



Santiago, 27 de Agosto de 2021

Señores
Superintendencia del Medio Ambiente

At.: Sra. María Alicia Cavieres P.
División de Fiscalización
Superintendencia del Medio Ambiente

Ref.: Proyecto de recuperación de superficies, transformación de rocas y piedras en Áridos (Descripción de las actividades desarrolladas).

Asunto: Recuperación de Superficies útiles y transformación de rocas en áridos.
Terreno particular de propiedad de Agrícola Independencia y otros.

INTRODUCCIÓN.

Antecedentes generales. CMI Spa, se adjudica proyecto de recuperación de superficies útiles, correspondiente a terrenos de propiedad de Agrícola Independencia. El cual consta de transformar el terreno agreste en plataformas planas útiles, con los estudios geomecánicas e hidrológicos respectivos y transformar las rocas, piedras en áridos a objetivo de devolverlos como materia prima a las distintas obras viales y construcción del gran Santiago.

IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR.

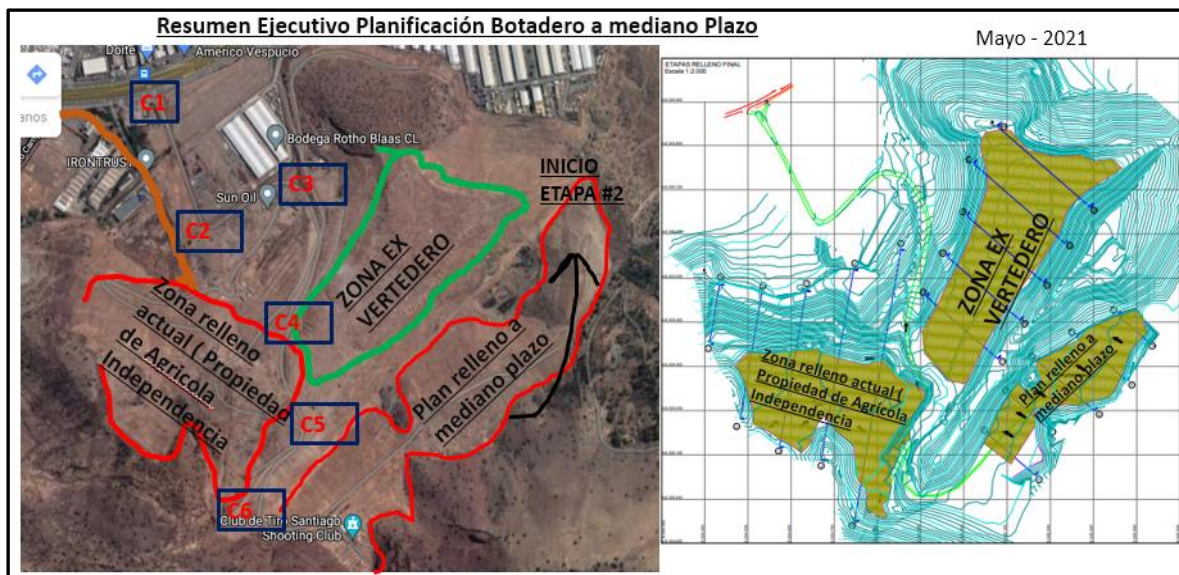
El proyecto de plataformas de tierra ubicado en el rol 109-2, lote 3, fundo Lo Campino, esto emplazado en los cerros de Renca, comuna de Quilicura, dentro de la región Metropolitana de Santiago, al sur poniente de la intersección de la avenida Américo Vespucio con la ruta 5 Norte.

ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del proyecto consta de tres etapas, como se explica a continuación:

- 1.- Reciclado de piedras y rocas a través de proceso de conminución, transformando el material en áridos de características ajustadas a las necesidades de las distintas obras de construcción del gran Santiago.
- 2.- Se recuperará la superficie correspondiente a agrícola Independencia, hasta la cota 590 m. (Cota de coronación indicada en la figura A1. Proyectando su termino para el mes de agosto 2021.
- 3.- Una vez culminada la plataforma indicada en el punto N°1 , se comenzará a recuperar la superficie indicada en la figura A1, individualizada con la leyenda “ Plan relleno a mediano plazo” , con un volumen de tierra de aproximadamente 2,4 Millones de metros cúbicos, comenzando desde el sector oriente.
- 4.- La zona correspondiente a la zona indicada en la figura A1, individualizada con la leyenda “ Zona Ex Vetedero” , se comenzará a aplicar el mismo concepto explicado en los puntos anteriores, una vez que se encuentre aprobada la autoridad pertinente de la Declaración de Impacto Ambiental.

Figura explicativa A1



IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO.

Este proyecto soluciona la disposición de la tierra producto de las excavaciones proveniente de las obras en ejecución y proyectadas de las distintas obras. Además se innova reciclando el material seleccionado en un proceso de conminución de piedras para devolver a la construcción áridos de distintas granulometrías en tamaño y forma enmarcado en el concepto de economía circular lo cual se las cuales aportan al crecimiento del Gran Santiago con obras de gran magnitud tales como obras viales y construcciones de menor escala.

BENEFICIOS

Este tipo de proyectos potencialmente puede aportar a la comunidad, destinando las superficies recuperadas en campos deportivos, parques y/o pulmones verdes con un tremendo impacto positivo al medio ambiente, además de reciclar parte del material recepcionado y devolverlo a las obras de construcción en calidad de áridos o materia prima para rellenos y producción de concreto.

FINACIAMIENTO DEL PROYECTO ACTUAL:

El financiamiento actual se encuentra en manos de privados.

MARCO DE LAS OPERACIONES ACTUALES.

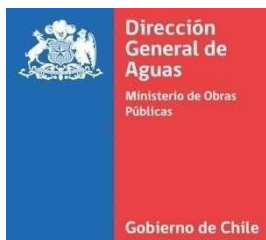
Las operaciones actuales se encuentran enmarcadas en estrategias aplicadas en la Gran Minería, tales como ejecución de planes de mitigación de polvo PM10, aplicación de taludes de terminación seguros construidos y amparados en estudios de ingeniería geomecánica realizada por expertos en la materia, al igual que estudios y continuas asesorías hidrológicas, velando en todo momento de minimizar todo impacto ambiental.

Se considera importante destacar que este proyecto se encuentra en ejecución amparado en la regulaciones y leyes vigentes aplicables. En caso de que se requiera estamos totalmente dispuestos a responder vuestras consultas tanto en vuestras oficinas, como en la zona de ejecución de este importante proyecto.

Le saluda atentamente.

Gabriel Castillo

Gerente de Operaciones.



