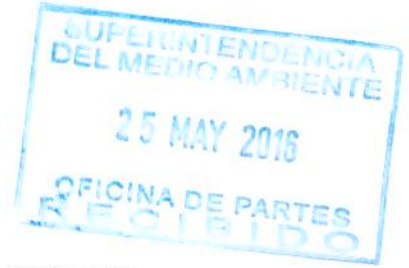


Acompañan información que indican.



SEÑORA

JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

José Domingo Ilharreborde Castro y Pedro Echeverría Faz, abogados, en representación de la sociedad Inversiones y Rentas Los Andes S.A., en autos sobre proceso administrativo sancionatorio Rol D-073-2015, y en el marco del proceso de cumplimiento del Programa de Cumplimiento que fue aprobado en virtud de la Res. Ex. N°4/ROL D-073-2015, de fecha 28 de enero de 2016, a la señora Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento respetuosamente decimos:

Encontrándonos dentro de plazo, solicitamos se sirva tener por acompañado un informe donde de la empresa de ingeniería Lakar E.I.R.L. responde a los cuestionamientos planteados por la Superintendencia en la Res. Ex. N°7/Rol D-073-2015, de fecha 3 de mayo de 2016, en virtud de la cual se cuestiona técnicamente la medida propuesta por nuestra representada y donde se solicita, en virtud de esos cuestionamientos, plantear una medida que sea menos invasiva.

En este sentido, se debe tener presente que a la fecha las distintas firmas de ingeniería contratadas por nuestra representada, esto es Lakar E.I.R.L. y Rio Azul Servicios de Ingeniería Civil, ya han emitido dos informes dando cuenta de la necesidad de ejecutar la medida propuesta por nuestra representada. En efecto, mediante escrito de fecha 19 de febrero de 2016 se presentó un primer informe, donde se proponía remover alrededor de 60.000 metros cúbicos de material en el sector de El Tigre, lo anterior atendido al grado de inclinación de los taludes en el área producto de la paralización intempestiva de los trabajos y el tipo de material que conforma el área.

En una primera ronda de comentarios, la Superintendencia, mediante la Res. Ex. N°5/ROL D-073-2015, estimó que no existían suficientes fundamentos para justificar la remoción de la cantidad de material que se planteaba y afirmó que las

obras propuestas se orientaban a darle una configuración definitiva a la obra, más que asegurar la estabilidad de los taludes.

Por estas consideraciones, con fecha 21 de abril de 2016, nuestra representada presentó un nuevo informe preparado por la empresa Lakar E.I.R.L., donde se justificaba por qué, en opinión de la empresa que ha visitado el terreno, se estima que existe un riesgo de estabilidad estructural. En dicho informe se hizo presente, entre otras cosas, que la remoción del material que se indicaba en ningún caso permitía darle una configuración definitiva a la obra, sino que correspondía solo a una parte de lo que era necesario remover para darle la forma definitiva al talud.

Tal como consta en virtud de la Res. Ex. N°7/Rol D-073-2015, la Superintendencia sigue considerando que la medida propuesta no es imprescindible y que, por lo mismo, se deben proponer medidas menos invasivas.

Los técnicos que visitaron el terreno revisaron los cuestionamientos planteados por la Superintendencia e insisten en que la única medida que puede permitir estabilidad estructural en el área es la remoción de material y el reperfilamiento de los taludes. En el documento que se adjunta a esta presentación, la empresa de ingeniería sostiene que todas las medidas planteadas por la Superintendencia a modo ejemplar en su resolución, sólo serán efectivas una vez que se remueva material del talud. Por ejemplo, se puede revegetar o instalar malla de coco solo una vez que modifique la inclinación del talud, sino, inevitablemente, el área revegetada o con malla podría sufrir eventos de deslizamiento en el período invernal.

Por estas consideraciones, la opinión de los técnicos que visitaron el terreno no nos permite proponer medidas menos invasivas para dicho tramo del camino, ya que consideran que dichas medidas no serán efectivas para evitar eventos de deslizamiento o incluso de remoción en masa.

Entendemos que la Superintendencia pueda tener cuestionamientos sobre la necesidad de la medida y que necesite un mayor nivel de información técnica para autorizar su ejecución y, por lo mismo, nos hemos puesto en contacto con tres universidades para solicitarles que emitan un informe respecto a cuáles son las medidas adecuadas para evitar eventos de deslizamiento.

En este sentido, nos contactamos con la Universidad de Chile, con la Universidad Austral de Chile y con la Universidad de La Frontera.

