



**DECLARA EL CUMPLIMIENTO PARCIAL DE LAS MEDIDAS PROVISIONALES QUE INDICA, Y ORDENA MEDIDAS PROVISIONALES PROCEDIMENTALES QUE INDICA.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 2026**

**Santiago, 8 de octubre de 2020**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"); en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N°20.600, que crea los Tribunales Ambientales; en el Decreto Supremo N°40, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado con fecha 12 de agosto de 2013, que fija el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "D.S. N°40/2012 MMA"); en la Ley N°19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N°18.834 que Aprueba el Estatuto Administrativo; en el Decreto con Fuerza de Ley N°3/2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA N°119123/129/2019, que nombra en el cargo de Fiscal a don Emanuel Ibarra Soto; en la Resolución Exenta N°287, de 13 de febrero de 2020, que establece el orden de subrogancia para el cargo de Fiscal, en la Resolución Exenta N°1067, 26 de junio de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto N°31, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que Nombra a don Cristóbal de la Maza Guzmán, en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°334, de 20 de abril de 2017 que Aprueba actualización de instructivo para la tramitación de las medidas urgentes y transitorias y provisionales dispuestas en los artículos 3 letra g) y h) y 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

**CONSIDERANDO:**

1° Que, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "Superintendencia" o "SMA"), corresponde a un servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de los instrumentos de carácter ambiental, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones a éstas.

2° Que, dentro de las competencias de la SMA, se encuentra la posibilidad de dictar medidas provisionales con el objetivo de evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, las cuales se encuentran reguladas en el artículo 48 de la LOSMA y el artículo 32 de la Ley N°19.880.

3° Que, con fecha 22 de noviembre de 2018, mediante la Resolución Exenta N°1/Rol D-109-2018, se dio inicio al procedimiento sancionatorio en contra de Generadora Eléctrica Roblería Limitada, como titular del proyecto “Generadora Eléctrica Roblería”. Además, en dicho acto se solicitó al Superintendente del Medio Ambiente, la adopción de medidas provisionales establecidas en el artículo 48, letras a) y f), de la LOSMA.

4° Que, con fecha 12 de diciembre de 2018, mediante la Resolución Exenta N°1548 (en adelante, “Res. Ex. N°1548/2018”), se le ordenó al titular del proyecto adoptar medidas provisionales, siendo notificado en forma personal por un funcionario de esta Superintendencia, con fecha 14 de diciembre de 2018, tal como consta en el acta de notificación personal respectiva.

5° Que, con fecha 21 de diciembre de 2018, don Miguel Ángel Lara Pereira, en representación del titular, interpuso un recurso de reposición en contra la Res. Ex. N°1548/2018, solicitando en lo principal, dejar sin efecto las medidas provisionales ordenadas; en subsidio, solicitó la modificación de las mismas. Por otra parte, con fecha 8 de enero de 2019, el titular ingresó un informe de ejecución de medidas provisionales, de la misma manera el 15 de febrero, 5 de marzo, y 2 de abril de 2019, remitiendo el titular nuevos informes de avance de medidas provisionales.

6° Que, en este contexto, con fecha 4 de abril de 2019, personal fiscalizador de esta Superintendencia en conjunto con funcionarios de la Dirección General de Aguas (en adelante, “DGA”), concurrieron a la zona del estero Nacimiento, lugar donde se ejecuta el proyecto por parte del titular. Los resultados de dicha fiscalización, además del examen de información remitida por el titular, constan en el informe de fiscalización ambiental DFZ-2018-2549-VII-MP, el cual concluye que tres de las seis medidas ordenadas mediante la Res. Ex. N°1548/2018, no habían sido cumplidas por parte del titular.

7° Que, en consecuencia, mediante el memorándum D.S.C. N°137/2019, el Fiscal instructor del respectivo procedimiento sancionatorio, solicitó al Superintendente del Medio Ambiente (S) decretar nuevas medidas provisionales. De este modo, con fecha 24 de mayo de 2019, mediante la Resolución Exenta N°716 (en adelante, “Res. Ex. N°716/2019”), esta Superintendencia resolvió el recurso de reposición presentado por el titular, rechazando la solicitud principal, ordenando medidas provisionales.

8° Que, con fecha 28 de junio de 2018, esta Superintendencia recibió una carta presentada por don Miguel Ángel Pereira, en representación del titular, acompañando antecedentes solicitados mediante la Res. Ex. N°716/2019, dando cuenta de las gestiones realizadas por el titular respecto las medidas provisionales ordenadas. Adicionalmente, con fecha 26 de julio de 2019, se presentó un segundo reporte de actualización de las medidas provisionales procedimentales ordenadas.



9° Que, con fecha 3 de julio de 2019, personal fiscalizador de esta Superintendencia, realizó una nueva inspección ambiental para analizar el estado de ejecución de las medidas ordenadas mediante la Res. Ex. N°716/2019, junto con realizar el examen de la información remitida por el titular. Los resultados de la inspección y análisis de antecedentes fueron enviados mediante Memorándum N°43.310 de fecha 12 de julio de 2019, solicitando además, la renovación de las medidas provisionales.

10° Que, con fecha 13 de agosto de 2019, mediante la Resolución Exenta N°1187 (en adelante, "Res. Ex. N°1187/2019"), esta Superintendencia ordenó la adopción de medidas provisionales a Generadora Eléctrica Roblería Limitada.

11° Que, con fecha 21 de noviembre de 2019, personal fiscalizador de esta Superintendencia, junto a la DGA, la Corporación Nacional Forestal (en adelante, "CONAF"), el Servicio Agrícola y Ganadero y el Servicio Nacional de Geología y Minería (en adelante, "Sernageomin"), llevaron a cabo una inspección del proyecto, con el objeto de verificar el cumplimiento de las medidas provisionales ordenadas por la SMA mediante la Res. Ex. N°1187/2019, informando los resultados de dicha actividad a la División de Sanción y Cumplimiento, con fecha 27 de noviembre de 2019, mediante el Memorándum N°72691/2019.

12° Que, el memorándum anterior, fue complementado mediante el Memorándum N°77391 de fecha 13 de diciembre de 2019; y mediante el oficio Ord. N°2566/2019 de fecha de 7 de enero de 2020, de la Dirección Regional del Sernageomin, Zona Sur, respecto la inspección ambiental realizada el 21 de noviembre de 2019.

13° Que, considerando lo anterior, con fecha 10 de febrero de 2020, mediante el Memorándum N°86, el Fiscal Instructor del procedimiento sancionatorio, solicitó al Superintendente del Medio Ambiente la adopción de nuevas medidas provisionales.

14° Que, considerando lo anterior, con fecha 26 de febrero de 2020, mediante la Resolución Exenta N°379 (en adelante, "Res. Ex. N°379/2020"), esta Superintendencia ordenó la adopción de las siguientes medidas provisionales:

1. *Presentar un estudio que dé cuenta de las características físicas del sector "Polígono General Bari", junto con los permisos respectivos emitidos por parte de la Escuela de Artillería del Ejército de Chile, provincia de Linares, región del Maule. Además, el referido informe deberá contener un detalle de las acciones y actividades realizadas para el acondicionamiento del camino hacia dicho sector. La vigencia de la medida será de 30 días corridos a partir de la notificación de la resolución que las ordene, periodo en el cual deberá presentar a más tardar el último día del plazo conferido, el estudio requerido, adjuntando fotografías fechadas y georreferenciadas, y los demás medios de verificación que estime pertinentes. En caso de no poder cumplirse la medida en el término indicado, se deberán entregar los avances y justificar el plazo adicional que se requiera, con el fin de gestionar la respectiva renovación.*
2. *Presentar un estudio actualizado respecto a la capacidad de dilución del estero Nacimiento, en forma complementaria al ya presentado, que determine la situación respecto del material*



- depositado de tamaño mayor a 27 centímetros. En este sentido, el informe deberá señalar en forma precisa la capacidad de dilución en relación con el material de tamaño mayor al señalado, proponiendo acciones idóneas para evitar posibles estancamientos de las aguas del estero Nacimiento por acumulación de este tipo de material. La vigencia de la medida será de 30 días corridos a partir de la notificación de la resolución que las ordene, periodo en el cual deberá presentar a más tardar el último día del plazo conferido, el estudio requerido junto los antecedentes de la entidad que lo realice.*
- 3. Presentar un plan de trabajo para la implementación de un sistema de control de taludes para la retención de tierra, rocas y material vegetal que pueda desprenderse del sector del trazado del acueducto, considerando todos los puntos del trazado identificados por el titular como sectores con riesgo de deslizamiento de material, incluyendo el sector donde actualmente se construye el túnel, identificando en dicho plan, las acciones y plazo de ejecución. En este sentido, el plan deberá contemplar al menos, la ejecución de las obras propuestas por el mismo titular del proyecto en dichos sectores, como obras de saneamiento o de canalización de aguas lluvia, instalación de mallas de contención en taludes, y acciones de estabilización para la disminución de la inclinación de la ladera. El titular deberá presentar en un plazo de 15 días corridos, contados de la notificación de la resolución que las ordene, el referido plan de trabajo. Posteriormente, dentro de los siguientes 15 días corridos de la vigencia de las presentes medidas, el titular deberá presentar un reporte que permita dar cuenta de los progresos realizados, adjuntando fotografías fechadas y georreferenciadas, y los demás medios de verificación que estime pertinentes*
  - 4. Presentar un estudio de geotecnia, que asegure la estabilidad del talud donde se ejecutan las obras, y que determine las medidas de prevención y/o contención con objeto de resguardar la seguridad frente a posibles deslizamientos. La vigencia de la medida será de 30 días corridos a partir de la notificación de la resolución que las ordene, periodo en el cual deberá presentar a más tardar el último día del plazo conferido, el estudio requerido junto los antecedentes de la entidad que lo realice.*
  - 5. Informar a esta Superintendencia sobre las obras que está ejecutando en los puntos identificados por la Dirección General de Aguas, señalando las medidas de seguridad y contención implementadas, si corresponde, remitiendo la documentación técnica correspondiente, y fotografías fechadas y georreferenciadas del sector donde se ejecutan las obras. La vigencia de la medida será de 15 días corridos a partir de la notificación de la resolución que las ordene, periodo en el cual deberá presentar a más tardar el último día del plazo conferido, la documentación de respaldo.*
  - 6. En caso que el titular obtenga alzamiento de la paralización de las obras que fue decretada por la Dirección General de Aguas respectiva, se deberá informar de tal circunstancia ante la SMA en el plazo máximo de 2 días hábiles desde notificado el pronunciamiento. La vigencia de las medidas será de 30 días hábiles a partir de la notificación de la resolución que las ordene, período en el cual deberá presentar un informe completo que acredite el cumplimiento de dichas medidas, adjuntando fotografías fechadas y georreferenciadas, y los demás medios de verificación que correspondan.*

15° Que, mediante carta de fecha 7 de abril de 2020, don Miguel Ángel Lara Pereira, en representación del titular, solicitó aclarar la Res. Ex.