ORD. Nº 1148/

ANT.: Carta ingresada a DGA RMS con fecha 20/08/2020 (Nº Proceso: 14223031); carta ingresada con antecedentes adicionales de fecha 23/09/2020 (Nº Proceso: 14296507) y carta con antecedentes adicionales ingresada con fecha 05/10/2020 (Nº Proceso: 14320550), en las que se solicita pronunciamiento sobre el proyecto “Conformación de Plataformas con Disposición de Tierra” a requerimiento de la I. Municipalidad de Quilicura.

MAT.: Se pronuncia acerca de proyecto “Conformación de Plataformas con Disposición de Tierra” a requerimiento de la I. Municipalidad de Quilicura.

SANTIAGO, 14 de octubre de 2020

**DE: SR. ERNESTO RÍOS RÍOS
DIRECTOR REGIONAL DE AGUAS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO**

**A: SR. DIEGO VALENZUELA QUINTEROS
REPRESENTANTE LEGAL
CENTRO DE MANEJO INTEGRAL RESIDUOS METROPOLITANOS SpA. CMI**

En atención a lo solicitado en documentación del ANT., en relación con pronunciamiento sobre el proyecto “Conformación de Plataformas con Disposición de Tierra” a requerimiento de la I. Municipalidad de Quilicura y analizados los Decretos exentos Nº 728 del 08/03/2017 y Nº 1553 del 02/05/2018 de la I. Municipalidad de Quilicura, adjuntos en su correspondencia, por este medio se informa lo señalado a continuación.

Su requerimiento se fundamenta en lo establecido en el Decreto Exento Nº 1553 del 02/05/2018, el cual “aprueba modificación ordenanza local sobre manejo de residuos y escombros provenientes de excavaciones, demoliciones, desmontes, obras de edificación y urbanización”. Al respecto, es necesario informar que este Servicio no tiene competencias para establecer condiciones y aprobaciones relacionadas con el manejo de residuos y escombros provenientes de excavaciones, demoliciones, desmontes, obras de edificación y urbanización. Las competencias sectoriales de este Servicio dicen relación con la aprobación técnica, desde el punto de vista hidráulico, de una determinada obra de modificación de cauce (artículos 41 y 171 del Código de Aguas).

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

**Ernesto
Javier
Ríos
Ríos**

Firmado
digitalmente
por Ernesto
Javier Ríos Ríos
Fecha:
2020.10.14
16:01:52 -03'00'


ERNESTO RÍOS RÍOS
DIRECTOR REGIONAL
DIRECCIÓN REGIONAL DE AGUAS
M.O.P. REGIÓN METROPOLITANA

ERR/LVL/DAG

DISTRIBUCIÓN:

- Sr. Diego Valenzuela Quinteros.
- e-mail: diego.valenzuela@cmispa.cl e-mail: raul.cortez@cmispa.cl
- Unidad DARH DGA RMS
- Unidad de Medio Ambiente DGA RMS
- Oficina de Partes DGA RMS
- Nº Proceso 14342611/

ANT.: Carta de fecha 17 de agosto de 2020, de Centro de Manejo Integral Residuos Metropolitanos SpA.

MAT.: Informa respecto a requerimiento de pronunciamiento técnico de proyecto "Conformación de Plataformas con Disposición de Tierra".

SANTIAGO, 02 SEP 2020

DE : ALFONSO DOMEYKO LETELIER
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

A : DIEGO VALENZUELA QUINTEROS
REPRESENTANTE LEGAL
CENTRO DE MANEJO INTEGRAL RESÍDUOS METROPOLITANOS SPA

De mi consideración,

Junto con saludar a Ud., a través del presente, cumplo con dar respuesta al tenor de lo solicitado en el documento del ANT., por medio del cual se requiere un pronunciamiento técnico respecto al proyecto "Conformación de Plataformas con Disposición de Tierra".

Al respecto informo a Ud. lo siguiente:

1. De acuerdo a lo prescrito en el inciso 1 del Decreto Ley N°3.525 de 1980, que crea el Servicio Nacional de Geología y Minería, este es un "...organismo descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, que se relacionará con el Ejecutivo por intermedio del Ministerio de Minería, y cuyo objeto será servir de asesor técnico especializado de dicho Ministerio en materias relacionadas con la geología y minería y desempeña las funciones que le señale el presente decreto ley."
2. Resulta habitual que diferentes Servicios u otros órganos de la administración del Estado, soliciten el pronunciamiento al Sernageomin en relación de sus competencias sectoriales, especialmente en materia de minería y geología. En general, de acuerdo a lo prescrito en el artículo 37, de la Ley N°19.880, cual prescribe "Para los efectos de la resolución del procedimiento, se solicitarán aquellos informes que señalen las disposiciones legales, y los que se juzguen necesarios para resolver, citándose el precepto que los exija o fundamentando, en su caso, la conveniencia de requerirlos."

Sin perjuicio de lo anterior, este Servicio no tiene competencia para informar en forma vinculante respecto a las materias sometidas a consulta en virtud de las respectivas Ordenanzas Municipales. Por ende, el informe al respecto, solo poseería el valor entregado de acuerdo a lo prescrito en el artículo 38 de la Ley 19.880, situación que en virtud del principio de coordinación, se genera de manera directa entre organismos públicos.

3. Luego, vuestro requerimiento se fundamenta en lo prescrito en el Decreto Exento N°1553/2018, de la I. Municipalidad de Quilicura, el cual aprueba las modificaciones a la Ordenanza Local Sobre el Manejo de Residuos y Escombros Provenientes de Excavaciones, Demoliciones, Desmontes, Obras de Edificación y Urbanización.

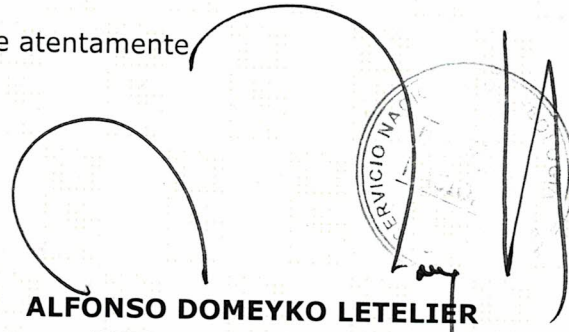
En ese sentido, la norma en comento no especifica las materias respecto de las cuales se requiere a este Servicio Nacional pronunciarse técnicamente. No obstante, este Servicio sólo puede pronunciarse técnicamente respecto a peligro de remociones en masa y Afloramiento de Aguas Subterráneas.

Para lo anterior es necesario elaborar informes por profesionales especialistas, cuyos contenidos y guía para su elaboración, se adjuntan al presente oficio.