Respecto de la Universidad de Chile, un ingeniero especialista del IDIEM visitó el área del proyecto los días 19 y 20 de mayo de 2016 y emitió una carta, la cual se adjunta, señalando cuáles serían los pasos a seguir e informando que dará cuenta de un plan de acción dentro de los próximos días, señalando en ese informe cuáles serán los plazos y costos del estudio que deberá realizarse para proponer medidas concretas. Sin embargo, adelanta que, para entregar la información que se le requiere, será necesario hacer sondeos geológicos en el área y eventualmente algunas calicatas, y que, por lo tanto, para poder levantar la información necesaria, será indispensable contar con al menos un par de meses desde que se encuentren preparadas las plataformas para instalación de las sondas.

De la misma forma, se adjunta una carta del Departamento de Ingeniería y Obras Civiles de la Universidad de La Frontera, donde señala que personal de dicho departamento visitará el área del proyecto entre los días 23 y 26 de mayo. A la fecha todavía no se ha realizado dicha visita, pero estamos a la espera de que ocurra dentro de los próximos días. Luego de dicha visita, se nos propondrá de parte de dicha universidad un plan de trabajo para efectos de realizar el estudio.

Finalmente, nos contactamos con el señor Luis Collarte Concha de la Universidad Austral de Chile, quien nos informó que personal de dicha Universidad solo podría visitar el área del proyecto a finales de primavera, cuando las condiciones climáticas permitan realizar los estudios y análisis específicos. Atendidos los plazos planteados, nuestra representada decidió no seguir adelante

con la alternativa de dicha universidad.

Sin perjuicio de lo anterior, nuestra representada, en base a la recomendación realizada por los técnicos que han visitado el terreno, sostiene que la única medida que permite solucionar los problemas de estabilidad estructural es la que fue propuesta originalmente, ya que las medidas menos invasivas por si solas, no permiten evitar eventos de deslizamiento. Todo lo anterior, es sin perjuicio obviamente de las medidas que la Superintendencia decida imponer en el área en cuestión.

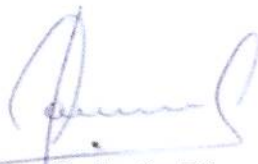
POR TANTO,

Sírvase la señora Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento: tener por acompañada la información indicada en el cuerpo de esta presentación.



**Ampliación Informe Control Talud Km 14  
Camino IRLA Rio Manso, Comuna Cochamó.  
Mayo 2016**

**AUTOR:**



Marco Carimán Pérez  
Ingeniero (E) Geomensura

## RESPUESTA A OBSERVACIONES

Recibidas las observaciones contenidas en la Resolución N° 7 de 3 Mayo 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, nos referiremos a las indicaciones y dudas allí consignadas:

### **A.- Considerando 11° de la Resolución:**

Primeramente debemos consignar que todos los estudios referidos en los informes, incluidos los datos obtenidos, se realizaron con el respaldo de visitas a terreno y teniendo presente nuestro conocimiento y experiencia en labores de este tipo y envergadura. Contamos con un especialista en Mecánica de Suelos quien realizó los análisis con muestras tomadas del lugar, lo que llevó a las conclusiones referidas en sus informes:

“Se aprecia roca sedimentaria; arena suelta y terreno meteorizado color café grisáceo; compacidad suelta; estructura conglomerada; plasticidad nula y pobremente graduada” (Informe Estratigráfico de 30 de Marzo 2016).

En el informe se concluye que bajo esta premisa, el lugar en cuestión presenta un problema latente de licuefacción, sin nombrar otro riesgo existente que es el de remoción en masa. La nieve es otro factor que influye en la meteorización del terreno, encontrándose evidencia clara de procesos de gelifración.

La inestabilidad estructural a que se refiere el considerando en cuestión es el fruto de reiteradas visitas a terreno, en que se verificó que la obra fue paralizada en medio de su ejecución, sin contar con el tiempo mínimo requerido para su detención programada, orientada a asegurar y evitar mayores riesgos. Los referidos taludes y zonas de trabajo quedaron libres y expuestos a condiciones de riesgo, como las ya señaladas en el informe.

En el caso específico del final del Tigre (tramos 4 y 5), se trata de un talud en construcción, donde si en la actualidad su inclinación es de 1:5 (79°), se pretende rematar en 1:3 (70°). Luego de esta maniobra es posible aplicar técnicas de Hidrosiembra con o sin malla de coco, re vegetación o estabilización, según corresponda. Es importante señalar que no es posible utilizar esas técnicas hoy en el talud sin rematar, por la sencilla razón de su inclinada pendiente y la irregularidad de su superficie.

Lo fundamental es primero estabilizar el talud y posteriormente revegetar usando alguna de las medidas mencionadas.

A continuación se presentan dos imágenes en que es posible apreciar la necesidad de perfilar los taludes para realizar la re vegetación posterior:



Aplicación de Hidrosiembra en Km 13,3 en la fecha indicada. Observar el talud rematado, versus imagen siguiente en Km 14 con talud sin rematar.



