



Santiago, 2 de febrero de 2022

Señor
Emanuel Ibarra Soto
Fiscal
Superintendencia del Medio Ambiente
PRESENTE

MAT.: 1. Solicita nuevo plazo para presentación de informe técnico que indica. 2.- Acompaña documentos que indica.

ANT.:

- Res. Ex. N° 26/Rol D-095-2017, de 30 de diciembre de 2021, Previo a proveer, incorpórese observaciones al programa de cumplimiento presentado por Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.
- Res. Ex. N° 27/Rol D-095-2017, de 17 de enero de 2022, Resuelve solicitud de ampliación de plazo.

REF.: Expediente Sancionatorio N° D-095-2017.

Att.: Romina Chávez Fica, Fiscal Instructora.

Cecilia Urbina Benavides, en representación de **Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM** (en adelante, "CMDIC"), ambos domiciliados para estos efectos en Av. Andrés Bello N° 2457, piso 39, comuna de Providencia, Santiago, en procedimiento sancionatorio **Rol D-095-2017**, a Ud. respetuosamente digo:

Con fecha 30 de diciembre de 2021, vuestra Superintendencia dictó la **Res. Ex. N° 26/ROL D-095-2017**, mediante la cual se formularon observaciones al Programa de Cumplimiento Refundido presentado por CMDIC con fecha 24 de julio de 2020, confiriendo en el Resuelvo IV un plazo de 12 días hábiles para presentar un programa de cumplimiento refundido, que se haga cargo de las observaciones efectuadas en dicha resolución, el cual fue ampliado, a solicitud de parte, en 6 días hábiles a través de la **Res. Ex. N° 27/ ROL D-095-2017, de fecha 17 de enero de 2022.**



I. Solicitud de nuevo plazo

Por este acto, solicito a Ud. se sirva otorgar un nuevo plazo para la presentación de la actualización del Informe de Experto Análisis de Superficie Lagunar Salar de Coposa y del Informe Experto Componentes flora y vegetación terrestre, en particular, para el análisis de imágenes satelitales para los sectores de Coposa Chico, San Pablo y Tankatankani, ambos elaborados por el Centro de Ecología Aplicada, de conformidad con lo requerido en el **Resuelvo III, de la Res. Ex. N° 26/Rol D-095-2017, de 30 de diciembre de 2021**, y que tienen por objeto acreditar la inexistencia de efectos negativos derivados de las infracciones, o caracterizar aquellos efectos negativos que se estiman generados por la mismas, específicamente en relación con las siguientes observaciones efectuadas por vuestra Superintendencia respecto al Cargo N° 9:

En el **punto 23** del Resuelvo III de la Res. Ex. N° 26/Rol D-095-2017, respecto al Informe de Experto Análisis de Superficie Lagunar Salar de Coposa, elaborado por el Centro de Ecología Aplicada, presentado en relación al Cargo N° 8 (Anexo 8.1.2.2) y al Cargo N° 9 (Anexo 9.1.2.7), se solicita incorporar “[...] *el análisis de imágenes satelitales para los sectores de Coposa Chico, San Pablo y Tankatankani, que permitan determinar la eventual existencia de efectos que se hayan generado respecto de las superficies lagunares de estos sectores.*”.

A su vez, en el **punto 24** del Resuelvo III de la Res. Ex. N° 26/Rol D-095-2017, se solicita que “*Las imágenes satelitales que se utilicen como insumo para la realización del análisis indicado precedentemente debe realizarse en base a la utilización de imágenes de mayor resolución espacial posible, que permitan un mejor discernimiento de los índices NDWI y NDVI.*” (destacado es nuestro).

Por otra parte, en el **punto 25** del Resuelvo III de la Res. Ex. N° 26/Rol D-095-2017, respecto al Informe Experto Componentes flora y vegetación terrestre, vertiente Jachucoposa y Coposito, Salar de Coposa, elaborado por el Centro de Ecología Aplicada, presentado en relación al Cargo N° 8 (Anexo 8.1.2.5) y al Cargo N° 9 (9.1.2.10), se solicita incorporar “[...] *el análisis de imágenes satelitales para los sectores de Coposa Chico, San Pablo y Tankatankani, que permitan determinar la eventual existencia de efectos que se hayan generado respecto de las condiciones de vegetación de estos sectores.*”.