4. Por otro lado, la comunicación y pronunciamientos técnicos entre el Sernageomin y las diferentes municipalidades, se realiza de manera directa, por lo que resulta necesario que la municipalidad, Dirección de Obras Municipales, o el Departamento Municipal que corresponda, remita el requerimiento de manera directa a este Servicio Nacional, considerando lo señalado anteriormente.

Sin otro particular, se despide atentamente




ALFONSO DOMEYKO LETELIER
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

JMC/CJ/JEG

DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario. Santo Domingo N°1160, oficina 901, Santiago.
- Subdirección Nacional de Geología
- Departamento Jurídico Sernageomin
- Departamento Geología Aplicada Sernageomin
- Oficina de Partes/Archivo



ANEXO 9

CONTROL DE MATERIAL PARTICULADO Y PLAN DE CONTINGENCIAS

Proyecto Conformación de Plataformas con Disposición de Tierra

CONTROL DE MATERIAL PARTICULADO

PROYECTO CONFORMACIÓN DE PLATAFORMAS CON DISPOSICIÓN DE TIERRA.

a) Localización y accesos a la propiedad.

El sitio de emplazamiento del proyecto se ubica en el Lote 3 del Fundo Lo Campino, Comuna de Quilicura, Sector Cerros de Renca, Santiago, Región Metropolitana, ver Figura 9.1. El área del proyecto presenta dos accesos: uno por Américo Vespucio 1731, vía camino interior por ex vertedero Cerros de Renca (Acceso 1) y otro por un camino ubicado en Américo Vespucio altura 1700 correspondiente al acceso a Lo Campino (Acceso 2), ver Figura 9.2. Para la ejecución del proyecto se utilizará principalmente el Acceso 1, Américo Vespucio 1731.

Figura 9.1. Localización predio Rol 109-2 Lote 3 Fundo Lo Campino
(Google)

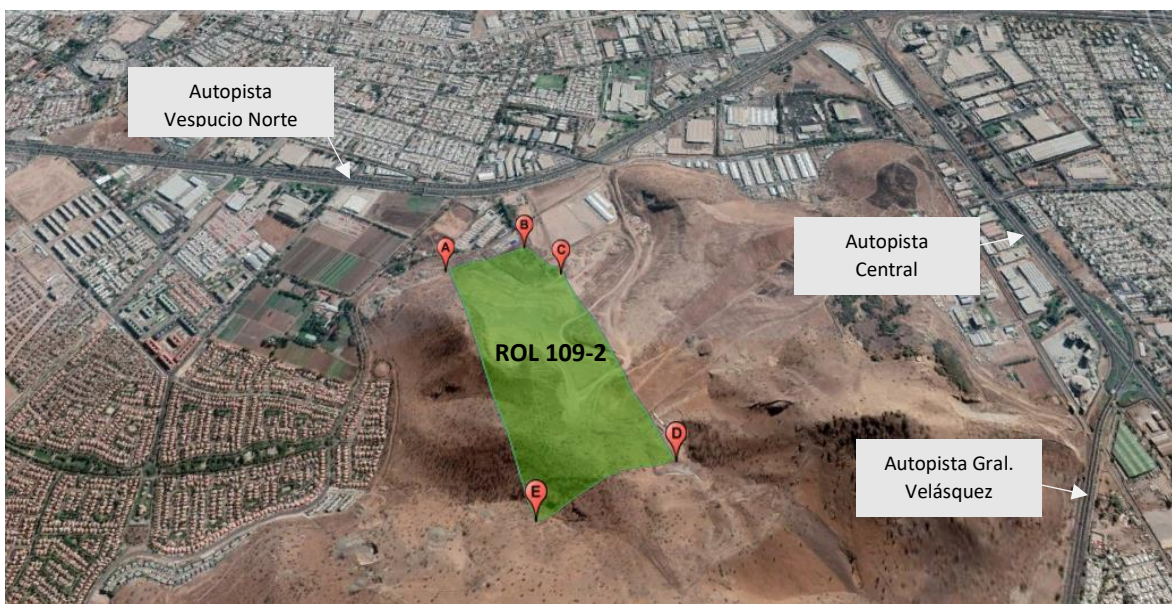


Figura 9.2. Acceso predio Rol 109-2 Lote 3 Fundo Lo Campino (Google)



b) Medidas de control de emisiones de Material Particulado

- Se exigirá a los camiones que ingresen al recinto, mediante un control y/o inspección previa al ingreso al recinto de disposición, el cumplimiento de las medidas establecidas en el Decreto N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que en su artículo establece que “...en zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lona de plástico de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire”. La inspección será realizada por personal de CMI al ingreso. Quedará prohibido el acceso a los camiones que no cumplan con las medidas correspondientes.
- Al interior del recinto la velocidad máxima será de 30 km/hra para evitar el levantamiento de polvo o resuspensión de Material Particulado. Se instalarán señaléticas en las vías de acceso, en las vías al interior del área de disposición y en las zonas de disposición de suelo indicando la velocidad máxima permitida.
- El acceso 1 será humectado 3-4 veces por día al igual que la zona de disposición de tierra (plataformas) por un camión aljibe con el objeto de evitar levantamiento de polvo o resuspensión de Material Particulado. La figura 9.3 muestra las zonas de humectación destacadas en color azul

Figura 9.3. Zonas de humectación de vías de acceso y plataformas.
(Google)



c) Seguimiento y Control.

Se designará a un operario de faena como encargado de controlar el cumplimiento de todas las medidas de control de emisiones y material particulado.

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES				
1.1 Fecha de Inspección: 23 de agosto de 2021		1.2 Hora de inicio: 12:00		1.3 Hora de término: 13:19
1.4 Nombre de la Unidad Fiscalizable: Disposición y Procesamiento de material Inerte - CMI			1.5 Estado operacional de la Unidad Fiscalizable (cuando corresponda): En Operación	
1.6 Ubicación de la Unidad Fiscalizable: Av. Américo Vespucio 1701			Comuna: Quilicura	Región: Metropolitana
1.7 Titular(es) de la Unidad Fiscalizable: Centro de Manejo Integral Residuos Metropolitano SpA			Domicilio Titular (para efectos de notificación): Av. Américo Vespucio 1641, Quilicura	
RUT o RUN: 77.060.836-8	Teléfono: 942054561		Correo electrónico: Diego.valenzuela@cmispa.cl	
1.8 Representante legal de la Unidad Fiscalizable: Diego Valenzuela Paola Castillo			Domicilio: Av. Américo Vespucio 1641, Quilicura	
RUT o RUN: 18.023.541-8 11.823.721-8	Teléfono: 942054561		Correo Electrónico: Diego.valenzuela@cmispa.cl	
1.9 Encargado o responsable de la Unidad Fiscalizable durante la Inspección: Iván Ortiz - Capataz			Domicilio: Av. Américo Vespucio 1701	
RUT o RUN 10.906.890-k	Teléfono: --		Correo electrónico: --	
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
2.1 ____ Programada	2.2 __X__ No programada	Denuncia: __X__	Oficio: ____	Otro: ____
	(Detallar motivo brevemente)			
3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL				
Verificación de operación				
4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS				
No hay				