N°379/2020, respecto de las medidas provisionales contenidas en los numerales 1, 2 y 4. Esto fue resuelto por la SMA mediante la Resolución Exenta N°725 de fecha 6 de mayo de 2020 (en adelante, "Res. Ex. N°725/2020").

16° Que, en este contexto, con fecha 6 de agosto de 2020, personal fiscalizador de esta Superintendencia, realizó una inspección ambiental para analizar el estado de ejecución de las medidas ordenadas mediante las Res. Ex. N°379/2020 y Res. Ex. N°725/2020. Los resultados de dicha inspección constan en el informe de fiscalización ambiental DFZ-2020-2923-VII-MP.

17° Que el referido análisis se realizó en el cuadro que se transcribe a continuación:

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
1	<p>Presentar un estudio que dé cuenta de las características físicas del sector "Polígono General Bari", junto con los permisos respectivos emitidos por parte de la Escuela de Artillería del Ejército de Chile, Provincia de Linares, Región del Maule. Además, el referido informe deberá contener un detalle de las acciones y actividades realizadas para el acondicionamiento del camino hacia dicho sector.</p> <p>La vigencia de la medida será de 30 días corridos a partir de la notificación de la resolución que las ordene, período en el cual deberá presentar a más tardar el último día del plazo conferido,</p>	<p>En relación al estado de la medida provisional, el titular indicó que la medida estaba "en estado cumplida". Posteriormente, se mencionó que la administración del Polígono General Bari, accedió a la solicitud de recibir el material inerte proveniente de las excavaciones y movimiento generado en el sector de Nacimiento, dada la necesidad de realizar mejoras en parte del camino de acceso al predio militar por el sector Veguillas/Mal Paso y también, con el fin realizar relleno en uno de los sectores donde, en años anteriores, se realizaron ejercicios de detonación de explosivos, a modo de restablecer las irregularidades generadas en el sector utilizado para detonación y que corresponde a la mayor parte del material trasladado hasta el predio militar. Se señaló que, dado que una pequeña proporción de material se destinó a la mejora de la carpeta del acceso a sector de relleno, no fue necesario realizar ninguna labor de corta vegetación (sólo roce de ramas en sectores de curvas pronunciadas).</p> <p>La caracterización presentada se centró sólo en el sector de relleno, la cual se describe a continuación:</p> <p><u>Localización</u></p> <p>El sector destinado a disposición final de material resultante de las excavaciones de proyecto Nacimiento, se ubica en el interior del predio de propiedad de Bienes Nacionales que es administrado por el Ejército de Chile, Polígono General José María Bari, el cual se ubica a unos 20 km de Linares.</p> <p>En la actualidad, este Polígono es utilizado como área de instrucción militar de la Escuela de Artillería de Linares y</p>	<p><b>Medida cumplida.</b></p> <p>El titular presentó un estudio que dio cuenta de las características físicas del sector "Polígono General Bari", adjuntando fotografías y otros medios de verificación.</p> <p>Por otra parte, en cuanto a los permisos respectivos emitidos por parte de la Escuela de Artillería del Ejército de Chile, Provincia de Linares, el 29 de noviembre de 2019, la administración del predio envió un correo electrónico al titular, indicando que "se recibió conforme y sin observaciones el material inerte material empleado por la empresa de energía ANPAC, en las faenas destinada al relleno y mejoras en el sector general de Veguillas/Mal Paso, ubicados dentro del Campo de Instrucción y Entrenamiento</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<p>el estudio requerido, adjuntando fotografías fechadas y georreferenciadas, y los demás medios de verificación que estime pertinentes. En caso de no poder cumplirse la medida en el término indicado, se deberán entregar los avances y justificar el plazo adicional que se requiera, con el fin de gestionar la respectiva renovación.</p>	<p>cuenta con una superficie total de 3.500 Ha (de un total de 18.647 Ha de superficie que se encuentra bajo la administración del Ejército en la comuna de Linares), por lo cual cuenta con acceso restringido durante la gran parte del año.</p> <p>El sector que fue autorizado por la administración del predio militar, corresponde a un área utilizada en años anteriores, para la detonación de explosivos (ejercicios de instrucción militar), por lo cual correspondería a un área de topografía irregular, de difícil acceso y acotada a una superficie de 0,7 Ha, aproximadamente. El área de disposición de material se ubica en las coordenadas UTM, WGS 84, 19H Sur: 6.029.202,83 N - 284.352,96 E.</p> <p>El titular presentó imágenes y fotografías de la ubicación general del sitio de disposición final de material, ubicación dentro del predio Polígono en relación al límite del predio y vista en detalle del sitio de disposición previo al traslado de material, entre otros.</p> <p><u>Topografía y pendientes</u></p> <p>El titular indicó que las condiciones geográficas y morfológicas corresponden a un relieve del tipo valles precordilleranos, donde en el área de estudio las cumbres que lo rodean oscilan desde los 800 msnm hasta alguna que sobrepasan los 1300 msnm en su extremo más al Oriente. No obstante, corresponde a un valle secundario que no forma parte de la cuenca principal de los ríos más importantes de la zona, por lo tanto no posee un curso de agua con un gran caudal que modele de forma más dinámica las condiciones del paisaje local.</p> <p>La zona de disposición de material se ubica en un sector de baja pendiente, específicamente, se localiza dentro de la cota 325 msnm, lo que indica un sector plano y de moderado escurrimiento superficial.</p> <p>Finalmente, el titular presentó una imagen del sector del sitio de disposición con curvas de nivel cada 25 m.</p> <p><u>Geología</u></p> <p>El titular indicó que, en términos generales, el paisaje ha sido modelado morfológicamente sobre rocas de origen volcánico de composición basáltica y andesítica, en partes fuertemente cubiertas por potentes aluviones del piedemonte (Tricard, 1967). Se observan cortes de caminos y acantilados conformando aluviones polimicticos por aporte de material aluvial que se entremezcla con el depósito coluvial y fluvial asociado a la ladera y al cauce principal. El segmento del valle del</p>	<p><i>Gral. Bari, de administración de la Escuela de Artillería del Ejército”.</i></p> <p>Lo anterior puede considerarse como el permiso emitido por parte de la Escuela de Artillería del Ejército de Chile, Provincia de Linares, el cual dio conformidad a las labores de disposición dentro del polígono.</p>



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>Río Putagán está conformado por una secuencia, moderadamente estratificada de rocas volcánicas, volcano-clásticas y sedimentarias cubiertas por depósitos potentes no consolidados con dominancia de secuencias aluvionales de edad pleistocénica y pliocénica.</p> <p>Finalmente, el titular concluyó que la base del perfil del valle del Río Putagán está recubierto por secuencias sedimentarias gruesas poco consolidadas constituidas por acarreos aluviales gruesos de buen redondeamiento y mala selección que por definición constituirían un estrato susceptible, intercalados estos con potenciales secuencias de rocas ígneas volcánicas e intrusivas “estériles” que se presentarían en forma subyacente aguas arriba hacia la cota máxima de este trazado en el Río Putagán.</p> <p><u>Suelo</u></p> <p>De acuerdo con la información que se presenta en el “Estudio Agrológico VII Región”, realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) en el año 1996, en el área de estudio se presenta la serie Panimávida (PND), que corresponden a suelos sedimentarios y moderadamente profundos de textura superficial franco arcillosa, de color pardo rojizo oscuro, a diferencia de estratos más profundos, en la que la textura es arcillosa y el color varía de pardo rojizo a pardo oscuro. La profundidad efectiva va de 50 a 120 cm. Ocupa posición de terraza remanente de origen fluvio-glacial, con topografía casi plana a fuertemente onduladas y pendientes en las caídas mayores al 20%. La permeabilidad del sector es catalogada como “moderada” a “moderada lenta” y de buen drenaje. Presenta gravas redondeadas y regulares parcialmente meteorizadas en todo el perfil, tiene escasa pedregosidad superficial. Se observa erosión en distintos grados.</p> <p><u>Cercanía a cursos de agua</u></p> <p>El Río Putagán se origina en la zona precordillerana de los Andes con dirección Este-Oeste, pasa al sur de la localidad de Capilla Palacios, Yerbas Buenas y luego junto a la localidad de Putagán. A lo largo de su curso el Río Putagán comprende el límite Norte de la comuna de Linares con las de Colbún, Yerbas Buenas y Villa Alegre, antes de desembocar en el Río Loncomilla.</p> <p>El titular indicó que el Polígono General José María Bari, específicamente el área de disposición para el destino final de material generado durante la construcción del</p>	

