

**REPÚBLICA DE CHILE
DIRECCIÓN REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE ATACAMA**

RESUELVE CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA, PROYECTO “AJUSTES AL DISEÑO DE LAS LTE 23 KV E INSTALACIÓN DE DISUASORES DE VUELO Y DISPOSITIVOS ANTIELECTROCUCIÓN”.

RESOLUCIÓN EXENTA (N° digital en costado inferior izquierdo).

COPIAPÓ,

VISTOS:

1. La Resolución Exenta N° 115, de fecha 17 de agosto de 2016 (en adelante “RCA N° 155/2016”), de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama que califica ambientalmente favorable el proyecto denominado **“Planta Desalinizadora de Agua de Mar para la Región de Atacama, Provincias de Copiapó y Chañaral”**, cuyo titular es la Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A.
2. La Resolución Exenta N° 035, del 18 de marzo de 2019, en la cual la Dirección Regional de Atacama del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”), resuelve que el proyecto denominado **“Ajustes del Trazado LTE 23 kV de la Planta Desalinizadora Atacama de ECONSSA”**, no requiere ingresar obligatoriamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) en forma previa a su ejecución.
3. La Resolución Exenta N° 009, del 17 de enero de 2020, en la cual la Dirección Regional de Atacama del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”), resuelve que el proyecto denominado **“Utilización de excedentes de excavaciones para nivelación y adecuación paisajística del predio de la PTOI en Punta Zorro, Caldera”**, no requiere ingresar obligatoriamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) en forma previa a su ejecución.
4. La Resolución Exenta N° 45, del 13 de abril de 2020, en la cual la Dirección Regional de Atacama del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”), resuelve que el proyecto denominado **“Actualización y ajuste manejo de Sustancias Químicas”**, no requiere ingresar obligatoriamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) en forma previa a su ejecución
5. La Consulta de pertinencia presentada, a través de la plataforma de e-pertinencias, ante la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Atacama (en adelante “SEA”), con fecha 10 de junio de 2020, mediante la cual, el señor Patricio Herrera Guerrero, en representación de la Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A (en adelante “el Titular”) consulta respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto denominado **“Ajustes al Diseño de las LTE 23 kV e Instalación de Disuasores de Vuelo y Dispositivos**

Antielectrocución” (en adelante “el Proyecto”) que pretende introducir ciertos cambios al proyecto denominado **“Planta Desalinizadora de Agua de Mar para la Región de Atacama, Provincias de Copiapó y Chañaral”** citado en el visto N° 1.

6. La Carta N° 20200310326, de fecha 09 de julio de 2020, de la Dirección Regional de Atacama del SEA solicitando antecedentes adicionales y aclaraciones, al Titular, respecto de la consulta de pertinencia del Visto N° 5 anterior.
7. La Carta N° 497/20 de fecha 31 de julio de 2020, ingresada con fecha 03 de agosto de 2020, ante la Dirección Regional de Atacama del SEA, mediante la cual, el Titular acompaña los antecedentes solicitados en el numeral anterior y solicita se le notifique la resolución dictada en el marco de este procedimiento mediante correo electrónico que indica.
8. El Oficio Ordinario N° 20200310216 de fecha 05 de agosto de 2020, del SEA Región de Atacama, mediante el cual solicita pronunciamiento al SAG Región de Atacama respecto de la consulta de pertinencia del Visto N° 5 anterior.
9. El Oficio Ordinario N° 554/2020 de fecha 26 de agosto de 2020, ingresado en igual fecha ante la Dirección Regional del SEA Región de Atacama, mediante la cual el SAG de la Región de Atacama, se pronuncia sobre la consulta de pertinencia del Vito N° 5.
10. La Carta N° 20200310343, de fecha 31 de agosto de 2020, de la Dirección Regional de Atacama del SEA solicitando antecedentes adicionales y aclaraciones, al Titular, respecto de la consulta de pertinencia del Visto N° 5 anterior.
11. La Carta N° 600/20 de fecha 22 de septiembre de 2020, ingresada con fecha 23 de septiembre de 2020, ante la Dirección Regional de Atacama del SEA, mediante la cual, el Titular acompaña los antecedentes solicitados en el numeral anterior.
12. El Oficio Ordinario N° 131456 de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA que *“Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental”*.
13. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”), que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”), en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución Exenta RA 119046/376/2019 del 17 de diciembre de 2019, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que nombra a doña Verónica Ossandón Pizarro como Directora Regional, y en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante RCA N° 155/2016 la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama calificó ambientalmente favorable el proyecto denominado **“Planta Desalinizadora de Agua de Mar para la Región de Atacama, Provincias de Copiapó y Chañaral”**, cuyo Titular es Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A.