5. ASPECTOS ASOCIADOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

5.1 Existió oposición al ingreso: SI ____ NO <u>X</u> ____	5.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública: SI ____ NO <u>X</u> ____	5.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones) SI <u>X</u> ____ NO ____ N/A ____
--	--	--

5.4 Se ejecutó la Reunión Informativa: SI X ____ NO ____ (En caso de que la respuesta sea negativa, indicar las causas que motivaron dicha situación)

En caso de que la respuesta sea afirmativa, responder lo siguiente:

a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización	SI <u>X</u> ____ NO ____
b) Se informó la normativa ambiental pertinente	SI <u>X</u> ____ NO ____
c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección	SI <u>X</u> ____ NO ____
d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable	SI <u>X</u> ____ NO ____

6. OBSERVACIONES ASOCIADAS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

En el marco de la pandemia del COVID-19, el encargado de la inspección, indicó que desea ser notificado del acta de inspección ambiental a través del correo: Diego.valenzuela@cmispa.cl, Gabriel.castillo@cmispa.cl

Según lo dispuesto por la Resolución Exenta N°549 de 2020 SMA, la información requerida en el punto 8 de la presente acta deberá cumplir con lo siguiente:

1. Todo ingreso de información deberá realizarse en formato digital, en archivo PDF. En el mismo archivo deberán agregarse todos los antecedentes que se acompañan.
2. No obstante lo anterior, en caso que la información que deba remitir a este servicio conste en varios archivos, deberá realizarlo mediante una plataforma de transferencia de archivos (WeTransfer, One Drive, etc.), adjuntando el vínculo correspondiente en la carta conductora. Para ello, deberá indicar el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado, con el objeto de poder contactarlo de inmediato, en caso de existir algún problema con la descarga de los documentos.
3. El archivo entregado no deberá tener un peso mayor a 50 megabytes, y deberá ser ingresado desde una casilla válida a oficinadepartes@sma.gob.cl. En el asunto del correo deberá indicarse a qué requerimiento se asocia la entrega de información.

Los archivos deberán ser ingresados durante el horario de funcionamiento regular de la Oficina de Partes, esto es, de lunes a viernes desde las 09:00 a las 13:00 horas.

En caso de ser necesario un aumento y/o ampliación de plazo para la entrega de los antecedentes requeridos en el Punto 8. "DOCUMENTOS PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR" de la presente acta, dicha solicitud debe ser presentada vía carta conductora en formato PDF ante la Oficina de Partes (oficinadepartes@sma.gob.cl), dentro del plazo establecido para la entrega de la información.

7. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

En el marco de denuncia recibida ante esta SMA (ID 101-2016), con fecha 23 de agosto de 2021, se han presentado fiscalizadoras de esta SMA en dependencias de CMI SpA, ubicadas en la comuna de Quilicura.

En dichas instalaciones la recepción estuvo a cargo del Sr. Iván Ortiz, Capataz encargado de las faenas. En Entrevista con el Sr. Ortiz, se indicó el motivo de la fiscalización, solicitando un breve recorrido por las instalaciones.

Fue posible constatar la operación de la actividad de procesamiento de áridos, en una plataforma superior, donde se evidenció en

funcionamiento una correa para el transporte y procesamiento de material, además del transporte y acopio del mismo por maquinaria.

Fue posible constatar el ingreso frecuente de caminos encarpados a las instalaciones, con material.

El Sr. Ortiz preciso que la Empresa mantiene dos actividades principales las cuales son el procesamiento de árido para posterior venta y, la recepción de material inerte para la recuperación de suelos en plataformas que pertenecen a privados.

Respecto al procesamiento de áridos, el cual es una parte seleccionada del mismo material inerte para la recuperación de suelos, el Sr. Ortiz aclara que no se realiza extracción de áridos, que nunca se ha realizado dicha actividad. Únicamente se realiza la selección y procesamiento del árido para posterior venta.

El Sr. Ortiz indicó que las instalaciones en total abarcarían unas 32 hectáreas aproximadamente. Además, informó que únicamente se reciben materiales de construcción tales como tierra, materia vegetal y bolones.

Una vez realizado el terreno los fiscalizadores fueron dirigidos a las oficinas de CMI, ubicadas cercanas a las instalaciones donde fueron entrevistadas por el Sr. Gabriel Castillo, Gerente de Operaciones.

El Sr. Castillo confirmó la información respecto al objetivo de la Empresa y los materiales recepcionados en ella indicando que la empresa recibe material inerte y tierra desde obras de la Región Metropolitana, que esta se reprocesa en una maquinaria seleccionadora para posterior obtención del árido.

Respecto a la disposición del material inerte este se realiza, al momento de la fiscalización, en dos etapas (1 y 2), construyendo plataformas que permiten la recuperación de suelos intervenidos por terceros.

El Sr. Castillo indica, respecto a sus autorizaciones, que funciona bajo el otorgamiento de la Patente Municipal para la recepción de material y, Patente de venta de áridos para el procesamiento y venta de áridos.

Respecto al tiempo de funcionamiento, indican que es reciente, dado que previamente pertenecía a otra razón social y dueños. En las oficinas de CMI se hizo entrega de un plano impreso donde se distinguen las etapas 1 y 2 de recuperación de suelo y, el área el cual no ha sido intervenida dado que actualmente cuenta con un proceso de evaluación ambiental en curso, el cual corresponde a: "Plan de Cierre Ex Vertedero Cerros de Renca", proyecto de CMI.

8. DOCUMENTOS PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR

N°	Descripción
1	Lay Out de las instalaciones de CMI Spa, el cual especifique: Superficie de ocupación en metros cuadrados, áreas de recuperación de suelo, áreas de procesamiento de áridos, oficinas.
2	Descripción de las actividades desarrolladas tanto respecto a áridos como a recuperación de suelos, especificando el año de inicio de cada actividad.
3	Indicar la cantidad y tipo de material recepcionado por mes, de los últimos 3 años.
4	Describir y presentar los medios de verificación respecto a las medidas de control de emisiones atmosféricas por el desarrollo de la actividad, transporte de camiones u otros.
5	Adjuntar las autorizaciones ambientales y/o sectoriales existentes para la operación de las actividades, si las tuviera.