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>proyecto Nacimiento, se ubica fuera del área de inundación del Río Putagán, en un sector moderadamente plano (sector ubicado dentro de la misma cota), de bajas pendientes y, de acuerdo con la clasificación de suelo, con una capacidad de erosión "moderada".</p> <p>En base a la información contenida en la carta IGM (escala 1:50.000, Panimávida) del sector en estudio, en el área de disposición de material no se identifican cauces o cursos de agua superficial afluentes del río o de otro cuerpo de agua.</p> <p><u>Corta de bosque nativo</u></p> <p>El titular indicó que el área utilizada para relleno de material inerte, corresponde a un sector despejado de vegetación, dada la notoria intervención antrópica producto de los ejercicios militares que se llevaron a cabo en ese sector en años anteriores. Por tanto, no se requirió de ningún tipo de despeje de vegetación (corta o roce) previo o durante las actividades de traslado y relleno en el sector.</p> <p><u>Otros antecedentes</u></p> <p>El titular informó que en el sexto reporte de medidas relativas a la Res. Ex. N°716, ingresado con fecha 9 de octubre de 2019, se mencionó que el sector que fue autorizado por el Ejército en Linares, Polígono General José María Bari, fue entregado de manera satisfactoria de acuerdo con las indicaciones dadas por dicha institución, tanto el acceso (7 km), como el área de disposición de material. Además, mencionó que con fecha 29 de noviembre de 2019, la administración del predio Polígono general Bari envió un correo electrónico al titular, indicando que: <i>"Conforme a lo solicitado en correo electrónico enviado por UD., con fecha 18.NOV.2019, el suscrito determina lo siguiente: Se recibió conforme y sin observaciones el material inerte material empleado por la empresa de energía ANPAC, en las faenas destinada al relleno y mejoras en el sector general de Veguillas/Mal Paso, ubicados dentro del Campo de Instrucción y Entrenamiento "Gral. Bari", de administración de la Escuela de Artillería del Ejército, trabajos que se ejecutaron entre los meses de julio y noviembre del año 2019. Cabe mencionar, que el material utilizado, fue generado durante la construcción del proyecto Acueducto Estero Nacimiento. El apoyo brindado, detallado en el párrafo anterior, significa un importante aporte al mantenimiento y conservación de CIE antes mencionado".</i></p>	



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>No obstante, el titular solicitó a la misma administración, un certificado formal de recepción conforme relativo a las labores que efectuaron dentro del predio Polígono General Bari, el que será remitido a la SMA, en cuanto sea recibido.</p> <p>Finalmente, el titular presentó fotografías del sitio de disposición, previo al relleno y posterior a las actividades de relleno. Además, mencionó que, en función de los antecedentes expuestos anteriormente, es posible indicar que las actividades de relleno realizadas no presentan alteración alguna en las condiciones físicas del sector.</p>	
2	<p>Presentar un estudio actualizado respecto a la capacidad de dilución del Estero Nacimiento, en forma complementaria al ya presentado, que determine la situación respecto del material depositado de tamaño mayor a 27 centímetros.</p> <p>En este sentido, el informe deberá señalar en forma precisa la capacidad de dilución en relación con el material de tamaño mayor al señalado, proponiendo acciones idóneas para evitar posibles estancamientos de las aguas del estero Nacimiento por acumulación de este tipo de material.</p> <p>La vigencia de la medida será de 30 días corridos a partir</p>	<p>El titular no consideró el desarrollo de una nueva respuesta para esta medida. Además, el titular indicó que la medida provisional estaba "en estado cumplida".</p> <p>Cabe señalar que en la Res. Ex. N°725/2020, se indica: <i>"En síntesis, y de acuerdo a los resultados obtenidos en la simulación contenida en el Informe Técnico, el Estero tiene capacidad para arrastrar material de 0,27 metros de diámetro en una crecida de 1 año de período de retorno, 0,75 metros en el caso de una de 10 años y hasta 1,10 metros de diámetro en condición de crecida centenaria"</i>. Por lo anterior es importante señalar que el estudio presentado por el titular se refiere a la capacidad de arrastre del cauce para partículas de un diámetro mayor a 27 cm.</p> <p>En el reporte entregado a la SMA, el 28 de junio de 2019, el titular indicó que: <i>"la capacidad de dilución, que se entiende como la reducción de la concentración en el agua del material que arrastre o pueda caer al estero, dependerá del caudal en el cauce. Sin embargo, esta capacidad de dilución no es un elemento determinante en cuanto a la afectación del libre escurrimiento de las aguas en un cauce, como sí lo es la capacidad de arrastre de las partículas que lleve o puedan caer a él desde laderas o afluentes (esto porque efectivamente el arrastre mueve el material hacia aguas abajo y evita que se vaya tapando el cauce). Dado lo anterior, la "capacidad de dilución" a la que hace referencia la medida provisional, será considerada para efectos del análisis del informe solicitado, como "capacidad de arrastre" del cauce"</i>. Luego, el titular indicó: <i>"La capacidad de arrastre de material de un cauce, la cual evita la acumulación de sedimentos en él y la consiguiente afectación (o no) del libre escurrimiento de las aguas, depende de sus características topográficas, principalmente de la pendiente del mismo, dado que a</i></p>	<p><b>Medida cumplida.</b></p> <p>Según el estudio y antecedentes entregados a la fecha, se considera que se dio respuesta en dar a conocer la capacidad de dilución (arrastre) del Estero Nacimiento en relación con el material de mayor tamaño a 27 centímetros.</p> <p>Cabe señalar que en la Res. Ex. N°725/2020, se indicó: <i>"En síntesis, y de acuerdo a los resultados obtenidos en la simulación contenida en el Informe Técnico, el Estero tiene capacidad para arrastrar material de 0,27 metros de diámetro en una crecida de 1 año de período de retorno, 0,75 metros en el caso de una de 10 años y hasta 1,10 metros de diámetro en condición de crecida centenaria"</i>.</p> <p>No obstante lo anterior, el titular no presentó un estudio actualizado y complementario al ya presentado anteriormente, ya</p>



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<p>de la notificación de la resolución que las ordene, periodo en el cual deberá presentar a más tardar el último día del plazo conferido, el estudio requerido junto los antecedentes de la entidad que lo realice.</p>	<p><i>su vez es determinante en la velocidad del flujo (a mayor velocidad mayor es la capacidad de arrastre). En el caso del estero Nacimiento, éste tiene una pendiente promedio de un 7% entre el tramo entre la captación y restitución del proyecto, lo que genera un escurrimiento supercrítico (o de torrente) en gran parte del sector, caracterizado por alturas de agua bajas y altas velocidades, lo que favorece el arrastre de material y desgaste del lecho del mismo”.</i></p> <p>Además, el titular presentó el informe hidráulico “Estudio Capacidad de arrastre Estero Nacimiento”, actualizado según la situación actual del estero, en el tramo de interés, el cual fue realizado por el Ingeniero Civil en Obras Civiles, Sergio Yefi Cárcamo. En el informe se desarrolló el análisis teórico del arrastre con caída de material, análisis empírico del arrastre y una proyección de precipitación para el segundo semestre del 2019. De acuerdo a los resultados del informe, el estero posee capacidad para arrastrar material de 0,27 m de diámetro en una crecida de 1 año de período de retorno, 0,75 m, en el caso de una de 10 años y hasta 1,10 m de diámetro, en condición de crecida centenaria. Además, el titular indicó que el material caído al Estero Nacimiento se depositó en puntos de la ribera izquierda y mayormente con un diámetro menor a 50 cm. Por ello, y dado el “análisis teórico”, el estero posee una capacidad para arrastrar este material, tanto en su condición natural como en crecidas. Según el titular, la capacidad de arrastre teórica del estero se pudo corroborar empíricamente comparando ortofotos tomadas en octubre de 2018 y junio de 2019: <i>“en el período en que se tomaron las fotos (verano y otoño), se observó una reducción de un 24% del área ocupada por material en el cauce a nivel general, lo que comprueba la capacidad de arrastre del estero Nacimiento”.</i></p> <p>Posteriormente y basado en los antecedentes antes comentados, el titular indicó que el estado de la medida provisional estaba “en estado cumplida”.</p> <p>Basado en todo lo anterior, y a pesar de que el titular no presentó un nuevo estudio actualizado y complementario al ya presentado, se considera que según los antecedentes entregados a la fecha, se dio respuesta a la capacidad de dilución (arrastre) en relación con el material mayor a 27 centímetros.</p>	<p>que estimó que la medida provisional esta cumplida.</p>
3	<p>Presentar un plan de trabajo para la implementación de un sistema de control de taludes para la</p>		<p><b>Medida incumplida.</b></p>



