazo no inferior a 60 años. La duración de la etapa de construcción será de aproximadamente 14 meses, y su fecha estimada de inicio se prevé para julio de 2012.

De acuerdo a la revisión del artículo 11 de la ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA), y según los criterios normativos de los arts. 5 y siguientes del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), se considera que el proyecto ingresa a evaluación ambiental, mediante un Estudio de Impacto Ambiental, basados en la letra d.), del artículo 11 de la LBGMA y en el artículo 9 del RSEIA, debido a que parte del trazado de la línea de transmisión eléctrica se desarrollará dentro de la futura zona de ampliación de la Reserva Nacional Los Bellotos.

Besalco Construcciones S.A. presenta en el EIA las medidas de manejo ambiental que permitirían mitigar, reparar o compensar las intervenciones negativas antes señaladas, así como otras medidas generales de protección ambiental, tales como el Plan de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes.

En el caso de la vegetación, se contempla mitigar la intervención en la franja de servidumbre evitando la corta especies nativas arbustivas que en estado adulto no superen una altura tal que existan 4 metros entre su copa y el tendido eléctrico.

Para el caso de la fauna, se ha adoptado una serie de medidas de mitigación para reducir los impactos asociados a la construcción y operación del proyecto, incluyendo para la avifauna, la instalación de dispositivos de protección que disminuyan tanto el riesgo de colisión como el de electrocución. En caso que se encuentren nidos y/o madrigueras; especialmente, de especies con problemas de

conservación, se trasladarán a sitios colindantes o aquellos que recomiende personal del SAG. En forma previa a la fase de construcción, se ejecutará un plan de rescate y relocalización de fauna acuática.

En relación al paisaje, la opción de diseño ha contemplado un trazado que contemple una mínima intervención, optándose por la alternativa que genere el mínimo impacto posible, teniendo en consideración la valuación realizada de este componente y las características del proyecto.

En cuanto a los impactos sobre las comunidades cercanas, uso de caminos, costumbres religiosas, y el patrimonio arqueológico, se han contemplado medidas de mitigación destinadas a reducir la intervención sobre el medio y efectuar las comunicaciones y coordinaciones pertinentes con los habitantes y usuarios de la zona, teniendo en consideración un criterio de mínima intervención.

Por otra parte, y a modo de prevención, se capacitará a los trabajadores que participen de estas actividades, respecto a nociones básicas de medio ambiente, la protección de la vegetación y la fauna y las especies a proteger. Se les prohibirá hacer fogatas, cazar, destruir nidos, mantener mascotas e ingresar a lugares ajenos a las zonas de obras.

Finalmente, el EIA del proyecto incluye un Plan de Seguimiento Ambiental, cuyo fin es asegurar que las variables ambientales evolucionan según lo pronosticado, verificar que las medidas de manejo ambiental propuestas son eficaces, y alertar sobre la eventual ocurrencia de impactos ambientales no previstos. Los componentes ambientales objeto de seguimiento corresponden principalmente a: Flora, Vegetación, Fauna (terrestre e íctica) y Paisaje.

Por otra parte, entre los impactos positivos del proyecto, destaca la generación de 175 puestos de trabajo, en la fase de construcción; requiriendo, durante etapa de operación, se contempla un total de mano de obra de 10 trabajadores.

Para quienes deseen consultarlo o reproducirlo, el EIA del proyecto "Central Hidroeléctrica Túnel Melado, Obras de Generación y de Transmisión" está disponible en formato digital en la página web del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (www.sea.gob.cl) y en forma impresa en las siguientes ubicaciones y horarios:

- Servicio de Evaluación Ambiental, Región del Maule (calle Dos Oriente 946, Talca), de lunes a jueves de 9:00 a 16:00 horas; y el viernes de 9:00 a 15:30 horas;
- Ilustre Municipalidad de Colbún (Av. Adolfo Novoa N°419, Colbún), de lunes a viernes de 8:30 a 17:30 horas;
- I. Municipalidad de Linares (Kurt Moller 391), de lunes a viernes de 8:30 a 17:30 horas;
- Gobernación Provincial de Linares (calle Manuel Rodríguez N°580, Linares), de lunes a viernes de 8:30 a 14:00 horas y de 15:00 a 17:30 horas (viernes hasta las 16:30 horas).

De conformidad a lo dispuesto en la ley N° 19.300, cualquier persona, natural o jurídica, podrá formular sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto dentro de un plazo de sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la fecha de publicación del presente extracto en el Diario Oficial y en un diario o periódico de la capital regional o de circulación nacional. Dichas observaciones deberán formularse por escrito y estar debidamente fundamentadas, remitiéndolas al Secretario Ejecutivo de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule, haciendo expresa referencia al nombre del proyecto y señalando el nombre y domicilio de quien las formula.

Se deja constancia que este extracto ha sido visado por el Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule, sobre la base de los antecedentes proporcionados en el EIA presentado por Besalco Construcciones S.A. Sin embargo, no constituye pronunciamiento alguno por parte de dicho Servicio respecto a la calificación ambiental del proyecto Central Hidroeléctrica Túnel Melado, Obras de Generación y Transmisión.