Plazo envío de Documentos Pendientes en formato digital (en días hábiles)



08

Dirección de la (s) oficina (s) a las que debe ser enviada la información o antecedentes

oficinadepartes@sma.gob.cl

9. FISCALIZADORES PARTICIPANTES (Comenzando el listado con el encargado(a) de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre	Organismo	Firma
--------	-----------	-------

María Alicia Cavieres P.	SMA	
Marlies Sepúlveda	SMA	
10. OTROS ASISTENTES		
Nombre	Institución/Empresa	Firma
Gabriel Castillo	CMI SpA	--
Iván Ortiz	CMI SpA	--
Diego Valenzuela	CMI SpA	--
11. RECEPCIÓN DEL ACTA		
11.1 El Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable recepcionó copia del Acta: (Marque con x según corresponda) SI _____ NO <u>x</u> _____	En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo: Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____ Otro <u>x</u> _____ Observaciones: (Detallar brevemente las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos) En el marco de la pandemia del COVID-19, el acta de inspección de la fiscalización ambiental se notifica al titular, de mutuo acuerdo con el encargado de la inspección, a través de correo electrónico.	

4. Describir y presentar los medios de verificación respecto de las medidas de control de emisiones atmosféricas para el desarrollo de la actividad, transporte de camiones u otros.

La tramitación del proyecto *Conformación de Plataformas con Disposición de Tierra* ante la Ilustre Municipalidad de Quilicura, de acuerdo con la ordenanza N°1553/2018, consideró dentro de los antecedentes presentados para el otorgamiento de la autorización, un anexo denominado Control de Material Particulado. (Se adjunta Anexo 9 de la solicitud de autorización según Ordenanza N°1553/2018 de la I. Municipalidad de Quilicura).

En relación con los antecedentes solicitados por la SMA según Acta de Inspección Ambiental N° 020210823, la tabla 4.1 de detalla las medidas consideradas para la mitigación y control de emisiones atmosféricas, así como los medios y documentos de verificación de éstas.

Tabla 4.1 Medidas, medios y documentos de verificación asociados al control de emisiones atmosféricas.

Medida	Medio de Verificación	Documento Verificación
Mantenión adecuada de la maquinaria para efectos de minimizar las emisiones de gases atmosféricos asociados al funcionamiento de ésta.	Registro de mantenciones de la maquinaria que opera frecuentemente	Ficha o bitácora de mantenciones de la maquinaria (Se anexa ficha)
Exigencia de mantención y revisión técnica al día a los camiones que se utilicen en el proyecto.	Registro de camiones al ingreso y revisión de documentación de los camiones al ingreso	Ficha de registro de camiones que ingresan y chequeo del documento Revisión Técnica (Se anexa ficha y una fotografía del camión siendo revisado)
Se minimizará el ingreso de camiones en horas de alto flujo vehicular, es decir, de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas.	Registro de ingreso de camiones por hora	Ficha de registro de ingreso de camiones por hora. (Se anexa ficha)
La velocidad de los camiones la que no podrá exceder los 30 km/hra. Instalación de señalética dentro de la ruta interna	Señaléticas que indican que la máxima velocidad para el desplazamiento de camiones al interior del recinto es de 30 Km/hra.	Fotografías de los avisos/letreros que indican la velocidad máxima de 30 km/hra al interior del recinto (Se anexan fotografías)
Humectación permanente de patios de circulación y caminos internos	Programa de humectación diario	Ficha con programa de humectación indicando horas de aplicación (Se anexa ficha)

Medida	Medio de Verificación	Documento Verificación
Aplicación de compuesto supresor de polvo	Ficha técnica del compuesto supresor de polvo, frecuencia de aplicación y fecha de aplicación	Ficha técnica del compuesto supresor de polvo y registro de la aplicación. (Se anexa ficha del producto y registro de la fecha de la aplicación)
Verificación al ingreso del cumplimiento del D.S N°75 “el transporte de materiales que produzca polvo, tales como escombros, yeso, cemento, áridos y otros, deberá efectuarse cubriendo en forma total y eficaz los materiales	Registro de verificación del cobertor en los camiones que ingresan al recinto	Ficha de registro de camiones que ingresan y verificación de existencia y calidad del cobertor. (Se anexa ficha y una fotografía del camión siendo revisado)

RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN PARA INSTALACIÓN DE UN RELLENO O
VERTEDERO DE ESCOMBROS

DIRECCIÓN DE OBRAS - I. MUNICIPALIDAD DE:
QUILICURA
REGIÓN METROPOLITANA

☒ **URBANO**

☐ **RURAL**

NUMERO DE RESOLUCIÓN
10
FECHA
15/01/2021
ROL S.I.I
109-2

VISTOS:

- a) Las facultades y atribuciones que me confiere el Art. 24 de la Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades.
- b) El Decreto Exento N° 728/2017 y su posterior modificación mediante Decreto Exento N°1553/2018, que aprueba la Ordenanza Local sobre manejo de residuos y escombros proveniente de excavaciones, demoliciones, desmontes, obras de edificación y urbanización.
- c) Solicitud de autorización para la instalación de un relleno o vertedero de escombros mediante Expediente N° 01 / 20 de fecha 27/08/2020
- d) El informe N° 363 del 18/08/2017 de la Dirección de Tránsito y Transporte Público de Quilicura.
- e) La autorización de S/N de fecha 18/08/2017 de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de Quilicura.
- f) Oficio Ordinario N° 1606 del 02/09/2020 de SERNAGEOMIN, firmado por su Director Nacional, Sr. Ignacio Domeyco, que señala que no tiene competencia para informar en forma vinculante, respecto de materias sometidas a consulta en virtud de ordenanzas municipales.
- g) Oficio Ordinario N°1836 del 08/10/20 del SERNAGEOMIN, firmado por su Subdirector Nacional, Sr. David Montenegro, que ratifica que ese Servicio, no tiene atribuciones para pronunciarse acerca de ese proyecto.
- h) Oficio Ordinario N°1148 del 14/10/20 de la Dirección General de Aguas, Región Metropolitana, firmada por su Director Regional, Sr. Ernesto Ríos Ríos, en la que señala que esa Dirección, no tiene competencias para establecer condiciones y aprobaciones relacionadas con el manejo de residuos provenientes de excavaciones, demoliciones y desmontes.
- i) Informe de Estudio de Estabilidad Conceptual de la Condición Final del Proyecto Plataformas de tierra, en la propiedad Rol 109-2, lote 3 fundo Lo Campino, ubicada en Américo Vespucio N°1731, Quilicura.