2. Que, el proyecto se ubica en la región de Atacama, provincia de Copiapó, comuna de Caldera, en el área denominada Punta Zorro, aledaña a Punta Padrones, a aproximadamente 3 km al poniente de la ciudad de Caldera.
3. Que, con fecha 10 de junio de 2020, el Titular consultó respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto denominado “**Ajustes al Diseño de las LTE 23 kV e Instalación de Disuadores de Vuelo y Dispositivos Antielectrocución**” la cual contempla las siguientes modificaciones:
 - Modificar el diseño de la Línea de Transmisión Eléctrica para los tramos aprobados en la RCA 155/2016, pasando de una extensión inicial total de 18,1 km a 32,8 km, según la configuración descrita en la siguiente Tabla:

Longitud	Inicio/Fin	Referencia	Coordenadas UTM		Observación
1,8 km	Desde	PDC 1: PTOI	316.671 m E	7.004.432m S	Cambia coordenada inicial PDC 1 (316.647 E; 7.004.237 S)
	Hasta	Ruta C-354	318.315 m E	7.003.886m S	
2,4 km	Desde	Ruta C-354	318.315 m E	7.003.886m S	Nuevo trazado LTE
	Hasta	Ruta C-350	319.575 m E	7.002.274m S	
1,7 km	Desde	Ruta C-350	319.575 m E	7.002.274m S	Nuevo trazado LTE
	Hasta	S/E Caldera 23kV	321.230 m E	7.002.391m S	
10,0 km	Desde	Ruta C-350	319.575 m E	7.002.274m S	ídem RCA
	Hasta	PDC 2: Relevadora 1	320.580 m E	6.992.422 m S	
16,9 km	Desde	PDC 2: Relevadora 1	320.580 m E	6.992.422m S	Nuevo trazado LTE
	Hasta	PDC 3: Relevadora 2	322.923 m E	6.976.525m S	
6,3 km	Desde	PDC 3: Relevadora 2	322.923 m E	6.976.525 m S	Se elimina.
	Hasta	Ruta C-318 /Ruta 5	328.105 m E	6.977.023 m S	

Fuente: Tabla 1 de la Carta de respuesta.

- Establecer una ubicación promedio entre postes (vano) cada 60 m en Tramo 1 y 90 m en Tramo 2, con lo que la cantidad total de postes pasa a 420 unidades respecto de lo aprobado ambientalmente. Las variaciones de los vanos dependerán de los requerimientos del terreno: topografía, atravesos y zonas de exclusión (arqueología, flora y fauna, entre otros). La configuración definitiva de la línea eléctrica se resume a continuación:

Tramo LTE	Descripción	Longitud de vano	Materialidad estructura poste ³	Tipo de conductor	Longitud LTE	Nº de postes
Tramo 1	Desde PTOI hasta S/E Caldera 23kv	60 m (promedio)	Hormigón	Aluminio recubierto	6,3 km	132
Tramo 2	Desde ruta C-350 (conexión con Tramo 1) a PDC 3: Reelevadora 2	90 m (promedio)	Hormigón	Cobre desnudo	26,2 km	288
Totales					32,8 km	420

Fuente: Tabla 2 de la Carta de respuesta.

- Las LTE definitivas del Proyecto se construirán por medio de una distribución aérea con nivel de tensión en 23 kV, en configuración trifásica y se soportarán en postes de hormigón de 13.5, 15, 16.5 y 18 m (11.25, 12.5, 13.75 y 15 m efectivos). Las crucetas de las líneas serán en base a ferretería galvanizada en caliente (80x80x8x2.000 mm y 80x80x2400 mm) y el sistema de aislación será en base a aisladores con aislación mínima de 25 kV (fijos sobre la cruceta en estructuras portantes para el Tramo 1).
- En el Tramo 1 de la LTE se eliminará la medida de disuasores de vuelo o salvapájaros y aisladores suspendidos en estructuras portantes ya que se considera implementar un conductor de Aluminio recubierto de 300 mm², para velar por la integridad del tendido en un ambiente costero. Asimismo, por las características del recubrimiento del conductor, que le otorga mayor envergadura respecto a un conductor desnudo, se hace necesario que, en las estructuras portantes de la línea de transmisión, el conductor se apoye en aisladores poliméricos rígidos instalados sobre la cruceta, lo que no hace posible implementar la medida de aisladores suspendidos en este tramo. Sin embargo, la misma condición de envergadura le otorga un menor riesgo de colisión debido a su mayor visibilidad, dado que el conductor recubierto posee casi el doble de diámetro que el conductor desnudo, y menor riesgos de electrocución ante su cubierta protectora de XLPE.
- En el Tramo 2 de la LTE el conductor será de cobre, no protegido o desnudo (AAAC Alliance para la LD 1x23 kV), verificado para la máxima potencia transmitida, el cual cumplirá con la regulación de tensión según la Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución, efecto corona y soportará los esfuerzos mecánicos. En este Tramo, dada su extensión y una menor presencia de instalaciones e infraestructuras respecto del Tramo 1, se mantendrá la medida de instalación de disuasores de vuelo anticolidión en los 3/5 centrales de cada vano, y se mantendrá la instalación de aisladores suspendidos, esta vez de materialidad vidrio y polímero, manteniendo las características de aislación necesarias.
- Para el caso de los disuasores de vuelo o salvapájaros, se utilizarán espirales plásticas fluorescentes y contrastantes con el medio para el día, de color naranja o rojo, tendrán un diámetro de 30 cm, de 100 cm de longitud y separados cada 21,6 metros al tresbolillo. El seguimiento de esta medida se basará en comprobar y chequear su instalación, por parte del encargado de medio ambiente, durante la construcción del Tramo 2 de la LTE.
- El Titular realizará un registro gráfico y escrito, de eventuales incidentes con aves, para verificar efectividad de las medidas, el que será consolidado trimestralmente y dispuesto para la autoridad correspondiente. Adicionalmente, revisará trianualmente la mantención del Registro, previa autorización de la Autoridad Competente. Este seguimiento se implementará durante la fase de construcción del proyecto, y se mantendrá durante toda la fase de operación y funcionamiento de las líneas eléctricas. El Registro e Informe aplicará para todas las LTE del Proyecto.
- El Proyecto contempla las mismas actividades de montaje de líneas, por lo que no se modifican las acciones del proyecto, tipo y cantidad de insumos, nivel de emisiones y manejos de residuos que fueron aprobados originalmente.
- El considerando de la RCA N°155/2016 que se verá modificado, será el que se encuentra en la siguiente Tabla:

Considerando	Descripción	Modificación																				
<p>4.3.1. Fase de construcción. Letras c) Alimentación Eléctrica a Puntos de Consumo y c.2) Red de Media Tensión a PDC sin red eléctrica</p>	<p>c) Alimentación Eléctrica a Puntos de Consumo. El proyecto Planta Desalinizadora de agua de mar para la región de Atacama, provincias de Copiapó y Chañaral, considera para su implementación, además de la planta propiamente tal, la construcción de una serie de obras anexas que requerirán alimentación eléctrica para su funcionamiento. Para efectos del presente informe, a todos aquellos lugares en donde se requerirá energía y que son parte del proyecto de la PTOI y sus obras anexas, serán denominadas Puntos de Consumo (PDC). Los PDC se clasificarán en función de si cuentan o no con red eléctrica en las inmediaciones del terreno en que se emplazarán las obras, lo que se muestra en el siguiente cuadro, junto con sus coordenadas geográficas. Tabla 8. Ubicación y Clasificación de los PDC en función de la existencia o no de red eléctrica en el lugar.</p> <table border="1" data-bbox="464 865 1155 1208"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 865 674 935">Puntos de consumo</th> <th colspan="2" data-bbox="674 865 1010 935">Coordenadas</th> <th data-bbox="1010 865 1155 935">Red Eléctrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="464 935 674 1005">PDC1: Planta Desalinizadora</td> <td data-bbox="674 935 831 1005">316.671,76 E</td> <td data-bbox="831 935 1010 1005">7.004.432,76 S</td> <td data-bbox="1010 935 1155 1005">Sin red eléctrica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1005 674 1075">PDC2: Reelevadora 1</td> <td data-bbox="674 1005 831 1075">320.579,31 E</td> <td data-bbox="831 1005 1010 1075">6.992.432,73 S</td> <td data-bbox="1010 1005 1155 1075">Sin red eléctrica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1075 674 1144">PDC3: Reelevadora 2</td> <td data-bbox="674 1075 831 1144">322.833,78 E</td> <td data-bbox="831 1075 1010 1144">6.976.525,91 S</td> <td data-bbox="1010 1075 1155 1144">Sin red eléctrica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1144 674 1214">PDC4: Reelevadora 3</td> <td data-bbox="674 1144 831 1214">338.379,04 E</td> <td data-bbox="831 1144 1010 1214">6.973.927,27 S</td> <td data-bbox="1010 1144 1155 1214">Con red eléctrica</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="621 1214 995 1240">Fuente: Cuadro N° 1.4 del EIA.</p> <p data-bbox="464 1279 1155 1372">c.2) Red de Media Tensión a PDC sin red eléctrica. Como se indicó anteriormente, son tres los PDC que no cuentan con red eléctrica:</p>	Puntos de consumo	Coordenadas		Red Eléctrica	PDC1: Planta Desalinizadora	316.671,76 E	7.004.432,76 S	Sin red eléctrica	PDC2: Reelevadora 1	320.579,31 E	6.992.432,73 S	Sin red eléctrica	PDC3: Reelevadora 2	322.833,78 E	6.976.525,91 S	Sin red eléctrica	PDC4: Reelevadora 3	338.379,04 E	6.973.927,27 S	Con red eléctrica	<p>En cuanto a la extensión de las líneas, se elimina el tramo de 6,3 km. originalmente aprobado en la RCA, y a cambio se considera extender el trazado desde el PDC2 hasta el PDC3, resultando en una extensión de la LTE de aproximadamente 16,9 km. También se agregan 10 km desde Ruta C-350 a PDC 2: Reelevadora 1, enterando una extensión a 38,2 km de las LTE.</p> <p>Las líneas eléctricas se soportarán en postes de hormigón armado 11.25, 12.5, 13.75 y 15 m de altura efectiva respectivamente. Las crucetas de las líneas serán en base a ferretería eléctrica galvanizada en caliente y el sistema de aislación será en base a aisladores con aislación en 34,5 kV.</p> <p>En el tramo entre PTOI y S/E Caldera (Tramo 1), de 6,3 km de extensión, se instalan 132 postes ubicados cada 60 m en promedio, con variaciones de vano dependiendo de los requerimientos del terreno: topografía, atravesos y zonas de exclusión (arqueología, flora y fauna, entre otros). Este tramo poseerá conductor aéreo de aluminio recubierito o protegido de 300 mm² (38 mm de diámetro en total), con aisladores poliméricos rígidos sobre la cruceta (no suspendidos) en estructuras portantes, en consideración al mayor peso del conductor a soportar. Al ser protegido con chaqueta XLPE evita posibles electrocuciones de avifauna y, asimismo, al ser de mayor diámetro, es altamente visible disminuyendo el riesgo de colisión.</p> <p>En el tramo entre ruta C-350 y PDC 3: Reelevadora 2 (Tramo 2), de 26,2 km de extensión, se instalan 288 postes ubicados cada 90 m en promedio, con variaciones de vano dependiendo de los requerimientos del terreno: topografía, atravesos y</p>
Puntos de consumo	Coordenadas		Red Eléctrica																			
PDC1: Planta Desalinizadora	316.671,76 E	7.004.432,76 S	Sin red eléctrica																			
PDC2: Reelevadora 1	320.579,31 E	6.992.432,73 S	Sin red eléctrica																			
PDC3: Reelevadora 2	322.833,78 E	6.976.525,91 S	Sin red eléctrica																			
PDC4: Reelevadora 3	338.379,04 E	6.973.927,27 S	Con red eléctrica																			