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida																																																																						
	<p>retención de tierra, rocas y material vegetal que pueda desprenderse del sector del trazado del acueducto, considerando todos los puntos del trazado identificados por el titular como sectores con riesgo de deslizamiento de material, incluyendo el sector donde actualmente se construye el túnel, identificando en dicho plan, las acciones y plazo de ejecución.</p> <p>En este sentido, el plan deberá contemplar al menos, la ejecución de las obras propuestas por el mismo titular del proyecto en dichos sectores, como obras de saneamiento o de canalización de aguas lluvia, instalación de mallas de contención en taludes, y acciones de estabilización para la disminución de la inclinación de la ladera.</p> <p>El titular deberá presentar en un plazo de 15 días corridos, contados de la notificación de la resolución que las ordene, el referido plan de trabajo. Posteriormente, dentro de los</p>	<p>El titular indicó que la medida estaba en curso y presentó la siguiente tabla que da cuenta del avance entre septiembre de 2019 a marzo de 2020:</p> <table border="1" data-bbox="467 611 1075 798"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">sept-19</th> <th colspan="4">mar-20</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Sem 1</th> <th>Sem 2</th> <th>Sem 1</th> <th>Sem 2</th> <th>Sem 3</th> <th>Sem 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actividades Instalación sistemas contención de talud zona 1, 2 y 3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elaboración Plan de Manejo Forestal de obras civiles (PMOC)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ingreso PMOC Conaf Linares</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tramitación PMOC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Despeje faja en sector de instalación de contención</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>Construcción banquetas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>Pruebas de estabilidad y eficiencia de la medida</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>Refuerzo banquetas (en caso de ser necesario)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Según la tabla se puede apreciar que a marzo de 2020 se elaboraron e ingresaron los planes de manejo forestal respectivos a la CONAF, los cuales estaban siendo tramitados.</p> <p>Dichos planes de manejo son los involucrados para realizar cortas forestales en los tramos para la implementación de un sistema de control de taludes para la retención de tierra, rocas y material vegetal que pueda desprenderse del sector del trazado del acueducto. No obstante lo anterior, a marzo de 2020, no se envió un plan de trabajo para la implementación de un sistema de control de taludes.</p> <p>Además, el titular adjuntó solicitud del Plan de Manejo de Obras Civiles para los 3 tramos considerados en la presente medida (ingresada en la oficina de CONAF de Linares).</p> <p>Por otra parte, el titular indicó que de acuerdo con lo indicado en el Informe Geológico Taludes Nacimiento, el cual fue ingresado a esta Superintendencia como contenido del Primer informe de Avances, el 8 de enero de 2019, en el marco de la Res. Ex N°1548, en el área del proyecto, se identificaron 2 sectores con potencial riesgo de deslizamiento.</p> <p>Además, el titular presentó diversos estudios y análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe Geológico Taludes Nacimiento, Primer informe de Avances, 8 de enero de 2019.</li> <li>- Topografía actualizada y alternativa trazado camino vecinal, Tercer informe de avances, 5 de marzo de 2019.</li> <li>- Erodabilidad de suelos sector proyecto Nacimiento, Tercer informe de avances, 5 de marzo de 2019.</li> <li>- Informe Geotécnico Talud Nacimiento, Cuarto informe de avances, 2 de abril de 2019.</li> </ul> <p>Se comentó que se contrató 2 expertos de manera adicional, primero para poder determinar la profundidad de la roca en los 2 sectores identificados y</p>		sept-19		mar-20					Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Actividades Instalación sistemas contención de talud zona 1, 2 y 3							Elaboración Plan de Manejo Forestal de obras civiles (PMOC)							Ingreso PMOC Conaf Linares							Tramitación PMOC							Despeje faja en sector de instalación de contención						...	Construcción banquetas						...	Pruebas de estabilidad y eficiencia de la medida						...	Refuerzo banquetas (en caso de ser necesario)						...	<p>El titular no presentó un plan de trabajo para la implementación de un sistema de control de taludes para la retención de tierra, rocas y material vegetal que pueda desprenderse del sector del trazado del acueducto, considerando todos los puntos del trazado identificados por el titular como sectores con riesgo de deslizamiento de material, incluyendo el sector donde actualmente se construye el túnel, identificando en dicho plan, las acciones y plazo de ejecución.</p> <p>No obstante, el titular ha desarrollado obras de saneamiento o de canalización de aguas lluvia y se construyeron micro terrazas escalonadas en la ladera del camino vecinal afectado.</p> <p>Por otra parte, no se han realizado otras acciones como la instalación de mallas de contención en taludes y acciones de estabilización para la disminución de la inclinación de la ladera. No obstante, dichas acciones o un plan de trabajo para la implementación de un sistema de control de taludes requieren en forma previa, la presentación y autorización de planes de manejo forestal por parte de CONAF. Relacionado a ello, el titular indicó que el plan de trabajo para la mejora de los taludes será reformulado una vez obtenida la</p>
	sept-19		mar-20																																																																						
	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4																																																																			
Actividades Instalación sistemas contención de talud zona 1, 2 y 3																																																																									
Elaboración Plan de Manejo Forestal de obras civiles (PMOC)																																																																									
Ingreso PMOC Conaf Linares																																																																									
Tramitación PMOC																																																																									
Despeje faja en sector de instalación de contención						...																																																																			
Construcción banquetas						...																																																																			
Pruebas de estabilidad y eficiencia de la medida						...																																																																			
Refuerzo banquetas (en caso de ser necesario)						...																																																																			



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<p>siguientes 15 días corridos de la vigencia de las presentes medidas, el titular deberá presentar un reporte que permita dar cuenta de los progresos realizados, adjuntando fotografías fechadas y georreferenciadas, y los demás medios de verificación que estime pertinentes.</p>	<p>confirmar la factibilidad de la propuesta que indica el Informe de Geotecnia. Este informe se denomina "Informe geofísico estimación profundidad de basamento rocoso taludes sector 1 y sector 2".</p> <p>Dado que los resultados del Informe de Geofísica indicaban que la alternativa que se proponía en el Informe de Geotecnia de abril de 2019 (instalación de gaviones), no presentaba factibilidad de ejecución (dadas las condiciones de falla geológica y erodabilidad de suelo en dichas zonas), el titular efectuó un estudio para buscar una alternativa probable, principalmente para el área de derrumbe de camino vecinal. Este Informe Técnico "Propuesta de control de derrumbes sector derrumbe camino vecinal" realizado por la empresa experta en soluciones de caminos y taludes, SDS, indicó que dadas las condiciones geométricas de la pendiente, accesos al área del derrumbe y tipo de bosques presentes en la zona, sólo se sugirieron medidas constructivas manuales, no se propone el uso de maquinaria pesada por la inestabilidad del terreno y tampoco el uso de maquinaria de excavación menor, por las limitaciones de alcance operativo que estas poseen, hay mayores posibilidades de éxito y menor riesgo de accidentes en la construcción manual de obras de mitigación.</p> <p>En síntesis, y considerando lo señalado en el último informe, el titular propuso una solución aterrizada para el sector con mayor riesgo de deslizamiento y se descartó la instalación de gaviones para la contención de derrumbes en la faja.</p> <p>Luego, según el titular, y de acuerdo con lo señalado en reportes anteriores, a los que hace referencia esta Superintendencia a través de la Res. Ex N°716, que es materia el presente informe, se contaba con la indicación, como parte de las medidas de contención en los sectores de riesgo identificados para el proyecto, la instalación de mallas de estabilización de ambos taludes. Sin embargo, y dada la realización de la "Propuesta de control de derrumbes sector derrumbe camino vecinal" (mayo 2019), en el sector de deslizamiento del tramo de camino vecinal que se menciona en dicha Resolución, el titular propuso la construcción de micro terrazas escalonadas, construidas con empalizadas de polines impregnados de 5 a 6 pulgadas de diámetro, dispuestas cada 2 metros en la proyección perpendicular de la ladera, cubiertas en la cara interior con geotextil para evitar escurrimiento de suelo. Los polines deben estar enterrados a lo menos 1 m y sobresalir 60 cm.</p>	<p>aprobación por parte de dicha Corporación.</p> <p>Además, el titular indicó que, una vez finalizada la etapa de construcción del proyecto, se realizará un nuevo estudio de estabilidad de taludes que pudieran presentar riesgo de deslizamientos o remoción, mediante el cual se definirá la necesidad de modificar el ángulo de inclinación de éstos en cada sector.</p>



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>Además, el titular indicó que en el mes de mayo de 2019, se habilitó un canal de evacuación de aguas lluvia en cada uno de los 2 sectores de riesgo, de acuerdo con lo indicado en el Informe Geológico y con la topografía actualizada de cada área. Luego, en mayo de 2020, se realizó una nueva mantención y limpieza de las canalizaciones, con el fin de asegurar su efectividad durante la temporada de precipitaciones.</p> <p>Además, durante el mes de abril de 2020, se trabajó en aumentar la altura de la barrera de contención de cada micro terraza, dada la recomendación que indica el "Informe geológico – geotécnico" elaborado por Sr. Arturo Hauser en el mes de enero de 2020. Lo anterior con el fin de asegurar la capacidad de contención de esta estructura.</p> <p>Respecto de las acciones de estabilización para la disminución de la inclinación de la ladera, el titular indicó que tal como se indicó en el Séptimo Reporte de medidas relativas a la Res. 716, las actividades de mejoramiento de taludes, zonas 1, 2 y 3, están sujetas a la aprobación del Plan de Manejo de Obras Civiles (PMOC) ingresado en CONAF, con fecha 4 de febrero de 2020 (expediente N°39/2020), del cual aún no ha sido notificada de observaciones, rechazo o aprobación.</p> <p>Por tanto, considerando que no es posible ejecutar obras sin la autorización previa de CONAF, el titular indicó que el plan de trabajo para la mejora de los taludes en cuestión, será reformulado una vez obtenida la aprobación del PMOC por parte de CONAF.</p> <p>Finalmente, el titular indicó que, una vez finalizada la etapa de construcción del proyecto, se realizará un nuevo estudio de estabilidad de taludes que pudieran presentar riesgo de deslizamientos o remoción, mediante el cual se definirá la necesidad de modificar el ángulo de inclinación de éstos en cada sector.</p> <p>Por otra parte, en la inspección ambiental realizada el 6 de agosto de 2020, se inspeccionó el estado actual de la zona donde se construye el acueducto Nacimiento (coordenadas UTM WGS 84: 6.030.870 N – 295.703 E), realizándose un vuelo con Dron a fin de evaluar la presencia de material en el estero.</p> <p>Se constató en la actividad de inspección que al menos hubo un nuevo deslizamiento de material hacia el Estero Nacimiento (bajo la faja de la tubería de aducción). Cabe mencionar que, en la presente temporada invernal, han ocurrido precipitaciones de alta intensidad en la zona.</p>	

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>Cabe mencionar que en la inspección ambiental se constató que la faja de la tubería de aducción estaba limpia, sin la presencia de materiales rocosos o de vegetación. Además, se constató que las laderas contiguas a la faja estaban en las mismas condiciones constatadas en inspección realizada el 21 de noviembre de 2019, por lo que se puede señalar, que no se han realizado nuevos trabajos en ellas.</p> <p>Por otra parte, en la misma inspección ambiental realizada, se inspeccionó el sector del camino vecinal afectado (coordenadas UTM WGS 84: 6.030.534 N – 295.427 E), el que presentó deslizamiento de material (caída de parte de la ladera), en septiembre de 2018.</p> <p>En el sector se restituyó y/o estabilizó el talud localizado bajo el camino vecinal afectado, con micro terrazas escalonadas, correspondiente a estructuras de polines de pino impregnados, que siguen las curvas de nivel del talud. Además, se habilitó una estructura en base a polines que serviría para controlar la escorrentía que pueda ocurrir en parte del talud. No obstante, al momento de la inspección, parte de las estructuras estaban dañadas debido posiblemente a los eventos de precipitaciones de alta intensidad ocurridos en la zona.</p> <p>En la inspección ambiental realizada, se solicitó entregar antecedentes sobre si han existido en la presente temporada invernal, nuevos deslizamientos de material (tierra, rocas y árboles) hacia el Estero Nacimiento y dar a conocer medidas de contingencia y/o de corrección adoptadas.</p> <p>En respuesta a lo anterior, el titular indicó: <i>“Hasta la fecha de elaboración del presente documento, no se ha reportado deslizamientos de material (tierra, rocas, árboles u otros) hacia el estero Nacimiento, razón por la cual no ha sido necesaria la implementación de medidas de acreditación. Conforme es de conocimiento de la Autoridad, las faenas en el Proyecto se encuentran detenidas desde el mes de octubre de 2018, y solo se han realizado trabajos asociados a los requerimientos efectuados por la Superintendencia de Medio Ambiente y para labores de habilitación túnel. Con todo, y a consecuencia de la situación sanitaria que vive el país, los trabajos de habilitación del túnel se encuentran, como toda actividad en el Proyecto, detenidos, de conformidad a lo informado por correo electrónico de fecha 08 de junio de 2020. Por lo tanto, y respecto de medidas de contingencia relativas a potenciales deslizamientos, HR ha dispuesto la realización de rondas periódicas a lo largo de la faja de este, e inmediatamente después de cada evento de precipitación que ha tenido</i></p>	



