



Soc. de Transportes y Áridos Maquehue Ltda.
RUT 50.207.400-8
Camino Aeropuerto Maquehue K. 0,6
Fono 45-2797286 45-2993580
Padre las Casas
Región de La Araucanía



Temuco, Septiembre 17 de 2019

SEÑOR

MATIAS CARREÑO SEPÚLVEDA

FISCAL INSTRUCTOR DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Junto con saludar, nosotros SOCIEDAD DE TRANSPORTES Y ÁRIDOS MAQUEHUE LTDA., RUT 50.207.400-8, nos dirigimos a usted con el propósito de hacer entrega de "PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO" relativo a RES. EX. N°1/ROL F-006-2019 que formula cargos a la empresa antes citada y dentro de la ampliación del plazo otorgado por medio de RES. EX. N°2/ROL F-006-2019 el día 31 de Mayo de 2019.

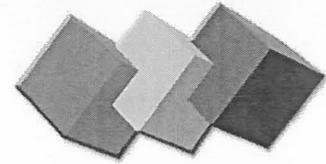
Desde ya agradecemos vuestra excelente disposición en cada etapa de desarrollo de este proceso.

Se despide Atentamente de usted

DANITZA TROMBERT VILLAFRANCA

REPRESENTANTE LEGAL

SOC. DE TRANSPORTES Y ÁRIDOS MAQUEHUE LTDA.



**ARIDOS
MAQUEHUE**

Soc. de Transportes y Áridos Maquehue Ltda.

RUT 50.207.400-8

Camino Aeropuerto Maquehue K. 0,6

Fono 45-2797286 45-2993580

Padre las Casas

Región de La Araucanía

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO

RES. EX. N°1/ROL F-006-2019

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | |
|---|---|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 1 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | El titular no ha reportado la realización de monitoreos de ruido comprometidos para verificar el cumplimiento de la norma de emisión de ruido D.S. N°146/1997 y D.S. N°38/2011. |
| NORMATIVA PERTINENTE | D.S. N°146-1997 y D.S. N°38-2011 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | A raíz de la infracción, en algún momento pudo haberse generado algún efecto negativo respecto a ruidos molestos en unidades habitacionales cercanas a la planta de proceso, dado que no se han realizado mediciones previas. |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | <ul style="list-style-type: none">-Las actividades se programarán de forma pausada frente a aquellas situaciones en donde la dirección del viento facilite el traslado de ondas sonoras hacia las casa-habitaciones más cercanas.-Se mantendrá el entorno vegetativo de las plantas chancadoras, con el fin de que éstas actúen como cortinas naturales de mitigación de ruido.-Se realizará revisión de partes móviles y elementos generadores de ruido en menor proporción de los equipos, de manera que se pueda aún más controlar el ruido total. |

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Consolidar medición de ruido por entidad certificada y cumplir con los parámetros establecidos por la legislación vigente.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|--|---|--|---|--|---|
| 1 | Acción | 60 días | Los resultados de la medición de ruido realizada cumplen con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011. | Reportes de avance | \$972 | Impedimentos |
| | Realizar medición de nivel de ruido y obtener resultados que cumplan con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011. | | | No aplica | | No Aplica |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Se efectuará una medición preliminar de ruido en horario diurno y nocturno a través de una entidad Técnica de Fiscalización ambiental, debidamente acreditada por la Superintendencia para realizar mediciones de ruido, conforme a la metodología | | | Informe Final de cumplimiento de la acción: - Informe de medición de ruido realizada por ETFA - Documentos contables que den cuenta de la | | No Aplica |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------------------------|--|--|
| | <p>establecida en el D.S. N°38/2011 y en los mismos receptores identificados en la evaluación ambiental del proyecto. En caso de que esta medición arroje excedencias al límite establecido en la norma, se adoptarán medidas de mitigación de ruido -definidas por ETFA- que permitan cumplir dichos límites. Si la medición preliminar de ruido arroja excedencias a la norma y luego de haber implementado las medidas de mitigación correspondientes, se procederá a realizar una nueva medición de ruido en horario diurno y nocturno en las mismas condiciones realizadas para la medición preliminar.</p> | | | <p>contratación del servicio.</p> | | |
|--|--|--|--|-----------------------------------|--|--|

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | |
|---|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 2 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | El sistema de sedimentadores utilizado en el proceso de chancado no es cerrado y carece de sistema de bombeo que permita la recirculación de las aguas utilizadas, las que son descargadas en una zanja sin impermeabilización. |
| NORMATIVA PERTINENTE | RCA 276/2008 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | La empresa cuenta con un sistema cerrado de sedimentación, que se pretende rehabilitar en esta instancia y en los plazos establecidos. El actual sistema utilizado es abierto, se extrae agua de zanja (lagunas artificiales creadas por la extracción pasada de áridos) por medio de tuberías, se lava el material chancado y estas aguas son devueltas a la misma zanja de forma superficial. En anexo se presenta minuta explicativa de esta situación con fotografías. En resumen a nuestro juicio no se producen efectos negativos. |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | No aplica. |

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**2.1 METAS**

Restauración sistema cerrado de sedimentadores utilizados en el proceso de chancado.