	<p>PDC1: Planta Desalinizadora. Tal como se detalló en el Cuadro N° 1.4 del EIA, el PDC1 se encuentra sin red eléctrica, por lo que se construirá una línea eléctrica desde la PTOI de aproximadamente 1,8 Km que se conectará con la línea eléctrica existente que conduce energía desde la Sub Estación Caldera.</p> <p>PDC2: Reelevadora 1. Tal como se detalló en el Cuadro N° 1.4 del EIA, el PDC2 se encuentra sin red eléctrica, por lo que se construirá un trazado desde la reelevadora 1 de aproximadamente 10 Km de longitud que se conectará a la línea existente que conduce energía desde la Sub Estación Caldera.</p> <p>PDC3: Reelevadora 2. Tal como se detalló en el Cuadro N° 1.4 del EIA, el PDC3 se encuentra sin red eléctrica, por lo que se construirá un trazado desde la reelevadora 2 de aproximadamente 6,3 Km de longitud que se conectará con la red existente que conduce energía desde la Sub Estación H. Fuentes.</p> <p>Empalme de Media Tensión en PDC con red eléctrica. Tal como se detalló en el Cuadro N° 1.4 del EIA, el PDC4, que corresponde a la Reelevadora 3 se encuentra con red eléctrica, en este caso la energía provendría desde la Sub Estación H. Fuentes por un alimentador denominado Piedra Colgada y solo será necesario la instalación de un empalme en media tensión para dar consumo a este punto eléctrico. Las singularidades constructivas de la línea eléctrica se describen a continuación: en cuanto al sistema de alimentación eléctrica se realizará, por medio de una distribución aérea en media tensión con nivel de tensión en 23 kV, en configuración trifásica (ver figura N°29.1 del</p>	zonas de exclusión (arqueología, flora y fauna, entre otros). Este tramo poseerá conductor de cobre desnudo con aisladores de vidrio y polímero suspendidos. Considera Disuasores de Vuelo.
--	--	---

	<p>Adenda). Las líneas eléctricas se soportarán en postes de madera de 11,5 m, debido a que provocan un menor impacto en las aves, al disminuir la posibilidad de electrocución (ver respuesta a observación 194). Las crucetas de las líneas serán en base a ferretería eléctrica galvanizada en caliente y el sistema de aislación será en base a aisladores con aislación en 34,5 kV. Los postes se encontrarán ubicados cada 60 metros, por lo que se estima que para la totalidad de los trazados proyectados se requieren alrededor de 300 postes. Los conductores aéreos serán de alambre de cobre para zonas costeras y cables de aluminio para zonas cercanas a Copiapó. Además las redes de distribución desde el punto de vista mecánico serán compensadas mediante la instalación de tirantes de 400 m, para esfuerzos horizontales y se incluirán tirantes para compensar los esfuerzos laterales en aquellos casos en que la geometría del camino aledaño al que se instalará la red de media tensión así lo requiera. En general las líneas eléctricas serán construidas en la zona de concesión de la distribuidora de la zona y aledañas a caminos y zonas previamente intervenidas, para asegurar que no se encontraran hallazgos arqueológicos en la etapa de construcción.</p>	
<p>7.1.2 Fauna. Tabla 55. Medidas de mitigación, reparación y/o compensación. Fase Operación. Medida de Mitigación 9 Disuasores de</p>	<p>Aumentar la visibilidad de los cables para las aves que se encuentran en vuelo. Se utilizarán disuasores de vuelo o también llamados salvapájaros.</p> <p>Justificación: Minimizar la pérdida de aves debido a colisión con los cables del tendido eléctrico.</p> <p>Lugar de implementación: En todas las líneas del tendido eléctrico.</p>	<p>Aumentar la visibilidad de los cables para las aves que se encuentran en vuelo, en el tramo 2 de la LTE (Desde Ruta C-350 a PDC 3: Reelevadora 2), minimizando posibilidades de colisión y electrocución por posamiento. Se utilizarán disuasores de vuelo espirales o también llamados salvapájaros.</p> <p>Justificación: Minimizar la pérdida de aves debido a colisión con los cables del tendido eléctrico.</p>