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p><i>lugar en la zona, con el objetivo de dar aviso oportuno a los encargados del Proyecto y autoridades en caso de ser pertinente, de modo tal de ejercer las acciones que se estimen necesarias, previa consulta a los Servicios competentes”.</i></p> <p>No obstante lo anterior, en el oficio Ord. DGA Maule N°01208/2020 e Informe Técnico de Fiscalización ITF N°62/2020, dicho servicio informó sobre la inspección ambiental realizada en conjunto con al SMA el 6 agosto de 2020. En dicho informe la DGA mencionó: [...] “e) <i>Entre el punto P-2 (3-131) y P-3 (3-131), se visualizó desprendimiento de material acumulado en las laderas entre la faja y el estero Nacimiento”.</i> Lo anterior se puede deber posiblemente a los eventos de precipitaciones de alta intensidad ocurridos en la zona.</p>	
4	<p>Presentar un estudio de geotecnia, que asegure la estabilidad del talud donde se ejecutan las obras, y que determine las medidas de prevención y/o contención con objeto de resguardar la seguridad frente a posibles deslizamientos.</p> <p>La vigencia de la medida será de 30 días corridos a partir de la notificación de la resolución que las ordene, periodo en el cual deberá presentar a más tardar el último día del plazo conferido, el estudio requerido junto a los antecedentes de la entidad que lo realice.</p>	<p>El titular indicó que en el numeral 22 de la Res. Ex. N°725, aclara que <i>“Respecto a lo solicitado, cabe señalar que el denominado Informe de Caracterización Geológica de Ladera, presentado con fecha 8 de enero de 2019 y 29 de febrero de 2020, se encuentra en análisis y formará parte del próximo reporte de cumplimiento de medidas provisionales. En cuanto al Informe Geológico-Geotécnico, se enviará al SERNAGEOMIN, para su análisis y con posterioridad a ello, se evaluará la conformidad, no conformidad o renovación de la medida provisional”.</i></p> <p>Por lo anterior, el titular mencionó que, según lo indicado en la resolución aclaratoria, no se consideró el desarrollo de una nueva respuesta para esta medida.</p> <p>En el Informe de Caracterización Geológica de Ladera, presentado con fecha 8 de enero de 2019, se indicó que <i>“HR ha encargado y obtenido estudios técnicos (entre ellos, informes geológicos e hidrológicos), que señalen aquellas medidas que permitan aminorar eventuales situaciones de riesgo. Así, en el primer otrosí de esta presentación se acompaña un Informe de Caracterización Geológica de la ladera en donde se emplaza el Proyecto Aducción Nacimiento, elaborado por la Consultora Xoren Earth, el cual realiza una descripción de las condiciones geológicas del área, define las zonas más críticas del proyecto y recomienda soluciones para mejorar las condiciones de estabilidad de los taludes más críticos. En resumen, las recomendaciones efectuadas por el consultor son las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Modificar la geometría actual de la ladera deslizada, intentando disminuir la inclinación;</i></li> </ul>	<p><b>Medida incumplida.</b></p> <p>El titular presentó un estudio de geotecnia realizado en enero de 2020 por el Geólogo Arturo Huaser Yung.</p> <p>No obstante, el Sernageomin concluyó que se requiere complementar el Informe Geológico-Geotécnico presentado por el titular, entregando mayor respaldo técnico y una mejor descripción de las medidas de contención que tendrían como objeto resguardar la seguridad frente a posibles deslizamientos. Indicó que se debe realizar un análisis respecto a los sectores donde se presenta el peligro geológico y el análisis de susceptibilidad de ocurrencia de eventos, las medidas de control y su efectividad, incorporando información gráfica y planos en escala adecuada para su revisión,</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar las cargas en el pie del talud, con el objetivo de aumentar la tensión normal sobre la superficie de rotura;</li> <li>- Implementar un sistema de drenaje;</li> <li>- Controlar los niveles freáticos;</li> <li>- Proteger los taludes mediante una geomanta tejida en fibras naturales de coco, para favorecer el desarrollo de vegetación en la superficie expuesta".</li> </ul> <p>Además, el titular indicó que se realizaron las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Realización de mediciones topográficas para la adecuada caracterización del terreno que permita definir una metodología para la ejecución de las medidas recomendadas por la Consultora Xoren Earth.</li> <li>- Levantamiento de información para elaboración de Plan de Manejo que será presentado a CONAF, necesario para ejecutar las obras encaminadas a estabilizar los taludes".</li> </ul> <p>Por otra parte, el Informe Geológico-Geotécnico, presentado el 29 de febrero de 2020, fue derivado para análisis al Sernageomin. En respuesta a lo anterior dicho Servicio informó a la SMA que, analizado y revisado los antecedentes e informe Geológico-Geotécnico, con el propósito de informar respecto a si se cumple con la finalidad de asegurar la estabilidad del talud, donde se ejecutarán las obras y sí las medidas de prevención y/o contención propuestas cumplen con el objeto de resguardar la seguridad frente a posibles deslizamientos, se indicó lo siguiente:</p> <p>1. El alcance de este informe hace referencia a las obras asociadas al PAN (Proyecto Aducción Nacimiento). Dentro de las obras incluidas en el alcance de este informe se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obras de captación.</li> <li>- Estructura de aducción en tubería soterrada.</li> <li>- Alternativa de túnel liner en segmento inicial de la Aducción Nacimiento (AN).</li> </ul> <p>Se solicita aclarar si estas son todas las instalaciones del proyecto, sobre las cuales se requiere realizar un estudio geológico y geotécnico.</p> <p>2. Respecto del punto 1 del informe, "Zona objeto de reconocimiento, caracterización y disposición general de obras, alcances, objetivos y antecedentes" se establece</p>	<p>sobre la cual se permita concluir la efectividad de medidas frente a posibles deslizamientos.</p> <p>Además, debe existir un estudio de estabilidad de taludes que conduzca a una mejora al pie de talud o medidas de control que permitan asegurar que las laderas afectadas por procesos de remociones en masa no van a sufrir nuevos procesos. Así también, debe incluir obras y su metodología para la estabilización de laderas, eliminando la probabilidad de ocurrencia de nuevos fenómenos erosivos.</p>



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>que <i>“durante la visita de terreno realizada el día 16 de enero 2020 por la empresa ANPAC, se dispuso de la siguiente información:</i></p> <p><i>-Informe de estabilidad y reposición de taludes afectados de la aducción nacimiento, de la central Hidroeléctrica Roblería SpA, preparado por Xoren Earth, 34p, enero 2018.</i></p> <p><i>-3 láminas, a escala reducida, del desarrollo en planta y perfil”.</i></p> <p><i>-Análisis de remociones en masa activas o potencialmente activas.</i></p> <p>Esta información no se encuentra adjunta ni referenciada por el titular para consulta. Cabe destacar que esta información es primordial para sustentar las afirmaciones realizadas respecto de la estabilidad física de los taludes intervenidos.</p> <p>3. Respecto al punto 2 <i>“Marco morfogeológico y geotécnico de la franja de terrenos comprometidos en el PAN”</i>, se solicita al titular presentar mayor información a escala local de geología, geomorfología, geología estructural y mecánica de suelos, adjuntando al menos un plano representativo a escala adecuada, el cual indique la relación entre las obras y partes de las instalaciones antes mencionadas con el lugar de emplazamiento.</p> <p>4. Respecto del punto 3.3 <i>“Alternativa de túnel liner en segmento inicial de la AN”</i>, se establece que: <i>“Las rocas volcánicas locales se observan recorridas por un complejo patrón pseudo ortogonal de fracturas rectas, cerradas y corto desarrollo”</i>, adicionalmente se indica: <i>“compromiso, extensión y continuidad espacial del basamento rocoso geomecánicamente competente”</i>, ambos comentarios corresponden a descripción estructural y caracterización del macizo rocoso respectivamente. Al respecto, es necesario mayores antecedentes que permitan un adecuado desarrollo y sustento de estas aseveraciones, se solicita ampliar la información y detallar:</p> <p><i>-La geología estructural local, identificando existencia de fallas o discontinuidades cercanas a la obra.</i></p> <p><i>-La caracterización del macizo rocoso y bajo que índice este fue caracterizado (es decir bajo que parámetros se reconoció un “Basamento rocoso geomecánicamente competente”).</i></p>	

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>Finalmente, luego de revisado los antecedentes se concluye que se requiere complementar el Informe Geológico-Geotécnico presentado por el titular, entregando mayor respaldo técnico y una mejor descripción de las medidas de contención que tendrían como objeto resguardar la seguridad frente a posibles deslizamientos.</p> <p>Se debe realizar un análisis respecto a los sectores donde se presenta el peligro geológico y el análisis de susceptibilidad de ocurrencia de eventos, las medidas de control y su efectividad, incorporando información gráfica y planos en escala adecuada para su revisión, sobre la cual se permita concluir la efectividad de medidas frente a posibles deslizamientos.</p> <p>Por otra parte, mediante el oficio Ord. RDM SMA N°140/2019, se encomendó examen de información al SERNAGEOMIN, respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Balance de masa del material de escarpe y excavación del acueducto [...]</li> <li>- Estudios realizados (se solicitó al titular dar a conocer si se ha realizado estudio geológico e hidrogeológico del trazado del acueducto, estudio geotécnico del trazado del acueducto, plano topográfico de la rasante del trazado del acueducto y especificaciones técnicas del ducto (referido a esfuerzos)).</li> </ul> <p>En respuesta a lo anterior, el Sernageomin, indicó: <i>“En los antecedentes proporcionado por el titular no se presentan estudios de estabilidad de taludes que conduzcan a una mejora al pie de talud o medidas de control permitan asegurar que la(s) ladera(s) afectadas por procesos de remociones en masa no van a sufrir nuevos procesos. Así también, no se indica obras y su metodología para la estabilización de laderas, eliminando la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno de similar magnitud”.</i></p> <p>Por otra parte, mediante el oficio Ord. RDM SMA N°188/2019, se informó al Sernageomin, respecto a que el titular estaba construyendo un túnel que correspondería a una alternativa de construcción en el tramo en el que aún resta la instalación de la tubería de aducción en el Estero Nacimiento y que permita completar el trazado de dicho ducto.</p> <p>En respuesta a lo anterior, el Sernageomin, indicó: <i>“En visita realizada el día 19 de diciembre de 2019 al sector solicitado, se constatan trabajos de confección de un túnel de aproximadamente 1,4 m de diámetro en el área</i></p>	