RESUELVO:

1.- Otorgar autorización al Proyecto de RELLENO DE TIERRA VEGETAL y MEJORAMIENTO DE TERRENO
ubicado en calle/avenida/ AV. AMERICO VESPUCIO

N° 1731 Lote B Manzana 1 Rol 109-2 , del Loteo LO CAMPINO

de Quilicura, archivado en esta Dirección de Obras Municipales. Forman parte de la presente autorización todos los antecedentes mencionados en los VISTOS, que obran en el expediente correspondiente.

2.- INDIVIDUALIZACIÓN DE INTERESADOS:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL del PROPIETARIO	R.U.T.
CENTRO DE MANEJO INTEGRAL RESIDUOS METROPOLITANOS	77.060.836-8
REPRESENTANTE LEGAL del PROPIETARIO	R.U.T.
DIEGO VALENZUELA QUINTEROS	18.023.541-8
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL de le Empresa del ARQUITECTO o PROFESIONAL COMPETENTE (si procede)	R.U.T.
-----	-----
NOMBRE DEL ARQUITECTO O PROFESIONAL COMPETENTE RESPONSABLE	R.U.T.
JACOB DAVID SARAVIA RIVAS	13.255.767-5
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL de le Empresa Constructora o PROFESIONAL COMPETENTE (si procede)	R.U.T.
CENTRO DE MANEJO INTEGRAL RESIDUOS METROPOLITANOS	96.941.120-2
NOMBRE DEL CONSTRUCTOR O PROFESIONAL COMPETENTE RESPONSABLE	R.U.T.
MARJOLAINE ANGÉLICA VALDEBENITO CONTRERAS	15.335.836-5

3.- CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO

3.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN

12 meses a partir de la fecha de autorización.

3.2.- Los derechos municipales correspondientes fueron cancelados según Folio de Pago N°2691 de fecha 14/10/2020.

PAGO DE DERECHOS:

PRESUPUESTO			\$	30.000.000.-
TOTAL DERECHOS MUNICIPALES	1.0	%		300.000.-
MONTO CONSIGANDO AL INGRESO		(-)		0.-
TOTAL A PAGAR			\$	300.000.-
GIRO INGRESO MUNICIPAL	N°	1107	FECHA	15/01/2021

NOTA: (SOLO PARA SITUACIONES ESPECIALES DEL PERMISO)

- Los derechos municipales correspondientes a la disposición de residuos corresponderá a 0,0025 U.T.M. por m³, lo que se verificará con guías y facturas, de acuerdo a los señalado en el Artículo 8, inciso e).
- Trimestralmente deberá entregar un plano topográfico con la situación base y la situación al momento de la presentación, de manera de verificar los volúmenes declarados.
- Será motivo de clausura y caducidad de la autorización, no cumplir con la exigencia del pago de derechos municipales en forma oportuna, de acuerdo al artículo 12 letra K, de la Ordenanza que regula el manejo de residuos y escombros provenientes de excavaciones, demoliciones, desmontes obras de edificación y urbanización N°728 de fecha 08/03/2017.

4.- Anótese en el Registro Especial de esta Dirección de Obras, archívese el original de la presente Resolución en la Carpeta del Exp. N°01/20 de autorización de relleno, Archívese una copia de la Resolución en el archivo general de la Dirección de Obras y dar copias autorizadas al interesado para los fines que estime conveniente.



JUAN ANTONIO MUÑOZ CORNEJO
ARQUITECTO
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

PATENTES MUNICIPALES

Municipalidad de Quilicura Caja : 309 / Folio : 10594

Dirección : CMI. RESIDUOS METROPOLITANOS S.A.
Período : AMERICO VESPUCIO N° 1681 , SECTOR INDUSTRI
Giro o Profesión : 2 SEM 2021
Publ. Lum. m2 : VENTA DE ARIDOS
Publ. No Lum. m2 : -
No. Rol : -
F. venc. Pago : 211133
RUT : 12/08/2021
Cod. SII : 077060836-8
Actividad : 4131200
4131200