vuelo o salvapájaros.	<p>Descripción: Se utilizarán espirales plásticas fluorescentes y contrastantes con el medio para el día, de color naranja o rojo. De la Zerda & Rosselli (2003) señalan que los espirales plásticos son los más populares. Tendrán un diámetro de 30 cm, de 100 cm de longitud y separados cada 10 m. Serán ubicados a lo largo de todo el cable. Esta medida atiende al impacto provocado por colisión y electrocución de avifauna y a la necesidad de disminuir la probabilidad de ocurrencia. Dadas las características del proyecto y que no tiene etapa de cierre, los espirales deberán ser resistentes a la luz UV y de PVC de alto impacto. Se deberán realizar mantenencias según las especificaciones del proveedor de los disuadores, la que puede darse en conjunto con las mantenencias de la línea de transmisión eléctrica</p>	<p>Lugar de implementación: En el tramo 2 de la LTE (Desde Ruta C350 a PDC 3: Reelevadora 2).</p> <p>Descripción: Se utilizarán espirales plásticas fluorescentes y contrastantes con el medio para el día, de color naranja o rojo (recomendado por especialistas). Tendrán un diámetro de 30 cm, de 100 cm de longitud y separados cada 10,8 m al tresbolillo en el conductor superior. Serán ubicados en los 3/5 centrales de cada vano. Esta medida atiende al impacto provocado por colisión y electrocución de avifauna y a la necesidad de disminuir la probabilidad de ocurrencia. Dadas las características del proyecto y que no tiene etapa de cierre, los espirales deberán ser resistentes a la luz UV y de PVC de alto impacto. Se deberán realizar mantenencias según las especificaciones del proveedor de los disuadores, la que puede darse en conjunto con las mantenencias de la línea de transmisión eléctrica.</p>
7.1.2 Fauna. Tabla 55. Medidas de mitigación, reparación y/o compensación. Fase Operación. Medida de Mitigación 11: Aisladores Suspendidos	<p>Junto con la implementación de postes de madera y los disuadores o salvapájaros se implementarán aisladores suspendidos en cada uno de los postes.</p> <p>Justificación: Minimizar la pérdida de aves por electrocución.</p> <p>Lugar de implementación: En todas las líneas eléctricas nuevas a construir por el proyecto.</p> <p>Duración: Durante la etapa de construcción se realizará la instalación de todos los pilares de apoyo para el tendido eléctrico y estos se mantendrán durante toda la operación de la planta desalinizadora, en los tres puntos de consumo. Los postes de madera, que poseerán crucetas de madera también, tendrán aisladores del tipo suspendidos. El material de estos será porcelana, cuya longitud estará</p>	<p>Aisladores Suspendidos para disminuir la posibilidad de electrocución. Junto con la implementación de postes de Hormigón y los disuadores o salvapájaros, se implementarán aisladores suspendidos en cada uno de los postes del Tramo 2 (desde ruta C-350 a PDC 3: Reelevadora 2).</p> <p>Justificación: Minimizar la pérdida de aves por electrocución.</p> <p>Lugar de implementación: En el Tramo 2 de las LTE a construir por el proyecto.</p> <p>Duración: Durante la etapa de construcción se realizará la instalación de todos los pilares de apoyo para el tendido eléctrico y estos se mantendrán durante toda la operación de la planta desalinizadora, en los tres puntos de consumo. Los postes de hormigón, que poseerán crucetas, tendrán aisladores del tipo suspendidos. El material de estos será vidrio y</p>