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p><i>del proyecto [...]. Es importante mencionar que el cerro se encuentra formado por una roca fuertemente fracturada y diaclasada, lo cual ha originado numerosos eventos de remociones en masa en la parte superficial del sector. Por lo anterior, siempre es recomendable y necesario realizar estudios que permitan clasificar el suelo geotécnicamente para asegurar la estabilidad del macizo rocoso y determinar medidas de prevención y/o contención que resguarden la vida de las personas y las obras a ejecutar. Estos estudios, deben ser ejecutados por empresas competentes con el tema y de acuerdo con los intereses del mandante”.</i></p>	
5	<p>Informar a esta Superintendencia sobre las obras que está ejecutando en los puntos identificados por la Dirección General de Aguas, señalando las medidas de seguridad y contención implementadas, si corresponde, emitiendo la documentación técnica correspondiente, y fotografías fechadas y georreferenciadas del sector donde se ejecutan las obras.</p> <p>La vigencia de la medida será de 15 días corridos a partir de la notificación de la resolución que las ordene, periodo en el cual deberá presentar a más tardar el último día del plazo conferido, la documentación de respaldo.</p>	<p>El titular indicó que el 29 de septiembre de 2019, se comunicó formalmente a la DGA, región del Maule, la finalización de obras relativas a las intervenciones de quebradas, según da cuenta la Resolución Exenta DGA N°274 de fecha 19 de junio de 2019 (en adelante, Res. Ex. N°274/2019), por parte de Hidroeléctrica Roblería (HR).</p> <p>El titular mencionó que desde la fecha del citado comunicado a la DGA, no se han efectuado obras en los puntos que fueron sujeto de observación por parte de la DGA.</p> <p>El titular mencionó que la Resolución Exenta N°274 se pronuncia sobre los expedientes FD-0703-125 y FD-0703-131. El expediente FD-0703-125 se asocia a una denuncia presentada a la DGA Región del Maule, en contra de HR, por eventuales infracciones al Código de Aguas consistentes en obras no autorizadas, construcción de bocatoma, obras mayores y depósito de material en el estero Nacimiento. El expediente FD-0703-131 se asocia a una denuncia en contra de HR, por eventuales infracciones al Código de Aguas (obras no autorizadas en quebradas, obras mayores y depósito de material en el Estero Nacimiento).</p> <p>Además, se indicó que en lo resolutivo, la Res. Ex. N°274/2019 resolvió, respecto de los atravesos identificados como P-1, P-2, P-3, P-4 y P-5, modificar las condiciones existentes al tiempo de la dictación de la resolución, de las quebradas afluentes al Estero Nacimiento, con el objeto de evitar retardar, dificultar u obstaculizar el libre escurrimiento de las aguas de las mismas, asegurando así que éstas hagan confluencia con las aguas del mencionado estero.</p> <p>El titular mencionó que con fecha 30 de julio de 2019, en conformidad con lo dispuesto en los artículos 136 y siguientes del Código de Aguas, y dentro de plazo legal, interpuso un recurso de reconsideración en contra de</p>	<p><b>Medida cumplida.</b></p> <p>Se informó a la SMA sobre las obras que el titular ejecutó en los puntos identificados por la DGA, y adjuntó fotografías y sectores georreferenciados de las obras.</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>Res. Ex. N°274/2019, por medio de la cual se solicitó dejar sin efecto la resolución impugnada.</p> <p>Además, el titular mencionó que, sin perjuicio de la presentación del recurso de reconsideración, y que éste se encuentra pendiente de pronunciamiento de parte de la DGA Nivel Central, igualmente ha dado cumplimiento parcial a la Res. Ex. N°274/2019, en lo relativo a la modificación de las condiciones existentes al tiempo de la dictación de la resolución, de las quebradas afluentes al Estero Nacimiento, identificados como P-1, P-2, P-3, P-4 y P-5.</p> <p>El cumplimiento parcial de la resolución, según el titular, es debido a que se construyeron los atravesos indicados en el numeral 1.2 de la parte resolutive de la antedicha resolución. Entonces, respecto de las quebradas reconocidas por la DGA, se ejecutaron las modificaciones requeridas, las cuales permitieron que las aguas que escurren por ellas, hagan confluencia con el Estero Nacimiento.</p> <p>Se indicó que las obras correspondientes a los puntos P-1 y P-3 finalizaron el día 6 de septiembre de 2019. El punto P-2 presentó mayor complejidad en la ejecución de labores, dada la profundidad de excavación necesaria para la instalación de los ductos (6 a 7 m) y las condiciones climáticas que imperaron en la zona durante el mes de agosto y principios de septiembre de 2019. La obra de instalación de ductos en el punto P-2, fue terminada el día 15 de septiembre de 2019. A continuación, el titular presentó un detalle de las obras relativas a cada punto:</p> <p><u>P-1 (Expediente FD-0703-131) de coordenadas UTM (m)</u> <u>E: 295.742; N: 6.031.323</u></p> <p>Se habilitó un badén en tierra, con profundidad 30 cm y 3 m de ancho. Para la ubicación y construcción de esta obra, se utilizó el equipo topográfico ESTACIÓN TOTAL SANDING ARC 6, el cual tiene las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rango de medición de distancia sin prisma hasta 600 m y 5000 m con un prisma.</li> <li>- Precisión de medición de distancia en modo prisma <math>\pm (2\text{mm} + 2\text{ppm} \times \text{D.})</math></li> <li>- Precisión de medición de distancia en modo sin prisma <math>\pm (3\text{mm} + 2\text{ppm} \times \text{D.})</math>.</li> <li>- Doble pantalla a COLOR retroiluminada para una clara visualización de la información.</li> <li>- Sistemas de codificadores angulares absolutos no requieren inicialización.</li> </ul>	



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Precisión angular de 2" (0.6 mgon).</li> <li>- Teclado retroiluminado para operación en lugares de poca luz.</li> <li>- Incluye sensor de inclinación electrónico de doble eje X e Y.</li> <li>- Incluye sensor de Temperatura y Presión para mediciones más precisas.</li> <li>- Plomada láser.</li> </ul> <p><u>P-2 (Expediente FD-0703-131) de coordenadas UTM (m)</u> <u>E: 295.972; N: 6.031.111</u></p> <p>Se instalaron 2 ductos de 16 m de largo y 1.4 m de diámetro cada uno a una profundidad tal, que ambos ductos quedaran a nivel de la quebrada indicada en el punto P-2 en el expediente FD-0703-131. Para la instalación de los ductos, fue necesario realizar movimientos de tierra y excavación de hasta 7 m.</p> <p><u>P-3 (Expediente FD-0703-131) de coordenadas UTM (m)</u> <u>E: 295.762; N: 6.030.935</u></p> <p>La obra consistió en la habilitación de un badén en tierra, con una profundidad de 30 cm y 3 m de ancho.</p> <p>Finalmente, se presentaron fotografías de las acciones antes mencionadas.</p> <p>Por otra parte, en la inspección ambiental realizada el 6 de agosto de 2020, se visualizó el estado de dos quebradas asociadas a las acciones antes comentadas, las cuales permitían el flujo de agua (coordenadas UTM WGS 84: 6.030.942 N – 295.773 E y 6.031.106 N – 295.784 E). En dichas quebradas se realizaron labores de mejoramiento de cruce. En la primera quebrada se realizó restitución sin tubería, donde se constató que el agua escurre libremente. En la segunda quebrada se realizó restitución con tuberías, y en donde también se constató que el agua escurre libremente.</p> <p>Relacionado a lo anterior, en el oficio Ord DGA Maule N°01208/2020 e Informe Técnico de Fiscalización ITF N°62/2020, dicho servicio informó sobre la inspección ambiental realizada en conjunto con al SMA el 06 agosto de 2020. En dicho informe la DGA mencionó: [...] "d) Las quebradas intervenidas por la empresa, a raíz de la construcción de la faja por donde pasará el acueducto, identificadas en el proceso de fiscalización caratulado FD-0703-131, como P-2 (3-131) UTM E: 295.792, N: 6.031.911 y P-3 (3-131) UTM E: 295.762, N: 6.030.935 presentaban escurrimiento de aguas y estas hacían confluencia con el estero Nacimiento. En el punto P-2 (3-131) se instaló doble tubería de HDPE, mientras en el</p>	