Foto Km 14,2 aproximadamente, tomada en la fecha indicada, se aprecia huella de acceso superior e inferior.

Finalmente, respecto de este considerando, debemos manifestar que la remoción de los  $58.894 \text{ m}^3$  no es antojadiza, sino que corresponde a la labor necesaria para crear las condiciones en el talud para aplicar con éxito el tratamiento de estabilización que corresponda de acuerdo a la mejor técnica posible.

**Considerando 12° de la Resolución:**

Este considerando si bien hace referencia a los tramos 3 y 5, entendemos que se refiere a los tramos 4 y 5, debido a los que hace mención. Caractericemos primero ambos tramos:

**Tramo 4:** En este sector las laderas presentan grandes formaciones rocosas, de tipo sedimentarias, además de suelos permeables y meteorizados con sedimentos de gran tamaño.

**Tramo 5:** En este tramo se aprecia las escasas y casi nulas infiltraciones de aguas subterráneas, el suelo presenta formación rocosa y deslizamientos de las partículas del terreno en forma paralela a la ladera existente.

En ambos tramos se trata de roca meteorizada, fragmentada, en proceso de descomposición geológica. Lo anterior implica que se propone usar equipos con balde y martillo, por lo que el uso de explosivos sería muy eventual y poco significativo.

El explosivo que se propone utilizar para estos trabajos es ANFO en pequeñas cantidades, on dispositivos de retardo. Este proceso cuenta con la autorización y control de la autoridad respectiva, según consta en las Resoluciones N° 9080/18 y 9080/19 del 2 de mayo de 2016, emitidas por la Autoridad Fiscalizadora 081 de Puerto Montt.

En lo que se refiere al compromiso estructural, como se mencionó anteriormente, en el tramo 4 la roca es sedimentaria y meteorizada y en el tramo 5 existen deslizamientos de partículas. En ambos casos la estabilidad estructural de los taludes es muy baja, por las características antes mencionadas y lo descrito en el desarrollo del informe, lo cual hace ineludible el tratamiento del talud para la posterior tratamiento de estabilización.

Para determinar la existencia de fallas es necesario un peritaje más acabado y con mayor tiempo de estudio. No obstante, la estabilidad del talud no pasa necesariamente por una falla en la roca, la observación empírica del área demuestra que el fenómeno del deslizamiento ocurre como mini catastrofismo natural en las laderas, donde el material suelto o meteorizado se desliza por sobre una pared rocosa, sin intervención externa alguna. A modo de ejemplo, a continuación se incluyen algunas imágenes de ésta situación tomadas de Google Earth, reflejando esta situación producida en forma natural, sin intervención de obra alguna.

#### CASO 1:

Imagen Rodado Baldovino, Km 6,8 aprox, fotografía año 2012, sin camino construido.





Caso 2:

Imágenes de los años 2012 y 2014, del rodado del sector la Junta, ubicado cerca de la zona de las faenas, visible desde el sector de El Manso y ubicado en dirección sur a éste.

Se aprecia la ausencia del rodado el año 2012 y la aparición de éste en octubre de 2014, no habiendo intervención humana en el área.

Imagen año 2012



Imagen año 2014



### CASO 3:

Imagen del año 2012, donde se aprecia la pradera de El Tigre y la unión de los ríos Manso y Tigre Grande, se distingue claramente rodado de El Tigre. En ese momento no había movimiento alguno de tierra en el sector.



Respecto de la posibilidad de remover solo el material disgregado, debemos mencionar que esta acción no asegura la obtención del talud definido como mínimo para la estabilidad, ya que la roca se encuentra meteorizada.

Ahondando en el tema del uso de explosivos, es atingente reiterar que para remover material y llegar al talud sugerido se propone utilizar equipos con balde y martillo, siendo el uso de explosivo solo propuesto donde sea imposible para estos equipos remover material. Cabe señalar que estas explosiones serían dirigidas, de baja remoción y controladas.

Como ya se mencionó, el explosivo que se propone utilizar es ANFO, el que se utilizaría sólo cuando sea estrictamente necesario. El explosivo se utiliza en roca sólida, de muy poca presencia en el tramo en cuestión. Al respecto, es importante señalar que, cuando no se utiliza en ésta condición, el efecto se pierde por falta de confinamiento de los gases y por nulo efecto de la onda expansiva.

Para el movimiento de tierra se destinarían excavadoras y bulldozers de 20 y 30 ton, y la extracción de material se haría con camiones doble puente de no más de 12 m<sup>3</sup>, por razones de espacio utilizable en la plataforma.