	<p>acorde con el voltaje de la línea de media tensión (23KV), pero deberá tener una distancia mínima de 1 [m] entre la zona de posada y los elementos de tensión.</p>	<p>polimero, cuya longitud estará acorde con el voltaje de la línea de media tensión (23kV), pero deberá tener una distancia mínima de 1 [m] entre la zona de posada y los elementos de tensión.</p>
<p>8.1 Plan de seguimiento para impactos significativos Tabla 62.</p>	<p>Plan de Seguimiento de la Medida Id7 e Id8 “Disuasores de vuelo o salvapájaros”, “Uso postes de madera en reemplazo de concreto” y “Aisladores suspendidos”</p> <p>Objetivo: Verificar el cumplimiento de las medidas de Mitigación Disuasores de vuelo o salvapájaros y Uso postes de madera en reemplazo de concreto.</p> <p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chequeo de uso de disuasores de vuelo. • Chequeo del uso de postes de madera • Chequeo del uso de aisladores suspendidos en los postes de madera. <p>Duración del Monitoreo: Durante toda la fase de construcción. El seguimiento de esta medida de mitigación se basará en comprobar y chequear, por parte del encargado en medio ambiente, la utilización de disuasores de vuelo o salvapájaros y chequeo de construcción de las líneas eléctricas con postes de madera. Se realizará un registro escrito del chequeo, el que será dispuesto para la autoridad correspondiente.</p> <p>Se implementará durante la fase de construcción del proyecto, y se mantendrá durante toda la fase de operación y funcionamiento de las líneas eléctricas.</p>	<p>Plan de Seguimiento de la Medida Id7 e Id8 “Disuasores de vuelo o salvapájaros”, “Uso de postes de Hormigón en reemplazo de postes de Madera” y “Aisladores suspendidos” en el Tramo 2.</p> <p>Objetivo: Verificar el cumplimiento de las medidas de Mitigación Disuasores de vuelo o salvapájaros y Uso postes de hormigón en reemplazo de postes de madera.</p> <p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chequeo de uso de disuasores de vuelo en el Tramo 2 • Chequeo del uso de postes de Hormigón en todos los Tramos. • Chequeo del uso de aisladores suspendidos en los postes de Hormigón del Tramo 2. <p>Duración del Monitoreo: Durante toda la fase de construcción y operación de las LTE. El seguimiento de esta medida de mitigación se basará en comprobar y chequear, por parte del encargado en medio ambiente, la utilización de disuasores de vuelo o salvapájaros y chequeo de construcción de las líneas eléctricas con postes de Hormigón. Se realizará un registro e informe de verificación de accidentalidad de aves, el que será consolidado trimestralmente y dispuesto para la Autoridad correspondiente. Adicionalmente, se revisará cada tres años la mantención del Registro, previa autorización de la Autoridad Competente. El Plan de Seguimiento implementará durante la fase de construcción del proyecto, y se mantendrá durante toda la fase de operación y funcionamiento de las líneas eléctricas.</p>

4. Que, en el marco del presente análisis de pertinencia, esta Dirección Regional procedió a consultar al SAG, Región de Atacama, para que emitiera un pronunciamiento respecto a los antecedentes presentados en la consulta de pertinencia de Ingreso al SEIA del proyecto.
5. El SAG, Región de Atacama, mediante Oficio Ord. N° 554/2020 de fecha 26 de agosto de 2020, señaló, en lo medular, lo siguiente:

“la modificación al Proyecto original no tendría las características para ser considerado como una actividad que requiera ingresar al SEIA de acuerdo a lo establecido en la letra g) del artículo 2 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA, en el ámbito de las competencias legales de este Servicio”

6. Que, respecto del pronunciamiento del organismo sectorial competente consultado es menester señalar que, de conformidad con los artículos 37 y 38 de la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimiento Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, “Salvo disposición expresa en contrario, los informes serán facultativos y no vinculantes”. En el presente caso, se acogió el informe emitido por el SAG, Región de Atacama.
7. Que, la Ley N° 19.300 indica en su Artículo 8° que “*Los proyectos o actividades señalados en el Artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse **previa evaluación de su impacto ambiental**, de acuerdo a lo establecido en la presente ley*” (énfasis agregado). Dicho Artículo 10 ya citado señala un listado de “*proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental*”, los cuales son especificados a su vez, en el Artículo 3° del RSEIA.
8. Que, para efectos de despejar en la especie si el proyecto “**Ajustes al Diseño de las LTE 23 kV e Instalación de Disuadores de Vuelo y Dispositivos Antielectrocución**” debe ingresar obligatoriamente al SEIA, corresponde analizar la siguiente tipología del artículo 3° del Reglamento del SEIA:

b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.

b.1 Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV).

9. Que, por otra parte, el Artículo 2 letra g) del RSEIA define ‘modificación de proyecto o actividad’ como la “*realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración*”. Al respecto, de acuerdo con lo indicado en el Anexo I “Criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de cambios a un proyecto o actividad”, anexo al Oficio Ord. N° 131456, de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones sobre consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al SEIA, para poder establecer la pertinencia de ingreso de una modificación de proyecto o actividad al SEIA, es necesario determinar si las obras,

acciones o medidas a ser incorporadas suponen un cambio de consideración a dicho proyecto, conforme a lo señalado en el Artículo 2° letra g) del RSEIA, lo cual se debe realizar en base a los siguientes criterios:

- (i) Si las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el Artículo 3° del presente RSEIA;
- (ii) Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el Artículo 3° del RSEIA.

Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el Artículo 3° del RSEIA;

- (iii) Si las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; o
- (iv) Si las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente se ven modificadas sustantivamente.

10. Que, sobre la base de la información tenida a la vista y los criterios expresados anteriormente, es posible concluir que el Proyecto no constituye un cambio de consideración en los términos definidos por el Artículo 2° letra g) del RSEIA, en atención a los siguientes argumentos:

- (i) Respecto al criterio de si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas, se encuentran listadas en el Artículo 3° del RSEIA, es posible señalar lo siguiente:

Al respecto, conforme a los antecedentes presentados por el Titular, el proyecto realizará ajustes al diseño de la LTE, que no tienen por objeto generar la conducción de energía eléctrica con una tensión mayor a 23 KV, por lo que no se configura al respecto una nueva línea de transmisión eléctrica de alto voltaje, conforme lo establece el literal b.1) del Artículo 3° del RSEIA.