VENTA DE ARIDOS Valida Hasta el 31/12/2021 PE
RIODO JULIO-DICIEMBRE
Folio No

COPIA CONTRIBUYENTE



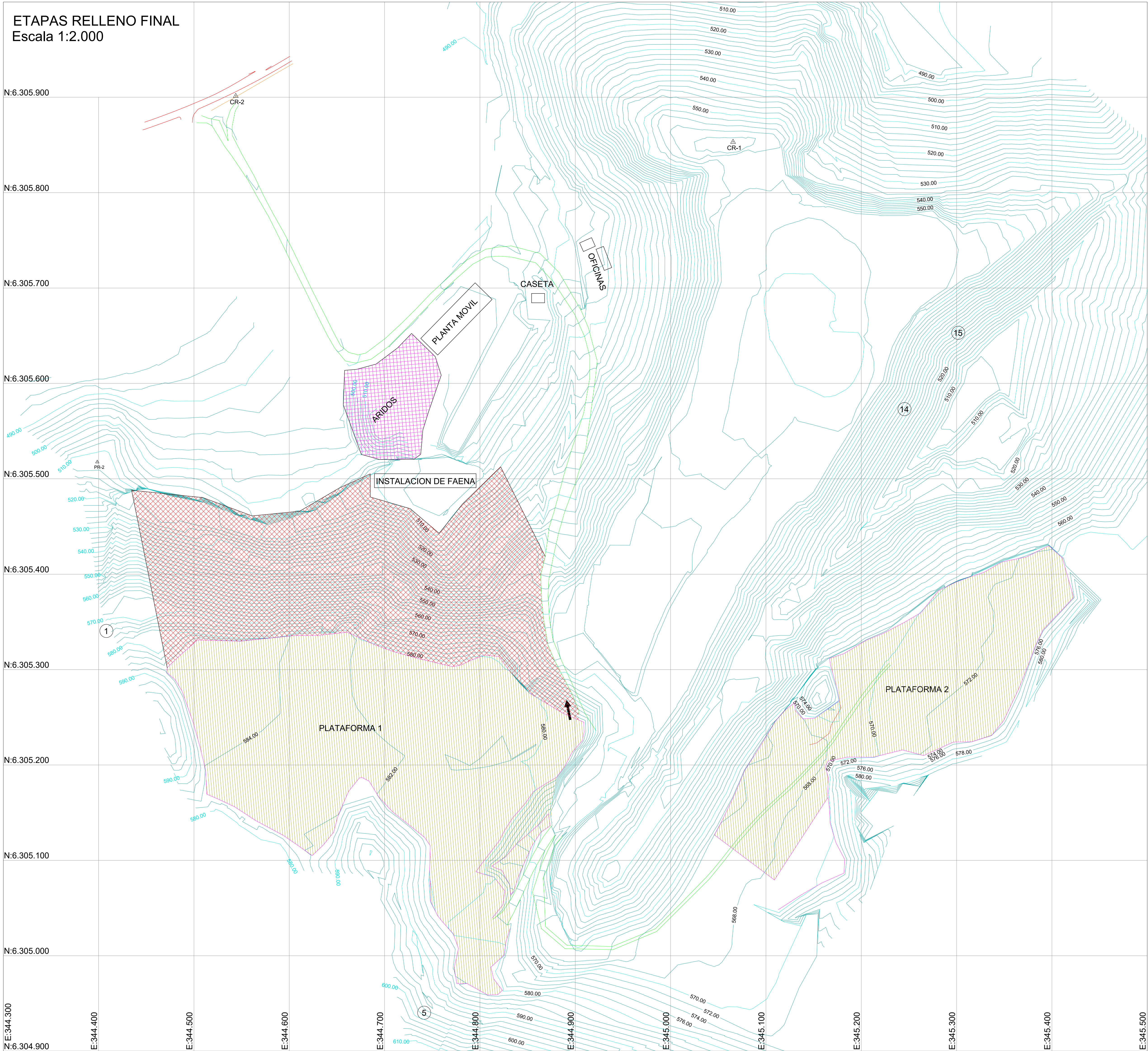
Firma Timbre Cajero

CUENTA	VALOR
01 PATENTES MUNICIPALES DEL AÑO	26,107
05 D° DE ASEO. EN PATTES. DEL AÑO	20,675
SUBTOTAL	46,782
IPC	47
MULTA	702
TOTAL	47,531

Desde:

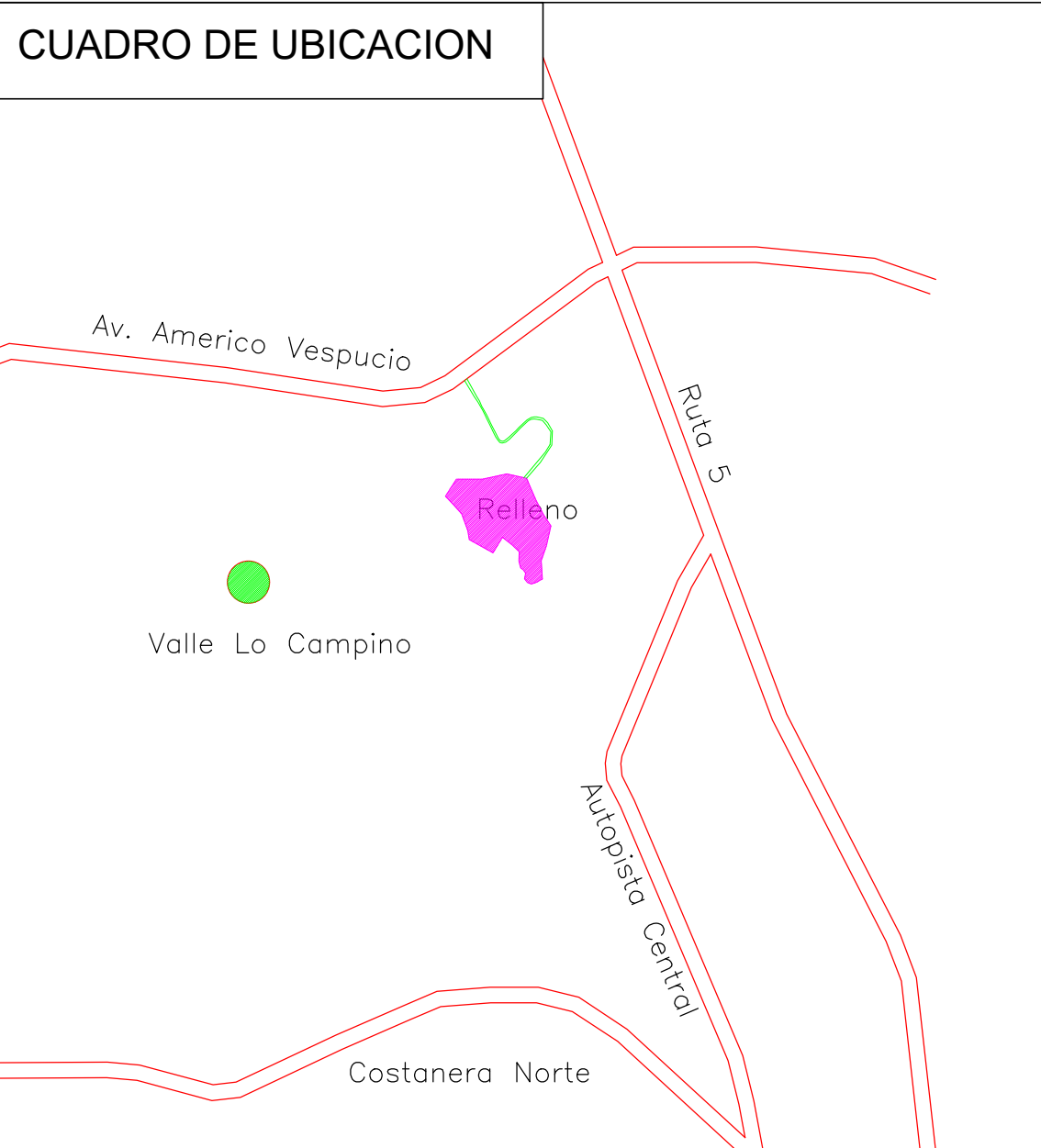
Hasta:

ETAPAS RELLENO FINAL
Escala 1:2.000



OCUPACION DE AREAS		
SECTOR	SUPERFICIE	PORCENTAJE
PLATAFORMAS	95.000 m ²	56%
TALUDES	49.000 m ²	29%
CAMINOS	12.000 m ²	7%
ARIDOS	10.000 m ²	6%
OFICINAS	3.000 m ²	2%
TOTAL	169.000 m ²	

- PLATAFORMAS
- TALUDES
- PROCESAMIENTO DE ARIDOS



CONTROL RELLENO PLATAFORMAS

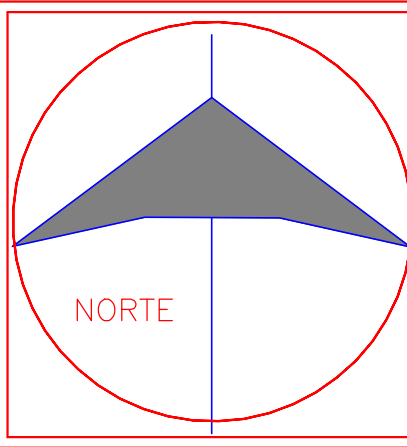
DIRECCION: ROL 109-2, MANZANA 1 - LOTE B