Para cumplir con tales requerimientos, se requiere contar con un plazo superior al originalmente conferido por la Res. Ex. N° 26/Rol D-095-2017 y que se estima en alrededor de **29 días corridos contados desde el vencimiento del plazo** para presentar la actualización del Informe de Experto Análisis de Superficie Lagunar Salar de Coposa y del Informe Experto Componentes flora y vegetación terrestre, en particular, para el análisis de imágenes satelitales para los sectores de Coposa Chico, San Pablo y Tankatankani, ambos elaborados por el Centro de Ecología Aplicada, toda vez que, si bien se inició el proceso de consulta y cotización a los proveedores respecto a la



disponibilidad de imágenes satelitales de alta resolución en los sectores de Tankatankani, San Pablo y Coposito, ESRI Chile, el principal proveedor del Centro de Ecología Aplicada, informó que existía factibilidad parcial en las áreas de Tankatankani, Jachucoposa y Coposito, no así para San Pablo, haciendo presente que la disponibilidad no es constante en los años, y que ésta sería más constante a partir del 2012. Debido a lo anterior, al no contar ESRI Chile con la cobertura mínima necesaria para realizar el análisis, se efectuaron nuevas cotizaciones con proveedores alternativos con el objeto de obtener las imágenes necesarias para una mejor cobertura del área de estudio y de este modo, realizar un análisis completo y suficiente que dé respuesta a las observaciones efectuadas por vuestra Superintendencia, confirmándose la adquisición de las imágenes satelitales de alta resolución por parte del Centro de Ecología Aplicada, con fecha 1 de febrero de 2022, según consta en la carta de la misma fecha acompañada al presente escrito.

Tal como se señala en la referida carta, una vez recibidas las órdenes de compra, el plazo de recepción de las imágenes es de aproximadamente cinco días, al cual debe añadirse el tiempo que demora la descarga de los archivos. Por su parte, el periodo que requiere el Centro de Ecología Aplicada, a cargo del análisis y actualización de los informes respectivos, para realizar el procesamiento de las imágenes (preproceso, proceso y postproceso) y la actualización de los informes es de tres semanas, sin considerar el proceso de revisión y correcciones. Debido a lo anterior, el Centro de Ecología Aplicada indica en la referida carta que el análisis requerido estaría disponible para su entrega la primera semana de marzo del presente año.

Por tanto, en atención a las consideraciones expuestas,

Solicito a Ud., **otorgar un nuevo plazo** para la entrega de la actualización de los informes singularizados para el análisis de imágenes satelitales para los sectores de Coposa Chico, San Pablo y Tankatankani, ambos elaborados por el Centro de Ecología Aplicada, de conformidad con lo requerido mediante la Res. Ex. N° 26/Rol D-095-2017, de fecha 30 de diciembre de 2021, cuyo plazo fue ampliado a través de la Res. Ex. N° 26/Rol D-095-2017, contado a partir del vencimiento del plazo para la presentación del Programa de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado, en los siguientes términos:

- **29 días corridos o bien, el plazo que esta Superintendencia estime razonable**, para recibir y descargar las imágenes de alta resolución adquiridas para los sectores de Tankatankani, San Pablo y Coposito, realizar el procesamiento de las imágenes (preproceso, proceso y postproceso) y actualizar tanto el Informe de Experto Análisis de Superficie Lagunar Salar de Coposa y el Informe Experto Componentes flora y vegetación terrestre, ambos del Centro de Ecología Aplicada, de conformidad a las observaciones efectuadas en los puntos 23, 24 y 25 de la Res. Ex. N° 26/Rol D-095-2017.



II. Acompaña documentos

Se solicita tener por acompañados los siguientes documentos¹, en soporte digital, que fundamentan la solicitud de nuevo plazo:

01. Carta de fecha 1 de febrero de 2022, enviada por José María Peralta, Gerente de Planificación y Proyectos del Centro de Ecología Aplicada S.A., explicando los motivos técnicos que hacen necesario contar con un plazo superior para responder algunas de las observaciones realizadas respecto al Cargo N° 9 del presente procedimiento sancionatorio.
02. Formulario de pedido imágenes satelitales de fecha 19 de enero de 2022, en el cual consta la solicitud efectuada por el Centro de Ecología Aplicada S.A. a ESRI Chile.
03. Cotización emitida por ESRI Chile al Centro de Ecología Aplicada S.A., con fecha 21 de enero de 2022.
04. Cotización emitida por TERRANALISIS LTDA al Centro de Ecología Aplicada S.A., vía correo electrónico de fecha 27 de enero de 2022.