Para el eventual corte de la roca con explosivos, se contempla el uso de una Perforadora Neumática Track Drill Atlas Copco BBC – 100F, con diámetro de perforación de 2” y equipos manuales YT16, con diámetro de perforación de 1”.

Se adjuntan fotografías de la maquinaria que se propone utilizar



Excavadoras con balde y martillo en movimiento de tierra en el Tigre Sur, foto septiembre 2015. Camiones Tolva doble puente de 10 m<sup>3</sup> evacuando el material.



Perforadora Atlas Copco BHC-100F y compresor.

### Considerando 13º:

En los tramos 1, 2, 3 no se considera remoción de roca, debido a que no se encuentra presente en dichos tramos.

Como se mencionó en el informe, en estos tramos los volúmenes de material a extraer para mejorar el talud son:

Tramo 1: 23.872 m<sup>3</sup>.

Tramo 2: 13.911 m<sup>3</sup>.

Tramo 3: 8.101 m<sup>3</sup>.

El manejo de las aguas superficiales se hará por medio de su conducción definitiva, una vez perfilado los taludes.

Respecto de la estabilidad estructural de estos tramos (1, 2 y 3), debemos señalar que sus características son la siguientes:

**Tramo 1:** En este sector se aprecia una ladera escabrosa con gran presencia de afloramientos de agua subterránea, lo que aumenta el riesgo de que ocurran fenómenos de remoción en masa.

**Tramo 2:** En este tramo se aprecian laderas meteorizadas y evidentemente expuestas directamente al deterioro por el impacto de las infiltraciones de aguas subterráneas.

**Tramo 3:** Este tramo se caracteriza por la presencia de laderas escarpadas, con normales desprendimientos de suelo. El talud se encuentra expuesto directamente a procesos de erosión por la escasa presencia de vegetación.

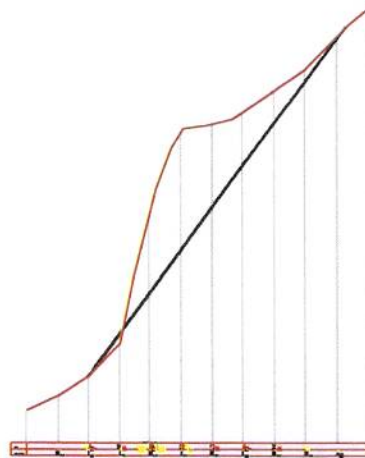
En relación a la posibilidad de solo retirar el material disgregado, debemos señalar que esta medida por sí sola no es efectiva. Lo anterior debido a que en su gran mayoría se encuentra emplazado en suelo rocoso accidentado. Además, en dicha extracción se debe velar por el tránsito seguro de la maquinaria a utilizar y claramente se debe intervenir la roca para mantener un suelo homogéneo, estable y medianamente nivelado, tanto para el rodado de camiones como de las excavadoras.

#### **Considerando 14º:**

Cabe hacer presente que las medidas de remoción propuestas en nuestros informes solo buscan crear las condiciones mínimas de estabilidad de los taludes para la aplicación de otras medidas de contención y estabilización, como son: (i) control de escurrimientos; (ii) técnicas de control de derrumbes; (iii) revegetación focalizada; y (iv) manejo de escorrentías. Lo anterior, dado que, como ya está dicho, el primer objetivo es estabilizar los taludes.

La revegetación es una medida posterior, que es perfectamente realizable una vez estabilizado el talud. El sistema a aplicar dependerá de la inclinación final del talud.

Se adjuntan perfiles correspondientes al Tramo 4 (Dm 14.300 – Dm 14.400), se aprecia la situación actual definida por la línea roja y la propuesta con la línea negra. Es indudable que para efectos de prevención de fenómenos de erosión y para la aplicación de cualquier método de contención, será necesario trabajar el talud.



En la imagen se puede apreciar la ladera existente en este tramo, señalándose el talud propuesto en nuestros informes, requiriendo remoción y movimiento de tierras por un volumen aproximado de 28.500 m<sup>3</sup>.

Análisis de las medidas propuestas en el Considerando 14°:

1.-Estabilización de suelo a través de malla de coco.

Si bien esta alternativa es la más ecológica, no es la correcta para el caso concreto. La malla de fibra de coco es un geotextil biodegradable que tras cinco años de implantación, se descompone y es absorbida por el suelo. Por ello, de no mediar estabilización del talud mediante un correcto perfilado, dentro de 5 años estaremos frente a la misma problemática.

Hay que dejar en claro que, ante un trabajo inconcluso, cualquier medida de mitigación no es efectiva mientras no se cumpla, al menos en parte, con la ejecución de lo planteado en el proyecto base. Dicho proyecto base se refiere a la confección de un talud que no supere los 70°. Es decir, no es posible implementar muro de albañilería, gaviones, tablestacado, etc. en la base del talud donde aún no existen dichas condiciones mínimas.