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>punto P-3 (3-131) existe un tipo de canalización que permite el flujo de las aguas”.</p>	
6	<p>En caso que el titular obtenga alzamiento de la paralización de las obras que fue decretada por la Dirección General de Aguas respectiva, se deberá informar de tal circunstancia ante la SMA en el plazo máximo de 2 días hábiles desde notificado el pronunciamiento.</p>	<p>En la inspección ambiental realizada el 6 de agosto de 2020, se constató que en toda la extensión de la faja de la tubería de aducción, localizada sobre el Estero Nacimiento, no había personal trabajando ni existían maquinarias.</p> <p>Se constató que la faja de la tubería de aducción se ha habilitado hasta el punto con coordenadas UTM WGS 84: 6.031.249 N – 295.725 E. Desde allí se puede observar (cerro abajo), la bocatoma localizada en el Estero Nacimiento, siendo el trayecto faltante de la tubería de aducción.</p> <p>Además, se constató que las laderas contiguas a la faja de la tubería de aducción estaban en las mismas condiciones constatadas en inspección realizada el 21 de noviembre de 2019.</p> <p>Sin embargo, en la inspección ambiental realizada el 6 de agosto de 2020, se constató que frente a la bocatoma en el Estero Nacimiento (asociada al acueducto en construcción), existían evidencias de trabajos en la ladera del cerro (coordenadas UTM WGS 84: 6.031.298 N – 295.740 E). A los pies de la ladera existían piedras o rocas removidas, posiblemente por trabajos efectuados en el lugar. Además, se constató la presencia de sacos de nylon enterrados, probablemente para utilizar implementos, materiales o insumos que permitan remover suelo, rocas o piedras. En la parte superior de la ladera del cerro antes mencionada (frente a la bocatoma), se observa el sector de la faja hasta donde han llegado los trabajos de la habilitación del acueducto.</p> <p>Por otra parte, es importante mencionar que desde septiembre de 2019, se está construyendo un túnel que correspondería a una alternativa de construcción en el tramo en el que aún resta la instalación de la tubería de aducción y que permitirá completar el trazado de dicho ducto.</p> <p>Actualmente existe una controversia entre el titular y la DGA, relacionada en cuanto a la paralización de las obras decretada por la DGA. A pesar de que no ha existido alzamiento en la paralización de las obras por parte de dicha Dirección, el titular entiende que la construcción manual de un túnel no involucra a la paralización decretada.</p> <p>En la inspección ambiental realizada, se solicitó dar a conocer la fecha desde la cual los trabajos asociados a la habilitación del acueducto y túnel se encuentran</p>	<p><b>Medida cumplida.</b></p> <p>A la fecha de finalización del informe de fiscalización ambiental, no ha existido alzamiento en la paralización de las obras que fue decretada por la DGA, por lo que el titular no debió informar de ello a la SMA.</p> <p>Cabe mencionar que en la inspección ambiental realizada el 6 de agosto de 2020, se constató que en toda la extensión de la faja de la tubería de aducción no había personal trabajando ni existían maquinarias.</p> <p>No obstante lo anterior, desde septiembre de 2019, el titular ha construido parte de un túnel, el que correspondería a una alternativa de construcción en el tramo en el que aún resta la instalación de la tubería y que permita completar el trazado del ducto.</p> <p>Además, en la inspección ambiental realizada el 6 de agosto de 2020, se constató que frente a la bocatoma en el Estero Nacimiento (asociada al acueducto en construcción), existían evidencias de trabajos en la ladera del cerro, por lo que la DGA abrió una fiscalización de</p>



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>detenidos, y fecha en que se estima retomar los trabajos.</p> <p>En respuesta a lo anterior, el titular indicó: <i>“Tal como se informó en el Reporte de actividades relativo a la Res. SMA N°725, ingresado a esta Superintendencia con fecha 08 de junio de 2020, a través del correo electrónico oficinadepartes@sma.gob.cl, con fecha 08 de mayo de 2020, HR suspendió todas las actividades relativas al proyecto Nacimiento, debido a las limitaciones que imperan actualmente en el país y en el mundo, dada la contingencia sanitaria y social derivadas del Covid-19. Luego, considerando que a la fecha la situación sanitaria no ha variado respecto al mes de mayo de este año, no es posible indicar una fecha aproximada para retomar los trabajos en este Proyecto”.</i></p> <p>Además, en la inspección ambiental realizada, se solicitó dar a conocer los trabajos efectuados en el sector frente a la bocatoma del Estero Nacimiento (ladera del cerro).</p> <p>En respuesta a lo anterior, el titular indicó: <i>“Entendiendo que el sitio al que hace referencia la presente consulta, corresponde al tramo de zanja habilitado en el inicio del Proyecto, el que finaliza aguas debajo de la Bocatoma, en un macizo rocoso, los trabajos a los que hace referencia la presente pregunta, corresponden a perforaciones efectuadas con anterioridad a la detención”.</i></p> <p>Por otra parte, en el oficio Ord. DGA Maule N°01208/2020 e Informe Técnico de Fiscalización ITF N°62/2020, dicho servicio informó sobre la inspección ambiental realizada en conjunto con al SMA el 06 agosto de 2020. En dicho informe la DGA mencionó: [...] <i>“b) Durante la inspección, no se constató personal trabajando en el área del proyecto.</i></p> <p><i>c) Como es sabido, la empresa está construyendo un túnel, el cual tiene dos puntos de ingreso, los cuales estaban sellados con sacos y placa de metal al momento de la inspección, sin movimiento reciente aparente.</i></p> <p><i>f) Aproximadamente 48 metros aguas abajo de la bocatoma construida y ubicada en un punto P-1 de coordenadas UTM E: 295.699; N: 6.031.342; se visualizó evidencias de labores de modificación de cauce en la ribera izquierda del estero Nacimiento, consistentes en la eliminación de dicha ribera, la cual en la zona se caracteriza por su composición rocosa. Dicha intervención por la ribera izquierda se inicia en un punto P-2 de coordenadas UTM E: 295.740, N: 6.031.315, y se</i></p>	<p>oficio por obras no autorizadas en el cauce.</p> <p>Finalmente, según lo indicado por la DGA, el titular siguió realizando trabajos (construcción del túnel principalmente), a pesar de que según la Resolución DGA Maule N°567, del 5 de octubre de 2018, se indicó la paralización de las labores asociadas a la construcción del acueducto. Por ello la DGA solicitó el auxilio a la fuerza pública al Juez de Linares, el cual acogió la petición. No obstante, el titular presentó un recurso de apelación a dicha autorización a la Corte de Apelaciones de Talca, la cual se encuentra en trámite.</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p><i>extiende hasta un punto P-3 de coordenadas E: 295.732, N: 6.031.293, en un tramo aproximado de 23 metros.</i></p> <p><i>g) En las inmediaciones del tramo indicado, se constataron pequeñas perforaciones circulares de aproximadamente 3 cm. de diámetro, muchas de las cuales estaban cubiertas con restos de sacos. También se visualizó un tipo de perforador metálico. Según lo visualizado (tipo de material en la ribera y elementos antes descritos), eventualmente se trabaja con explosivos en el área con el fin de seguir construyendo el acueducto que nace de la bocatoma.</i></p> <p><i>h) A raíz de dicha intervención se abrió una fiscalización de oficio por obras no autorizadas en cauce, en contra de la empresa inspeccionada.</i></p> <p><i>i) Cabe señalar que esta labor no fue constatada durante la última inspección a la zona llevada a cabo con fecha el 17 de octubre de 2019 por parte de este Servicio.</i></p> <p><i>j) Se realizó un vuelo con Dron del Servicio, a fin de recabar mayores antecedentes”.</i></p> <p><i>Finalmente, en el Informe Técnico de Fiscalización ITF N°62/2020, la DGA analizó y concluyó: [...] “d) Cabe señalar que mediante Resolución DGA Maule N°567, del 5 de octubre de 2018, este Servicio paralizó las labores asociadas a la construcción del acueducto, sin embargo la empresa siguió realizando trabajos (construcción del túnel principalmente), por lo que se solicitó el auxilio a la fuerza pública al Juez de Linares, el cual acogió la petición de este Servicio. La empresa en tanto presentó un recurso de Apelación a dicha autorización a la Corte de Apelaciones de Talca la cual se encuentra en trámite en causa rol 303-2020”.</i></p>	

18° Que, de este modo, a partir de la actividad de fiscalización efectuada el día 6 de agosto de 2020, la División de Fiscalización ha manifestado el efectivo e íntegro cumplimiento de las medidas provisionales N°1, N°2, N°5 y N°6, ordenadas en el resuelto primero de la Res. Ex. N°379/2020 y la Res. Ex. N°725/2020.

19° Que, pese lo anterior, respecto la medida provisional N°3 del resuelto primero de la Res. Ex. N°379/2020, es señalado en el respectivo informe de fiscalización ambiental, que el titular no ha presentado el plan de trabajo para la implementación de un sistema de control de taludes, indicando que este requiere, en forma previa, la presentación y autorización de un plan de manejo forestal por parte de la CONAF, agregando que el plan de trabajo será reformulado una vez obtenida la aprobación de los planes de manejo forestal.



20° Que, respecto la medida provisional N°4 del resuelto primero de la Res. Ex. N°379/2020, es señalado en el respectivo informe de fiscalización ambiental que, aunque el titular presentó un estudio de geotecnia, el Sernageomin indicó este debe ser complementado entregando mayor respaldo técnico y una mejor descripción de las medidas de contención que tendrían como objeto resguardar la seguridad frente a posibles deslizamientos; realizando un análisis respecto a los sectores donde se presenta el peligro geológico y de susceptibilidad de ocurrencia de eventos, las medidas de control y su efectividad, incorporando información gráfica y planos en escala adecuada para su revisión; incluyendo un estudio de estabilidad de taludes que conduzcan a una mejora al pie de talud o medidas de control que permitan asegurar que las laderas afectadas por procesos de remociones en masa no van a sufrir nuevos procesos. Sin embargo, se considerará la medida como parcialmente cumplida al ser entregado el estudio, y se solicitará el estudio de geotécnica complementado, según lo establecido por Sernageomin.

21° Que, en este contexto, es posible concluir que persiste una hipótesis de riesgo para el medio ambiente y la salud de las personas, principalmente por la inestabilidad de los taludes con riesgo a deslizamiento, teniendo en consideración que actualmente el titular se encuentra ejecutando obras que pueden generar caídas de materia por la ladera del estero Nacimiento, sin contar con el correspondiente plan de trabajo para el control de taludes ni los correspondientes estudios de geotecnia para resguardar la seguridad frente a posibles desplazamientos, incluso, contando con una orden por parte de la DGA indicando la paralización de las labores asociadas a la construcción del acueducto.

22° Que, en cuanto la existencia de un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, la jurisprudencia ha señalado que *“riesgo y daño inminente, para efectos de la adopción de fas medidas provisionales, son expresiones en efecto intercambiables, pues se trata de un escenario todavía no concretado o no del todo”*<sup>1</sup>. Asimismo, que *“la expresión “daño inminente” utilizada para el precepto, a la luz de la naturaleza cautelar de las medidas provisionales, se identifica más bien con un riesgo ambiental, constituyendo una de las expresiones del principio precautorio”*<sup>2</sup>. Esto último es relevantes, ya que la doctrina ha señalado que *“solo se produce bajo la hipótesis de riesgo potencial, es decir de la posibilidad de un riesgo, aun cuando este riesgo no pueda demostrarse por completo, no pueda medirse a su amplitud o no sea posible determinar sus efectos debido a la insuficiencia o al carácter no concluyente de los datos científicos”*<sup>3</sup>.