Se hace presente que, a su vez, dichos documentos se encuentran disponibles en el siguiente link: <https://www.dropbox.com/sh/jq622yfqrhwmtku/AAB65n3KxI9IfHU1doO8khV-a?dl=0>

Sin otro particular, se despide atentamente,

CECILIA
URBINA
BENAVIDES

Firmado digitalmente por
CECILIA URBINA
BENAVIDES
Fecha: 2022.02.02
09:45:24 -03'00'

Cecilia Urbina Benavides
p.p. **Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM**

¹ Se hace presente que en los documentos 02, 03, y 04, se han tachado aquellos datos de carácter sensible y la información de carácter económica o comercial.



Santiago, 1 de febrero de 2022

Sra. Paula Quinchel
Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi
PRESENTE

En función de lo solicitado referente a la adquisición y procesamiento de imágenes de alta resolución en las áreas del salar de Coposa, específicamente en los sectores de Tankatankani, San Pablo y Coposito (área de Estudio), a raíz de las observaciones de la SMA en el marco de la Res. Ex. N°26/ROL D-095-2017, le puedo informar lo siguiente:

El miércoles 19 de enero, comenzamos el proceso de cotización y consulta a los proveedores respecto a la disponibilidad de imágenes de archivo de alta resolución en el área de estudio. El requerimiento se envió a nuestro proveedor ESRI con el fin de entregar disponibilidad existente y, en su momento vía telefónica, se nos indicó que, al ser satélites comerciales, la disponibilidad de imágenes dependerá de si los satélites en los momentos requeridos, estaban obteniendo imágenes en las zonas solicitadas.

El día 20 de enero se recibió el resultado de esa consulta, la que entregó que había factibilidad parcial de las áreas de Tankatankani, Jachucoposa y Coposito, no así para San Pablo. Además, la disponibilidad no es constante en los años, y que la cobertura es más constante a partir del 2012.

Al no existir cobertura de San Pablo que permita un análisis correcto, el 21 de enero se acotó el área requerida a ESRI, solicitando una nueva cotización para las 3 áreas que se cubrirían. La respuesta fue enviada por parte de ESRI el mismo día y nos indican que los tiempos de respuesta de disponibilidad de imagen son de 3 a 4 días hábiles una vez recepcionada la OC.

Dado que la cobertura no era la mínima necesaria para el análisis, el 25 de enero se comenzó a gestionar cotizaciones paralelas con proveedores alternativos de manera de tener una mejor cobertura del área de estudio, para mejorar el análisis.

El día 28 de enero se recibe la cotización de un nuevo proveedor, separando los costos por área requerida.

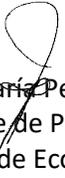
Por lo cual el día de hoy se toma la decisión de realizar una adquisición de imágenes a partir de ambos proveedores de manera de complementar imágenes que falten y así realizar un proceso más eficiente. Hoy 1 de febrero se está elaborando el listado definitivo para cada proveedor el que se enviará al área de compras de CEA para generar las OC.

Una vez recibidas las OC, el plazo para recibir las imágenes es de aproximadamente 5 días, tiempo al cual se le debe agregar un par de días adicionales de descarga.

La elaboración del informe una vez que las imágenes sean recepcionadas, se requieren 3 semanas para realizar su procesamiento (preproceso, proceso y postproceso) y elaboración del informe en su versión A. El proceso de correcciones del informe es adicional, lo cual podría tomar unos días adicionales.

Dado lo anterior, estamos en condiciones de entregar el análisis solicitado la primera semana de marzo de 2022.

Sin otro particular, me despido



Jose María Peralta
Gerente de Planificación y Proyectos
Centro de Ecología Aplicada S.A.

FORMULARIO DE PEDIDO IMÁGENES SATELITALES

QUICKBIRD · WORLDVIEW-1 · GEOEYE-1 · WORLDVIEW-2 · WORLDVIEW-3

FECHA: 19/01/2022

INFORMACIÓN DEL USUARIO	
NOMBRE DE LA EMPRESA:	CENTRO DE ECOLOGIA APLICADA SA
NOMBRE USUARIO:	SALVADOR GUERRA
E-MAIL:	██████████
DIRECCIÓN:	██
TELÉFONO:	██████████
CARGO:	ESPECIALISTA GIS
GIRO:	Medio Ambiente

DESCRIPCION DEL ÁREA DE INTERÉS	
NOMBRE DEL ÁREA:	COPOSA
CIUDAD:	COPOSA
RESPECTO DEL ÁREA	Adjunto Shapefile
PROYECCION:	UTM
SUPERFICIE:	174 Km ²
REGIÓN:	II Región
DATUM	WGS 84

El área de interés enviada debe estar referida al datum WGS84, en coordenadas geográficas o Proyección UTM, en este último caso indicar además el huso. En caso de enviar coordenadas o shapefile referidos a otro Datum, debe considerar que existe un posible desplazamiento producto de la diferencia de Datum.