2.-Revegetación de superficies que lo permitan.

Como hemos señalado en diversos acápite de este informe, para ello la condición básica es estabilizar primero los taludes.

Esta opción ya fue aplicada en la gran mayoría de los sectores propuestos, llegando la aplicación hasta el Km 13,34 del camino. Se adjuntan imágenes de la aplicación realizada. Como se puede observar, en taludes trabajados el resultado de la aplicación es muy satisfactorio.



3.-Utilización de material disgregado y/o rocoso presente en la zona de intervención para el reordenamiento del talud o la construcción de fortificaciones y muros de albañilería.

Esta actividad de mejora es posible sólo una vez estabilizado el talud, como prevención frente a futuros movimientos.

4.-Tratamientos lineales con fajas de rama, postes de madera o sacos de tierra para evitar erosión.

Se reitera que la posibilidad de realizar estas intervenciones es luego de la estabilización de taludes. Por favor remitirse a lo señalado respecto al perfil del Tramo 4 del informe original y también entregado en el presente informe en el punto 7 del considerando 13°. Como es posible observar, la situación de pendiente actual no permite aplicar ningún tratamiento sin poner en riesgo la vida de las personas.

5.-Construcción de canales longitudinales o transversales para la regulación de flujos hídricos.

Se reitera que estas intervenciones deben realizarse luego de la estabilización de taludes. Remitirse a perfil del Tramo 4, del informe original y también entregado en el presente informe en punto 7.

6.-Diques de madera, construcción de gaviones en la base de taludes, canales de desviación de aguas lluvias.

Estas intervenciones deben realizarse luego de la estabilización de taludes.

**Considerando 15 y 16:**

No es posible intervenir el último tramo sin terminar los anteriores. La operación deberá ser cuidadosa y metódica. Se plantea el remate y la aplicación de las técnicas de revegetación y control de erosión, inmediatamente después de la estabilización del talud.

Luego de todo el análisis realizado y expuesto en el informe, podemos afirmar que en este caso concreto estamos frente al riesgo de deslizamiento, sumado al problema de la posible remoción en masa y demás consecuencias descritas en este informe y los que lo han precedido.

CARABINEROS DE CHILE  
2DA. COM. PTO. MONTT  
A.F. NRO. 081PTO. MONTT

AMPLÍA OTORGAMIENTO DE  
PLAZO PARA EFECTUAR  
TRABAJOS DE TRONADURAS CON  
USO DE EXPLOSIVOS.

A.F. 081 PTO. MONTT NRO. 9080/18

PTO. MONTT,

02 MAY 2016

## RESOLUCIÓN

### VISTOS:

1.-El Oficio S/Nr., de fecha 02.05.2016, suscrita por el Sr. MARCO AURELIO CARIMÁN PÉREZ, RUN. 11.969.564-3, autorizado notarialmente para actuar a nombre de la empresa INGENIERÍA E INVERSIONES BISON DRILLING LIMITADA, RUT. 76.267.981-7, mediante la cual solicita ampliación de plazo para efectuar trabajos de tronaduras con uso de explosivos autorizados por esta Autoridad Fiscalizadora mediante Resolución Nr. 9080/55, de fecha 13.04.2015, con ampliación vigente mediante Resol. 9080/14 de 30.03.2016.

### CONSIDERANDO

Lo estipulado en el artículo 250 del Reglamento Complementario de la Ley Nro. 17.798 Control de Armas, Explosivos y Elementos Similares, en donde se faculta a los Jefes de las Autoridades Fiscalizadora para otorgar ampliación de plazo para efectuar trabajos con uso de explosivos.

### RESUELVO:

1.- AMPLÍASE el plazo otorgado mediante Resolución Nr. 9080/14, de fecha 30.03.2016, de la Autoridad Fiscalizadora 081 Puerto Montt, a la empresa INGENIERÍA E INVERSIONES BISON DRILLING LIMITADA, RUT. 76.267.981-7, inscripción como Consumidor Habitual de Explosivos ante la Dirección General de Movilización Nacional, según Resolución Nro. 50016000350, vigente hasta el 10.10.2016, para continuar efectuando trabajos de excavación en roca con uso de explosivos en obra caminera al interior de la propiedad particular del Sr. ROBERTO HAGEMANN GERTSMANN, correspondiente al ROL. 158.52 UBICADA A 1 KM. AL NORTE DEL PUENTE CHEIRE Y REMONTANDO EL RIO MANSO POR SU MARGEN IZQUIERDA POR HUELLA CAMINERA EN CONSTRUCCIÓN SECTOR CORDILLERANO EL MANSO, COMUNA DE COCHAMÓ, PROVINCIA DE LLANQUIHUE, DÉCIMA REGIÓN DE LOS LAGOS.