ELABORADO PARA : CMI	
REVISIONES	
REV 1	30 Agosto 2021

JACOB BARAVIA RIVAS
Ingeniero Geomensor
RUT: 13.255.767-5

CONTENIDO :
TOPOGRAFIA ACTUAL
CUADRO DE SUPERFICIES

FECHA :
AGOSTO
2021



LAMINA :
25
ARCHIVO :
PLA_TOP_QUIL

DATOS:

Producto:	BIVESOIL	Aljibe estanque 15.000 g:	75.000 l	BIVESOIL	mantención:	0,3 l/m ²
Ancho camino:	30 metro	Aljibe estanque 30.000 g:	110.000 l	BIVESOIL	mantención:	10.250 l
Largo camino	1.000 metro	TR camion aljibe:	0,3 l/m ²	BIVESOIL	mantención:	2%
Superficie:	30.000 m ²	N° de riego (experiencia):	6			

FECHA	N° RIEGO DÍA	AGUA X RIEGO	ADITIVO X RIEGO	AGUA + ADITIVO X RIEGO	AGUA + ADITIVO X DIA	% ADITIVO	TASA DE RIEGO X PASADA	TASA DE RIEGO X N° DE RIEGO	TASA DE RIEGO ADITIVO	OBSERVACIÓN
DIA N°5	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°6	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°7	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°8	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°9	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°10	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°11	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°12	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°13	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°14	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°15	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°16	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°17	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°18	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°19	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°20	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°21	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°22	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°23	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°24	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°25	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°26	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°27	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°28	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°29	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°30	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°31	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°32	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°33	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°34	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°35	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°36	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°37	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°38	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°39	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°40	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°41	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°42	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°43	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°44	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
DIA N°45	3,0 riego	12.458 l	250 l	12.708 l	38.125 l	2%	0,30 l/m ²	0,90 l/m ²	0,008 l	2 Riego día / 1 Riego noche
41 día	123 riego	510.792 l	10.250 l	521.042 l	38.125 l	81%	12,30 l/m ²	36,9 l/m ²	0,3 l/m ²	

Ciclo n°2:

1. Dosis de mantención de 0,30 l/m², por riego.
2. 41 días de riego de mantención.
3. Consumo de agua propuesto 510.792 litro.
4. Consumo de aditivo propuesto 10.250 litro.
5. Porcentaje de aditivo al 2%.
6. Riego propuesto dos riegos de día, un riego de noche.

Estanque	10%	9%	8%	7%	6%	5%	4%	3%	2%
75.000	7.500	6.750	6.000	5.250	4.500	3.750	3.000	2.250	1.500

TASA DE RIEGO Y DOSIFICACION:

- ✓ Concentración: Concentración es el porcentaje de agente activo en el agua
- ✓ Dosis de impacto: La dosis de producto se obtiene multiplicando la tasa de riego, por ejemplo 0,3 l/m² por la concentración, si tomamos 2 %, será $0,3 \times 0,02 = 0,006$ l/m² de agente activo, si pasas por el mismo punto N veces la dosis será $N \times 0,006$
- ✓ Dosis de conservación, ídem
- ✓ Nuestra experiencia indica que la concentración para realizar dosis de impacto fluctúa entre el 3 al 5 % y la de conservación 1 al 2 %

DOSIFICACION DEL PRODUCTO: Para garantizar el porcentaje requerido para la recuperación de los caminos, se utilizará el Dosificador de producto que se encuentra en el patio de carga de Inversiones Santa Eliana.

1. MITIGADORES DE USO VIAL

BIVESOIL®: Formulado en base a esteres vegetales con adición de bitúmenes y agentes tenso activos modificados.



Eficiencia lograda en minería:

Escondida, BHP, Proyecto EBPEIV, camino industrial:

- Control de material particulado PM10 un 95,6 %.
- Control de material particulado PM2,5 un 97,5 %.



Ficha Técnica Bivesoil



Bivesoil

El producto cumple con

Test de Toxicidad EPA
1311 (NCH 2754 OF, 2003)

Ensayo de reactividad
(EPA 9010B y 9030B)

Ensayo de corrosividad
(EPA 110A)

Superior de Polvo y Estabilizador de carpeta de rodado granular, formulado en base a emulsión bituminosa modificada mas la aditivación de esteres vegetales, especialmente elaborado para un control eficaz de emisiones difusas y mejoras estructurales de carpeta de rodado.

- Solución acuosa
- PH: Neutro
- Producto biodegradable
- Densidad: 1.05 +/- 0.1 gr / ml
- Color: marrón
- Olor: suave

Tramo Aplicación para monitoreo de comportamiento sistema Mitigación de Polvo



Suma de M3	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	Junio	Julio	Total general
BITUMIX	68	45	113
Base 1 1/2"	68	45	113
COSMELLI	3.277	191	3.468
ROCA	3.277	191	3.468
CVO		1.066	1.066
Ripio 4" a 2"		1.066	1.066
DNG		22	22
Base 1 1/2"		22	22
INGEMAQ	1.200	1.980	3.180
Base 1 1/2"	1.200	388	1.588
Base 4"		20	20
Integral		1.572	1.572
JOHANNA ALFARO		32	32
Base 1 1/2"		32	32
MT	2.626	10.719	13.345
Base 4"	2.626	10.719	13.345
MYM		14	14
Base 1 1/2"		14	14
Total general	7.171	14.069	21.240

Base 1 1/2"
1.769

Resumen (Inicio: 01 junio)			
Base 4"	Integral	Ripio 4" a 2"	ROCA
13.365	1.572	1.066	3.468

Total	21.240
-------	--------

Año	Meses	Bolon	Marina	Tierra
2019	Agosto	405		58.582
	Septiembre	7.039		39.264
	Octubre	7.962		82.993
	Noviembre	5.803		78.941
	Diciembre	13.486		59.284
2020	Enero	7.350		103.817
	Febrero	6.863		119.789
	Marzo	7.490		57.641
	Abril	5.906		37.628
	Mayo	376		22.391
	Junio	3.706		14.815
	Julio	18.448		77.372
	Agosto	13.480		58.166
	Septiembre	17.574		64.371
	Octubre	19.771		107.614
	Noviembre	26.827		99.219
	Diciembre	29.273		96.717
2021	Enero	27.392		113.906
	Febrero	27.024		119.152
	Marzo	32.610		155.529
	Abril	37.749		218.692
	Mayo	29.102	7.620	188.977
	Junio	32.258	22.725	118.977
	Julio	37.697	21.365	141.699

Resumen

Año	Bolon	Marina	Tierra	Total
2019	34.695		319.064	353.759
2020	157.064		859.540	1.016.604
2021	223.832	51.710	1.056.932	1.332.474