SELECCIÓN DE PARÁMETROS DEL PRODUCTO REQUERIDO	
TIPO DE ORDEN:	Archivo
NOMBRE DEL PRODUCTO:	Imagen Estándar
BIT DEPTH:	16 bit
FORMATO DE ARCHIVO:	Geo TIFF
SISTEMA DE REFERENCIA	PROYECCION: UTM
MEDIA DE DESPACHO:	DVD
SENSOR:	WorldView2/GeoEye1
TIPO DE IMAGEN:	Bundle: Pan + Mul 4-bandas
MEJORA DE CONTRASTE	* Seleccionar
RESOLUCIÓN **	WORLDVIEW/GEOEYE: 50 cm/2.0 m
HUSO:	19
DATUM	WGS 84
DUAL MEDIA	FTP

PARÁMETROS DE PROGRAMACIÓN	
COBERTURA DE NUBES:	0% a 15%
ÁNGULO FUERA DEL NADIR:	0° a 20°

USUARIO ADICIONAL QUE TENDRÁ ACCESO A LAS IMÁGENES	
NOMBRE DE LA EMPRESA:	CENTRO DE ECOLOGIA APLICADA LTDA
NOMBRE USUARIO:	SALVADOR GUERRA
DIRECCIÓN:	██
TELÉFONO:	██████████
GIRO:	Medio Ambiente

OTROS USUARIOS ***

ACERCA DEL USO DE LAS IMÁGENES	
APLICACIONES:	

ACERCA DE LA VISUALIZACIÓN DE LAS IMÁGENES	
SOFTWARE UTILIZADO:	
VERSIÓN:	

* Solo disponible para imágenes 8 bit
 ** Opción para multi sensores en el área de interés
 *** Otros usuarios con acceso a las imágenes deben ser identificados con: Nombre de Empresa, Nombre de Usuario, Dirección, teléfono.

Señores

Centro de Ecología Aplicada S.A.

Salvador Guerra

De nuestra consideración,

Por medio de la presente, Esri Chile envía usted la cotización solicitada. La cual tiene una vigencia de 15 días corridos a contar de la fecha de emisión.

Esta cotización anula cualquier otra que se le haya enviado previamente y que involucre a los mismos productos. Todos los productos comercializados por Esri Chile están sujetos a cambios en su valor, basados en los aranceles de internación y tipos de cambio vigente a la fecha de cotización. Para su aprobación, por favor revisar las condiciones comerciales adjuntas.

Producto	Descripción de partida	Cantidad	Precio de venta	Descuento	Precio total
Imagen Estandar - 4 Bandas 50cm Archivo	42 polígonos archivo				
Costos de Internación					
			NETO		
			IVA		
			TOTAL		

Sin otro particular, le saluda muy atentamente,

Roberto Yoma

Category Manager

De: JUAN Manuel Figueroa <[REDACTED]>

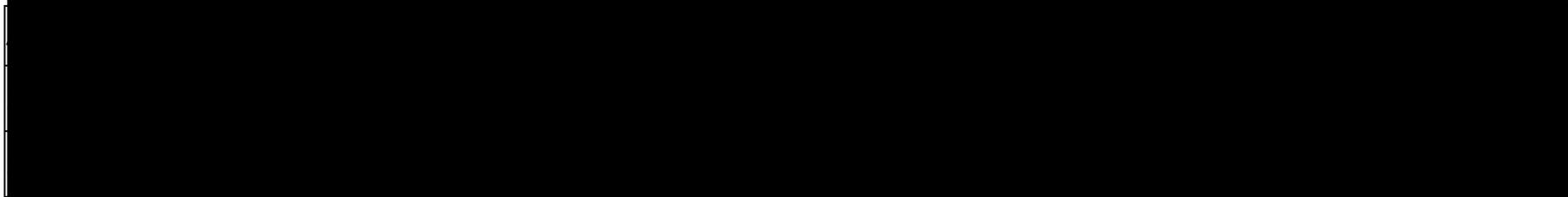
Enviado: jueves, 27 de enero de 2022 19:09

Para: Luis Forero Bonilla <[REDACTED]>

Asunto: Cotización 7394 - Solicitud Cotización, Imágenes Archivo

Luís,

adjunto lo solicitado, es importante mencionar que en este costo no esta considerado la orthorectificación de las imágenes . Tambien mencionar que el área mínima para imágenes de archivo es de 25km2.