La presente autorización tendrá una validez de 30 días a contar del día 09 de mayo de 2016, debiendo darse estricto cumplimiento a todo lo estipulado en la Resolución Nr. 9080/55, de 13.04.2015, de esta Autoridad Fiscalizadora, reiterándose que los polvorines autorizados, mientras mantengan explosivos en su interior, deberán ser vigilados por personal idóneo las 24 horas del día. En caso que los trabajos de tronaduras requieran de mayor cantidad de tiempo, se deberá solicitar una nueva ampliación a la resolución ante la Autoridad Fiscalizadora, conforme al Art. 250 del Reglamento Complementario de la Ley 17.798.

Comuníquese la presente resolución al interesado y al Retén de carabineros Llanada Grande, a través de la entrega de un ejemplar de ella. Archívese el original en la Autoridad Fiscalizadora 081 Puerto Montt.



JOSÉ LUIS GÓMEZ ORTÍZ  
Mayor de Carabineros  
JEFE A.F. 081-PUERTO MONTT

### DISTRIBUCIÓN:

- 1.- Interesado.
- 2.- Retén Llanada Grande.

REF: SOLICITUD AMPLIACION DE  
PLAZO, PARA PERMISO DE TRABAJOS DE  
TRONADURA CON EXPLOSIVOS

VILLARRICA, 02 de Mayo 2016

A : CARABINEROS DE CHILE  
2DA. COM. PTO. MONTT  
AF NRO 081 PTO. MONTI


DE : CONSTRUCTORA MARCO AURELIO  
CARIMAN PEREZ E.I.R.L.

De nuestra consideración:

El suscrito señor: MARCO AURELIO CARIMAN PEREZ.  
RUT: 11.969.564-3, quien actúa en representación de CONSTRUCTORA MARCO  
AURELIO CARIMAN PEREZ E.I.R.L., Solicita a Uds. Autorización de ampliación de  
plazo RESOLUCION NRO 9080/15 con fecha visada el 30 de Marzo de 2016. Debido  
a que los trabajos realizados requieren de mayor tiempo, indicado en el art 250 de reglamento  
complementario de la ley 17.798

La personería de don Marco Aurelio Carimán Pérez, para  
representar a la Constructora Marco Aurelio Cariman Pérez E.I.R.L., consta en  
Escritura Pública de fecha 02 de Junio del año 2014 otorgada en la ciudad de  
Villarrica y anotada en el repertorio n° 1448-2014 de la notaria de don Francisco Javier  
Flores Muñoz.

Sin otro particular, saluda Atte. A Ud.

  
MARCO AURELIO CARIMAN PEREZ  
RUT 11.969.564-3

CONTROL DE ARMAS Y EXPLOSIVOS	
A. F. N°	081
DE:	PTO. MONTT
FECHA DE ENTRADA	02/05/2016
Catalog	9080/15
linea N°	
TRAMITACION	



CARABINEROS DE CHILE  
2DA. COM. PTO. MONTT  
A.F. NRO. 081 PTO. MONTT

AMPLÍA OTORGAMIENTO DE  
PLAZO PARA EFECTUAR  
TRABAJOS DE TRONADURAS CON  
USO DE EXPLOSIVOS.

A.F. 081 PTO. MONTT NRO. 9080/15

PTO. MONTT, 02 MAY 2016

## RESOLUCIÓN

### VISTOS:

1.-El Oficio S/Nr., de fecha 02.05.2016, suscrita por el Sr. MARCO AURELIO CARIMÁN PÉREZ, RUN. 11.969.564-3, representante legal de la Constructora Marco Aurelio Carimán Pérez, RUT. 76.381.082-8, mediante la cual solicita ampliación de plazo para efectuar trabajos de tronaduras con uso de explosivos autorizados por esta Autoridad Fiscalizadora mediante Resolución Nr. 9080/86, de fecha 04.11.2015, con ampliación vigente mediante Resol. 9080/15 de 30.03.2016.

### CONSIDERANDO

Lo estipulado en el artículo 250 del Reglamento Complementario de la Ley Nro. 17.798 Control de Armas, Explosivos y Elementos Similares, en donde se faculta a los Jefes de las Autoridades Fiscalizadora para otorgar ampliación de plazo para efectuar trabajos con uso de explosivos.