- (ii) En relación con el segundo criterio expuesto, relativo a que para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el Artículo 3° del RSEIA, se puede señalar lo siguiente:

Dicho criterio no aplica, si bien el proyecto original cuenta con RCA, y con tres consultas de pertinencia realizadas con posterioridad, las que fueron individualizadas en los Vistos

N° 2, N° 3 y N° 4 de la presente resolución, y que versaban sobre modificaciones relativas a: la extensión de la línea de transmisión eléctrica para la conexión y suministro eléctrico de la PTOI y las estaciones reelevadores de bombeo de agua, pasando de 18,1 km a 32,8 km (14,7 km); al cambio de materialidad de las estructuras pasando de madera a hormigón; sobre el uso de excedentes de excavación en la PTOI para labores de nivelación, y por último, a la incorporación de dos sustancias químicas para la operación de la Planta Desalinizadora y la disminución del total de sustancias almacenadas.

Si bien la presente consulta de pertinencia se relaciona con la primera consulta individualizada en el Visto N° 2, dado que ambas propuestas realizan cambios al diseño en la LTE, estas modificaciones no implican cambios en la tensión de la conducción de energía eléctrica de la LTE que conlleve una distribución mayor a los veintitrés kilovatios (23 kV), así como tampoco consideran obras o partes cuya suma que se adscriban al listado del artículo 3° del RSEIA,

Por lo que, no corresponde realizar la suma de las partes, obras o acciones que no han sido calificadas ambientalmente, en razón de la naturaleza y descripción de las modificaciones realizadas con posterioridad según lo informado en las consultas de pertinencias aludidas, que no tipifican dentro de los proyectos o actividades listadas en el Artículo 3° del RSEIA.

- (iii) En relación con el tercer criterio expuesto, relativo a que, si las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad, es posible señalar lo siguiente:

Dicho criterio no aplica, dado que el Proyecto incorpora ajustes a la LTE, sin que esto implique cambios de trazado. Estos cambios consisten básicamente en:

- En cuanto a la extensión de las líneas, se elimina el tramo de 6,3 km. originalmente aprobado en la RCA, y a cambio se considera extender el trazado desde el PDC2 hasta el PDC3, resultando en una extensión de la LTE de aproximadamente 16,9 km. También se agregan 10 km desde Ruta C-350 a PDC 2: Reelevadora 1, totalizando una extensión de 38,2 km de LTE. Estos cambios se llevarán a cabo en áreas ya evaluadas en cuanto a flora, fauna, suelo y patrimonio cultural, y, en consecuencia, no hay requerimientos de nuevas áreas de intervención que pudiera afectar elementos distintos a los considerados en el proyecto original.
- Para la LTE se establecerán vanos promedio de 60 metros en el Tramo 1 y 90 metros en Tramo 2 y un número total de postes de 420 unidades, además se ajustará la altura de los postes de hormigón de la LTE, las cuales serán de 13.5, 15, 16.5 y 18 metros (11.25, 12.5, 13.75 y 15 m de altura efectiva respectivamente), valores que, según los antecedentes presentados por el Titular, están muy por debajo de las alturas promedio de torres de tendido eléctrico que se empinan sobre los 30 metros de altura efectiva, siendo estas últimas las que representan un mayor riesgo para las aves al ser de mayor altura.

En cuanto a los ajustes en la distancia del vano entre las estructuras, estas se situarán en torno a los 60 m para el Tramo 1 y 90 metros para el Tramo 2. De tal manera que, a menor distancias entre estructuras, menor la probabilidad de colisión de aves como

se afirma en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” (SAG, 2015). Cabe señalar, además, que conforme a la Guía citada las colisiones se producen principalmente con el Cable de Guardia, lo cual no está contemplado en el proyecto original ni en las modificaciones propuestas.

- Se eliminarán las medidas de disuasores de vuelo y aisladores suspendidos en estructuras portantes del Tramo 1, debido a que el diseño considerará para este tramo un conductor de aluminio protegido, y, además, debido a que dicho tramo se emplaza en un área altamente intervenida, con presencia de otras líneas eléctricas de distribución y transmisión, además de poblaciones y otras infraestructuras, entre el Puerto de Caldera, Loreto y la S/E Caldera en la Ruta 5.

Asimismo, es importante señalar que, conforme a los antecedentes presentados, las especies de avifauna registradas en el proyecto original correspondieron a especies de aves terrestres y también “posadoras”, todas de baja envergadura alar y ninguna de ellas en algún estado de conservación.