Quedo atento a cualquier consulta

Cordialmente

Juan Manuel Figueroa M.
GIS and Remote Sensing Consulting [_terranalysis.cl](http://terranalysis.cl)
Pitney Bowes Partner Reseller
Geosoft - Target Partner Reseller
Opti-Time Partner Reseller
Images Reseller

TERRANALISIS LTDA. [\[terr analisis.cl\]](http://terr analisis.cl)

www.terr analisis.cl [\[terr analisis.cl\]](http://terr analisis.cl)

Tel: (56 2) 22444023

Fax: (56 2) 22444023

Mobil: (56 09) 98190595

Email: [REDACTED]

Reduce, Re-usa, Recicla. Piensa en el medioambiente antes de imprimir este email
Reduce, Re-use, Recycle. Consider the environment before printing this email

Los acentos fueron omitidos para evitar codigos extraños segun tipo de caracteres usados en su aplicacion.

----- **Original Message** -----

From: Luis Forero Bonilla <[REDACTED]>

To: JUAN Manuel Figueroa <[REDACTED]>

Cc:

Date: Thu, 27 Jan 2022 19:09:44 +0000

Subject: **RE: Solicitud Cotización, Imágenes Archivo**

Buenas tardes Juan Manuel , no me consta haber recibido aun la Cotización , puedes reenviármela por favor

Gracias.

De: JUAN Manuel Figueroa <[REDACTED]>

Enviado: miércoles, 26 de enero de 2022 14:50

Para: Luis Forero Bonilla <[REDACTED]>

Asunto: re: Solicitud Cotización, Imágenes Archivo

Estimado Luís,

buenas tardes, le enviaremos en unos momentos la cotización solicitada.

Cordialmente

Juan Manuel Figueroa M.

GIS and Remote Sensing Consulting [\[terr analisis.cl\]](http://terr analisis.cl)

Pitney Bowes Partner Reseller
Geosoft - Target Partner Reseller
Opti-Time Partner Reseller
Images Reseller

TERRANALISIS LTDA. [\[terr analisis.cl\]](http://terr analisis.cl)

www.terr analisis.cl [\[terr analisis.cl\]](http://terr analisis.cl)

Tel: (56 2) 22444023

Fax: (56 2) 22444023

Mobil: (56 09) 98190595

Email: [REDACTED]

Reduce, Re-usa, Recicla. Piensa en el medioambiente antes de imprimir este email
Reduce, Re-use, Recycle. Consider the environment before printing this email

Los acentos fueron omitidos para evitar codigos extraños segun tipo de caracteres usados en su aplicacion.

----- **Original Message** -----

From: Luis Forero Bonilla [REDACTED]
To: [REDACTED] >
Cc:
Date: Tue, 25 Jan 2022 21:39:47 +0000
Subject: **Solicitud Cotización, Imágenes Archivo**

Estimados Señores.

Solicito a ustedes cotización para la adquisición de imágenes satelitales de alta resolución, adjunto área completa de revisión de imágenes (Area_Copasa_ALL.kmz), junto con planilla donde se explica cual imagen se requiere.

Paralelo a eso, adjunto las 4 áreas por separado en caso de ser requerido.

En la planilla se especifica la serie de tiempos que se requiere

Dentro de las especificaciones requeridas, se privilegia una resolución cercana o igual a 2 mt. de los sensores Quick Bird Geoeye y Wordview1-2

En el caso de que se especifique una fecha determinada, el rango en la que se pueden mover es 1 semana antes y 1 semana posterior a la fecha en planilla

En el caso de que sea mes, cualquier día de dicho mes nos sirve.

Este requerimiento tiene de carácter urgente, para que una vez recibido, podamos gestionar a la brevedad la orden de compra.

Quedo atento a su respuesta.



Luis Forero Bonilla

Jefe De Logística y Compras

Centro de Ecología Aplicada

Av. Príncipe de Gales 6465, La Reina, Santiago · Chile

☎ +56 2 2449 1250

🌐 www.cea.cl [cea.cl]