23° Que, en este sentido, a pesar de los avances en el cumplimiento de las medidas provisionales ordenadas en el expediente rol MP-025-2019, en relación a las Res. Ex. N°1548/2018, la Res. Ex. N°716/2019, Res. Ex. N°1187/2019, la Res. Ex. N°379/2020 y la Res. Ex. N°725/2020, el titular aún no ha dado solución definitiva ante las situaciones de riesgo detectadas, existiendo una necesidad urgente de cautela para prever las instancias de riesgo identificadas.

<sup>1</sup> Segundo Tribunal Ambiental. Sentencia Rol R-44-2014, de 4 de diciembre de 2015, considerando 56°

<sup>2</sup> Corte Suprema. Sentencia Rol N°61.291, de 24 de abril de 2017, considerando 14°

<sup>3</sup> MOYA, Francisca, El principio de Precaución, Cuadernos del Tribunal Constitucional N°52, año 2013, p. 172

24° Que, junto con la existencia de un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, el segundo requisito exigido por el artículo 48 de la LOSMA, consiste en que la resolución que solicita las medidas provisionales debe ser fundada, es decir que para la adopción de medidas provisionales no se requiere la plena probanza y acreditación de los hechos ilícitos, lo que es propio de la resolución de fondo propiamente sancionadora, sino la fundada probabilidad de los mismos, basada en datos concretos y expresados, sin que ello presuponga infracción del principio de presunción de inocencia. Así, en el presente caso existen antecedentes que, con elementos de juicio, permiten no solo dar cuenta de la urgencia en la dictación de medidas, sino la relación que existe entre el peligro y los hechos denunciados, sobre todo, tomando en consideración las medidas provisionales ya ordenadas mediante las Res. Ex. N°1548/2018, la Res. Ex. N°716/2019, Res. Ex. N°1187/2019, Res. Ex. N°379/2020, Res. Ex. N°725/2020, y los antecedentes aportados por el titular en el cumplimiento de estas.

25° Que, en cuanto la proporcionalidad de las medidas ordenadas se debe indicar que, aunque esta Superintendencia es libre para imponer cualquiera de las medidas provisionales que se encuentran contempladas en el catálogo del artículo 48 de la LOSMA, en este caso, ha ordenado aquellas medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad de la producción del riesgo junto con aquellas que sirvan para monitorear y analizar información y antecedentes por parte del titular. Para estos efectos incluso, se ha tenido en consideración aquellas medidas ordenadas anteriormente junto los antecedentes y avances presentados por el titular para mitigar el riesgo de forma segura y evitar así, un daño inminente al medio ambiente y la salud de las personas, producto de un posible deslizamiento de material al estero Nacimiento.

26° Que, en virtud de todo lo anteriormente expuesto, se procede a resolver lo siguiente:

**RESOLUCIÓN:**

**PRIMERO: DECLARAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROVISIONALES N°1, N°2, N°5 Y N°6,** ordenadas mediante la Resolución Exenta N°379, de fecha 26 de febrero de 2020, respecto de del proyecto “Generadora Eléctrica Roblería”, cuyo titular es Generadora Eléctrica Roblería Limitada.

**SEGUNDO: DECLARAR EL CUMPLIMIENTO PARCIAL DE LA MEDIDA PROVISIONAL N°4,** ordenada mediante la Resolución Exenta N°379, de fecha 26 de febrero de 2020, respecto de del proyecto “Generadora Eléctrica Roblería”, cuyo titular es Generadora Eléctrica Roblería Limitada.

**TERCERO: ORDENAR** a Generadora Eléctrica Roblería Limitada, domiciliada en Alonso de Córdova N°4355, oficina 701, comuna de Vitacura,



región Metropolitana, las siguientes medidas provisionales procedimentales contempladas en las letras a) y f) del artículo 48 de la LOSMA, en los plazos y condiciones que se indican a continuación:

1. Presentar un plan de trabajo para la implementación de un sistema de control de taludes para la retención de tierra, rocas y material vegetal que pueda desprenderse del sector del trazado del acueducto, considerando todos los puntos del trazado identificados por el titular como sectores con riesgo de deslizamiento de material, incluyendo el sector donde actualmente se construye el túnel, identificando en dicho plan, las acciones y plazo de ejecución. En este sentido, el plan deberá contemplar al menos, la ejecución de las obras propuestas por el mismo titular del proyecto en dichos sectores, como obras de saneamiento o de canalización de aguas lluvia, instalación de mallas de contención en taludes, y acciones de estabilización para la disminución de la inclinación de la ladera.

El titular deberá presentar en un plazo de 15 días corridos, contados de la notificación de la resolución que las ordene, el referido plan de trabajo. Posteriormente, dentro de los siguientes 15 días corridos de la vigencia de las presentes medidas, el titular deberá presentar un reporte que permita dar cuenta de los progresos realizados, adjuntando fotografías fechadas y georreferenciadas, y los demás medios de verificación que estime pertinentes.

2. Presentar un estudio de geotecnia, que asegure la estabilidad del talud donde se ejecutan las obras, y que determine las medidas de prevención y/o contención con objeto de resguardar la seguridad frente a posibles deslizamientos.

La vigencia de la medida será de 30 días corridos a partir de la notificación de la resolución que las ordene, periodo en el cual deberá presentar a más tardar el último día del plazo conferido, el estudio requerido junto los antecedentes de la entidad que lo realice.

#### **CUARTO: FORMA Y MODOS DE ENTREGA DE**

**LA INFORMACIÓN REQUERIDA.** Los antecedentes requeridos deberán ser entregados en soporte digital (CD), en la Oficina de Partes de esta Superintendencia, ubicada en Teatinos N°280, piso 8, Santiago, o en la Oficina regional de Maule, ubicada en Calle Uno Norte 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca. Lo anterior deberá ser presentado junto a una carta conductora que haga mención al presente requerimiento y se asocie a la medida provisional rol MP-016-2020. No obstante, en caso que a la época de entrega de la información solicitada continúe la emergencia sanitaria, esta podrá ser remitida por correo electrónico a [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl), desde una casilla de correo válida, en el asunto se debe indicar "RESPUESTA MEDIDA PROVISIONAL MP-016-2020", entre las 09:00 y 13:00 horas del día. Junto a ello, si requiere presentar un gran número de antecedentes, favor realizarlos mediante *Google Drive*, indicando datos de contacto del encargado, para resolver cualquier problema que se presente con la descarga de antecedentes.

Adicionalmente, si dentro de la información remitida, se encuentran antecedentes en formatos .kmz, .gpx, .shp, .xls, .doc, .jpg, entre otros, que permitan la visualización de imágenes y el manejo de datos, deberá entregarse un duplicado de la misma, en una copia en PDF (.pdf). En el caso de mapas, se requiere que, además de ser entregados en uno de los formatos originales anteriormente señalados, estos sean ploteados, y ser remitidos también en duplicados, formato PDF (.pdf).

**QUINTO: NOTIFIQUESE POR CARTA CERTIFICADA O POR CUALQUIER OTRO DE LOS MEDIOS ESTABLECIDOS EN LA LEY N°19.880** a la empresa Hidroeléctrica Roblería SpA, domiciliada en Alonso de Córdova N°4355, oficina 701, comuna de Vitacura, región Metropolitana, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley N°19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y DESE CUMPLIMIENTO**

  
**CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN**  
**SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**



PTB / MRM

Notifíquese por correo electrónico:

- Hidroeléctrica Roblería SpA, domiciliada en Alonso de Córdova N°4355, Oficina 701, comuna de Vitacura, región Metropolitana, casillas de correos electrónicos [malara@anpac.cl](mailto:malara@anpac.cl), [phalty@anpac.cl](mailto:phalty@anpac.cl)
- Sra. Carolina Hasbún Campos, calle Pejerrey N°950, Villa Bello Horizonte, comuna de Linares, región del Maule, casilla de correo electrónico [movimientoputaganlibre@gmail.com](mailto:movimientoputaganlibre@gmail.com)

C.C.:

- Ilustre Municipalidad de Linares, domiciliada en calle Kurt Moller N°391, comuna de Linares, región del Maule, casilla de correo electrónico [alcalde@munilinares.cl](mailto:alcalde@munilinares.cl).
- Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental región del Maule, calle 2 Oriente N°946, comuna de Talca, región del Maule, casillas de correos electrónicos [oficinadepartes.sea.maule@sea.gob.cl](mailto:oficinadepartes.sea.maule@sea.gob.cl), [rchristen.7@sea.gob.cl](mailto:rchristen.7@sea.gob.cl).
- Dirección Regional del Servicio Nacional de Geología, y Minería Zona Sur, San Martín N°1295, comuna de Concepción, región del Biobío, casilla de correo electrónico [oficinadepartes.concepcion@sernageomin.cl](mailto:oficinadepartes.concepcion@sernageomin.cl).
- Dirección Regional de Aguas, región del Maule, calle 6 Oriente N°1220, comuna de Talca, región del Maule, casillas de correos electrónicos [viviana.rivera@mop.gov.cl](mailto:viviana.rivera@mop.gov.cl), [paula.castro@mop.gov.cl](mailto:paula.castro@mop.gov.cl).
- Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal, región del Maule, calle 4 Norte N°1673, comuna de Talca, región del Maule, casillas de correos electrónicos [andrea.jaque@conaf.cl](mailto:andrea.jaque@conaf.cl), [marcelo.mena@conaf.cl](mailto:marcelo.mena@conaf.cl).
- Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero, región del Maule, calle 1 Oriente N°1120, piso 4, Edificio Cervantes, comuna de Talca, región del Maule, casillas de correos electrónicos [director.sag7@sag.gob.cl](mailto:director.sag7@sag.gob.cl), [luis.villanueva@sag.gob.cl](mailto:luis.villanueva@sag.gob.cl).





- Fiscalía Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Regional del Maule, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.

Exp.

**MP-016-2020**

**D-109-2018**