- Para el caso del Tramo 2, se mantiene la medida de instalación de aisladores suspendidos en todas las postaciones y disuasores en los 3/5 centrales de cada vano.
- Por otra parte, conforme a lo señalado por el Titular, las extensiones de las líneas ya informadas, así como la modificación de longitud de vanos y cantidad total de postes a instalar, no modifican las acciones del proyecto, o el tipo y cantidad de insumos requeridos. Asimismo, las modificaciones anteriormente señaladas no generarán emisiones, residuos y efluentes distintas o adicionales a las ya consideradas en la RCA N° 155/2015

Por lo anterior, se concluye que las acciones tendientes a intervenir el proyecto no modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales evaluados del proyecto original.

- (iv) En relación al cuarto criterio expuesto, relativo a que si las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente, se puede señalar que:

El proyecto elimina las medidas mitigación de instalación disuasores de vuelo e implementación de aisladores suspendidos en estructuras portantes sólo del Tramo 1, las cuales fueron planteadas para aumentar la visibilidad de los cables para las aves que se encuentran en vuelo y para disminuir la posibilidad de electrocución de aves, respectivamente.

Sin embargo, conforme a los antecedentes proporcionados, en el Tramo 1 de la LTE se contempla el uso de un conductor de Aluminio recubierto de 300 mm², lo cual le otorga mayor envergadura respecto a un conductor desnudo, además, la distancia vertical entre cables será de 0.6 m, lo que constituye una distancia reducida, todo lo cual favorece una mayor visibilidad lo que reduce el riesgo de colisión de aves, además, el conductor irá recubierto con una chaqueta protectora de XLPE lo que, además, reduce el riesgo de electrocución.

Por otra parte, el Tramo 1 de la LTE se inserta en un área altamente intervenida (Sector periurbano de Caldera y Bahía Inglesa), con presencia de poblaciones e infraestructura, además de la presencia muy próxima de otras líneas eléctricas de distribución y transmisión, de manera que la instalación de dispositivos anticolidión y antielectrocución no es eficiente dadas las características del sector.

Cabe reiterar que la eliminación de la medida sólo aplica en el Tramo 1 de la LTE, ya que estas se implementarán para las estructuras del Tramo 2, tal como se estableció en el proyecto original, salvo que, en el caso de los disuadores, éstos quedarán separados cada 10,8 m al tresbolillo en el conductor superior y serán ubicados en los 3/5 centrales de cada vano.

A mayor abundamiento, el SAG Región de Atacama, a través de su Oficio Ord. N° 554/2020 de fecha 26 de agosto de 2020, manifestó que los cambios propuestos “*no modifican significativamente las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos del proyecto, establecidas en la RCA 155/2016, ni genera efectos que las requieran; dado que se trata de un ajuste al diseño de las LTE y a la medida de instalación de disuadores de vuelo y dispositivos antielectrocución, producto del desarrollo de la ingeniería de detalle, sin afectar lo evaluado ambientalmente ni las medidas asociadas a esta actividad*”.

Por último, cabe señalar que el Titular realizará un registro gráfico y escrito de eventuales incidentes con aves, el cual aplicará para todas las LTE del Proyecto.

En consecuencia, se puede concluir que los cambios a las medidas de mitigación establecidas en la RCA N° 155/2016, referidas a disuadores de vuelo y aisladores suspendidos, no constituyen una modificación sustantiva, ya que estas aplican en el Tramo 1 de la LTE, quedando los objetivos de ambas medidas cubiertos por las características del conductor y del diseño de la línea.

11. Que, por ende, es posible concluir **que el Proyecto “Ajustes al Diseño de las LTE 23 kV e Instalación de Disuadores de Vuelo y Dispositivos Antielectrocución” no corresponde a un cambio de consideración** del proyecto “**Planta Desalinizadora de Agua de Mar para la Región de Atacama, Provincias de Copiapó y Chañaral**” en los términos definidos en el Artículo 2° letra g) del RSEIA, esto es, a la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Por lo tanto, no se requiere que el Proyecto se someta obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.
12. Que, en atención a lo anterior,

RESUELVO:

1. **Que, el Proyecto “Ajustes al Diseño de las LTE 23 kV e Instalación de Disuasores de Vuelo y Dispositivos Antielectrocución”, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución,** en consideración a los antecedentes aportados por el Titular y lo expuesto en el considerando N° 10 de la presente Resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Patricio Herrera Guerrero, en representación de Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A, cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso lo exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución. Cabe señalar, además, que el presente pronunciamiento no obsta al ejercicio por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente de su facultad de requerir el ingreso del Proyecto al SEIA en su caso, conforme a lo establecido en su Ley Orgánica si así correspondiera.
3. En contra de la presente resolución, podrán deducirse los recursos de reposición y jerárquico, dentro del plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 59 de la Ley N° 19.880. Lo anterior, sin perjuicio de los recursos, acciones o derechos que se pueden hacer valer ante las autoridades correspondientes, y de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan.

Anótese, notifíquese al Titular de la forma solicitada y archívese

**VERÓNICA OSSANDÓN PIZARRO
DIRECTORA REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE ATACAMA**

YSN/FSH/ICC/MEZ

Distribución:

Sr. Patricio Herrera Guerrero, en representación de Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A., correo electrónico: fnunez@econssachile.cl, fvelasquez@econssachile.cl.

C.C:

- Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
- Oficina de Partes.
- ID: PERTI-2020-6225.