### RESUELVO:

1.- AMPLÍASE el plazo otorgado mediante Resolución Nr. 9080/15, de fecha 30.03.2016º, de la Autoridad Fiscalizadora 081 Puerto Montt, a la empresa CONSTRUCTORA MARCO AURELIO CARIMÁN PÉREZ, RUT. 76.381.082-8, inscripción como Consumidor Habitual de Explosivos ante la Dirección General de Movilización Nacional, según Resolución Nro. 50/071/00030, vigente, para continuar efectuando trabajos de perforación y tronaduras en roca al interior de propiedad particular ubicada en el sector denominado ESTERO BALDOBINO, entre el Km. 8.8. y 9.0 de la faja de penetración de la empresa IRLA, SECTOR CORDILLERANO EL MANSO, COMUNA DE COCHAMÓ, PROVINCIA DE LLANQUIHUE, DÉCIMA REGIÓN DE LOS LAGOS.

La presente autorización tendrá una validez de 30 días a contar del día 02 de mayo de 2016, debiendo darse estricto cumplimiento a todo lo estipulado en la Resolución Nr. 9080/86, de 04.11.2015, de esta Autoridad Fiscalizadora, reiterándose que los polvorines autorizados, mientras mantengan explosivos en su interior, deberán ser vigilados por personal idóneo las 24 horas del día. En caso que los trabajos de tronaduras requieran de mayor cantidad de tiempo, se deberá solicitar una nueva ampliación a la resolución ante la Autoridad Fiscalizadora, conforme al Art. 250 del Reglamento Complementario de la Ley 17.798.

Comuníquese la presente resolución al interesado y al Retén de Carabineros Llanada Grande, a través de la entrega de un ejemplar de ella. Archívese el original en la Autoridad Fiscalizadora 081 Puerto Montt.



JOSÉ LUIS GÓMEZ ORTIZ  
Jefe de Carabineros  
JEFE A.F. 081 PUERTO MONTT

### DISTRIBUCIÓN:

- 1.- Interesado.
- 2.- Retén Llanada Grande.
- 3.- Archivo A.F.081P. Montt

REF: SOLICITUD AMPLIACION DE  
PLAZO, PARA PERMISO DE TRABAJOS DE  
TRONADURA CON EXPLOSIVOS

VILLARRICA, 02 de Mayo 2016

A : CARABINEROS DE CHILE  
2DA. COM. PTO. MONTT  
AF NRO 081 PTO. MONTI


DE : INGENIERIA E INVERSIONES BISON DRILLING LTDA

De nuestra consideración:

El suscrito señor: MARCO AURELIO CARIMAN PEREZ.  
RUT: 11.969.564-3, quien actúa en representación de INGENIERIA E INVERSIONES  
BISON DRILLING LTDA. Solicita a Uds. Autorización de ampliación de plazo  
RESOLUCION NRO 9080/14 con fecha visada el 30 de Marzo de 2016. Debido a  
que los trabajos realizados requieren de mayor tiempo, indicado en el art 250 de reglamento  
complementario de la ley 17.798

La personería de don Marco Aurelio Carimán Pérez, para  
representar a la Sociedad Ingeniería e Inversiones Bison Brillling Ltda, consta del mandato  
especial de fecha 05 de marzo de año 2015 otorgado en la ciudad de Coquimbo y anotado  
en el repertorio n° 559-2015 de la notaria de don Miguel Bauza Fredes y del cual se adjunta  
fotocopia

Sin otro particular, saluda Atte. A Ud.

  
p.p MARCO AURELIO CARIMAN PEREZ  
RUT 11.969.564-3

CONTROL DE ARMAS Y EXPLOSIVOS	
A. F. N.º	081 MONTT
DE:	07/05/2016
FECHA DE ENTRADA	R. 9080/
Catalog	
Linea N.º	
TRAMITACION	

Santiago 24 de Mayo de 2016

**Inversiones y Rentas Los Andes**  
**Sr. Roberto Hagemann**  
**Presente**

*REF: Estudio de estabilidad de taludes sector El Tigre proyecto Camino Rio Manso  
Comuna Cochamó.*

Estimado Sr. Hagemann.

En relación a la visita realizada por ingeniero especialista de IDIEM los días 19 y 20 de Mayo con el motivo de definir metodología de trabajo para el proyecto citado en la referencia, le comento lo siguiente:

- Se realizó la visita inspectiva al lugar recorriendo el camino hasta el sector denominado “El Tigre”, lugar en el cual se emplaza el talud a estudiar solicitado por ustedes.
- Observado el problema en terreno se hace necesario efectuar una campaña de exploración geotécnica con el objeto de registrar el perfil estratigráfico que domina el talud en estudio. Esta campaña en primera instancia contaría con la realización de entre 2 a 3 sondajes geotécnicos y eventualmente algunas calicatas. Esta exploración por un lado entregará información directa de los estratos comprometidos así como la obtención de muestras para la campaña de ensayos de laboratorio.
- Posteriormente se definirá según lo encontrado en la exploración geotécnica el set de ensayos de suelo y roca a realizar para estimación de parámetros de deformación y resistencia.
- Complementariamente se realizará un levantamiento topográfico en detalle, en principio mediante la técnica de escáner laser.
- Los trabajos de gabinete estarán apuntados a un levantamiento geológico del sector así como la evaluación y modelación geomecánica del talud.
- Con los antecedentes antes expuestos, se procederá a proponer alternativas de estabilización del talud ya sea por perfilado o bien con algún sistema de sujeción mecánica.

En base a los puntos expuestos, IDIEM elaborará una propuesta de trabajo en la que se incluyan plazos y costos de este estudio. Cabe mencionar que en principio la duración de un proyecto de esta envergadura es de aproximadamente 1 a 2 meses una vez preparadas las plataformas en los taludes para la instalación de las sondas las cuales deberían ser responsabilidad del mandante. Esperamos entregarle nuestra propuesta en el curso de esta semana y programar los trabajos, de ser aceptada nuestra propuesta, a comienzos de Junio.

Sin otro particular, y atento a resolver cualquier duda referente a la presente minuta, saluda a UD.



---

Iván Bejarano  
Jefe División Geotecnia IDIEM

ORD. : N° 28 /Depto. Ing. de Obras  
Civiles UFRO.

ANT. : Estudio Previo peritaje  
Camino IRLA, Río Manso,  
Cochamó.

MAT. : Remite alcances del estudio  
previo y presupuesto.

TEMUCO, 16 de Mayo de 2016.-

DE : DIRECTOR DEPTO. DE INGENIERÍA DE OBRAS CIVILES

A : EMPRESA IRLA S.A.  
SR. RICARDO CORTES MELLA

Junto con saludar y en el contexto de la solicitud para el desarrollo por parte del Departamento de Ingeniería de Obras Civiles, de los estudios técnicos de un peritaje para la estabilización de talud en camino IRLA, en la localidad de Río Manso, en la comuna de Cochamó, me permito a continuación informar a Usted, el alcance técnico del mismo y su presupuesto.

**Contexto:**

La propuesta se enmarca en la necesidad planteada en cuanto a resolver en forma técnica y ambiental, la ejecución de un talud en dicho camino (Km. 14, a 14,5). Por otra parte la empresa constructora requiere responder en forma adecuada y en un plazo perentorio de diez días hábiles, el requerimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente en cuanto a una solución alternativa a la planteada originalmente para la ejecución de dichos taludes. En dicho contexto y ante la imposibilidad de realizar un estudio acabado en tan estrecho margen de tiempo, se proponen las siguientes acciones destinadas al cumplimiento a lo ordenado por la autoridad ambiental.

**Informe Técnico:**

Para dar una adecuada respuesta a estos requerimientos, se propone dividir las acciones para llevar adelante este estudio de peritaje, en dos etapas que se describen a continuación:

**Primera Etapa Estudio Previo:**

Considera la visita inspectiva de dos profesionales relacionados con el tema de Mecánica de Suelos e Hidrología (ambiental). Estos profesionales podrán visualizar en terreno el problema de ingeniería dentro del contexto y elaborar un informe preliminar básico sobre el problema a resolver. Se informará sobre medidas de mitigación y descripción detallada de los estudios pertinentes a ejecutar y presupuesto formal para la Segunda Etapa.

**Segunda Etapa Estudio Definitivo:**

Directamente relacionado con la inspección previa en terreno, incluirá a profesionales y su competencia en los estudios a realizar (del Depto. de Ingeniería de Obras Civiles y/o externos), ensayos de laboratorios que sean necesarios para respaldar lo propuesto, solicitud de información de apoyo, tiempos de elaboración de los informes, etc.

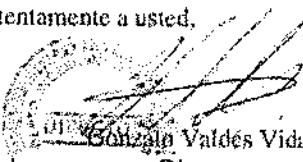
Presupuesto Primera Etapa Estudio Previo:

\$2,184,000.- más IVA 19%: \$414,960.- total: \$2,598,960.-

Condiciones: anticipo 50% y 50% contra entrega del informe primera etapa.

Disponibilidad para visita a terreno para elaborar el informe de la primera etapa, entre el 23 y 26 de Mayo de 2016, y entrega del informe 5 días hábiles luego de la visita a terreno.

Agradeciéndole su gentil disposición, saluda atentamente a usted.

  
Gonzalo Valdés Vidal  
Director  
Depto. de Ingeniería de Obras Civiles  
Universidad de La Frontera

GVV/GLC/

**DISTRIBUCION**

Sr. Ricardo Cortés mella

- c.c.: Archivo,
- Texto: Oficio Obras Civiles a Bosque Aventura