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|---|--|---|
| 2 | Acción | 90 días | El sistema de sedimentadores utilizado en el proceso de chancado es cerrado. | Reportes de avance | \$2.250 | Impedimentos |
| | Reactivar sistema cerrado de recirculación de agua para proceso de chancado. | | | No aplica. | | No Aplica |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | -Cambio de bombas -Cambio de tubería hidráulica -Mantenimiento eléctrico del sistema -Limpieza y extracción de sedimentos. | | | Informe final de cumplimiento de la acción, reportando lo siguiente: - Informe de funcionamiento del sistema; - Informe de control de fugas y pruebas de presión; | | No Aplica |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none">- Protocolo técnico sobre el uso de sistema de recirculación;- Programa de mantenimiento del sistema de recirculación.- Documentos contables que acrediten la adquisición de insumos o contratación de servicios. | | |
|--|--|--|--|---|--|--|

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | |
|---|---|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 3 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | Implementación de una canaleta que conecta con la línea de evacuación de aguas lluvias, que termina descargando directamente en el suelo del galpón de mantención. |
| NORMATIVA PERTINENTE | RCA 276/2008 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | En relación a la canaleta de conexión para evacuación de aguas lluvias, tampoco posee un efecto negativo dado que no existe almacenamiento ni caudal de aguas lluvias. El objetivo de esa canaleta tuvo se remonta a alrededor de 20 años atrás cuando la empresa fabricaba postes para instalación de luz eléctrica. |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | No aplica. |

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**2.1 METAS**

Controlar el ingreso de aguas lluvias al recinto de mantención.
Generar sistema de control de aguas lluvias en altura.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--|---|---|--|------------------|---|
| | Acción | (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) | (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendrá el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
| 3.1 | Acción | 15 días hábiles | Clausura definitiva de canaleta que conecta con la línea de evacuación de aguas lluvias. | Reportes de avance | \$815 | Impedimentos |
| | Clausura definitiva de canaleta que conecta con la línea de evacuación de aguas lluvias. | | | No aplica | | No Aplica |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Se procederá a la clausura definitiva de la canaleta que conecta con la línea de evacuación de aguas lluvias con hormigón. | | | Se acompañarán registros fotográficos fechados y georreferenciados de la canaleta clausurada con hormigón. | | No Aplica |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|---------------------------|--|--|
| 3.2 | Acción | | | Reportes de avance | | Impedimentos |
| | Control de descargas de aguas lluvias. | | | No aplica | | No Aplica |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Se controlará la descarga de aguas mediante las siguientes actividades: - Control de ingreso de aguas externas por medio de la instalación de canaletas en el contorno del taller de mantención de vehículos y maquinaria; - Limpieza de la canaleta; - Limpieza periódica de los pisos del taller de mantención de vehículos y maquinaria, en los sectores interior y exterior del taller. | | | 60 días hábiles | | Sistema de control de aguas lluvia implementado. |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | |
|---|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 4 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | No almacenar adecuadamente los residuos peligrosos generados en el galpón de mantención de vehículos y maquinarias, al mantener contenedores con aceites y filtros de aceite usados sin rotulación. |
| NORMATIVA PERTINENTE | RCA 276/2008 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | El trasvase y almacenamiento inadecuado de residuos (aceite usado), tal como los derrames accidentales no controlados constituyen un efecto negativo tanto para el medio ambiente como para las personas, aunque la instalación (bodega de residuos) cuenta con los medios de control. |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | Estos efectos pueden ser mitigados por medio de una serie de protocolos y procedimientos de control de esta actividad, recambio de receptáculos, planificando y controlando de mejor forma dichas acciones. |

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**2.1 METAS**

Almacenar e identificar correctamente residuos peligrosos en bodega destinada a almacenamiento temporal.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acción es no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$) | Impedimentos No Aplica |
|------------------|--|---|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|
| 4.1 | <p>Acción</p> <p>Elaboración de protocolo que regule el procedimiento de trasvase y almacenamiento de los residuos peligrosos y capacitación en el control de derrames accidentales y la aplicación del procedimiento de trasvase de aceites usados.</p> | 15 días hábiles | Protocolo interno que fije el procedimiento de trasvase y almacenamiento de los residuos peligrosos es elaborado e implementado. | Reporte Inicial | \$0 | |
| | <p>Forma de Implementación</p> <p>Se elaborará un Protocolo fijando el procedimiento de trasvase y almacenamiento de los residuos peligrosos. Adicionalmente, se realizará una capacitación en el control de derrames accidentales y la aplicación del referido protocolo. El Protocolo incorporará expresamente acciones relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rotulación de Receptáculos de residuos peligrosos de acuerdo al D.S.N°148/2003; - Control oportuno de derrames accidentales que se generen a propósito del manejo; | | | <p>No Aplica</p> <hr/> <p>Reporte Final</p> <p>Entrega de copia del Protocolo y registro de capacitación en el control de derrames accidentales y metodología de trasvase de aceites usados.</p> | | |

| | | | | | | |
|-----|---|-----------------|---|---|-----|---------------------|
| | - Recambio de contenedores para aceites usados. | | | | | |
| 4.2 | Acción | 15 días hábiles | Los residuos peligrosos generados en el taller de mantenimiento y maquinaria son almacenados adecuadamente. | Reporte Inicial | \$0 | |
| | Almacenar adecuadamente los residuos peligrosos generados en el taller de mantenimiento de vehículos y maquinaria. | | | No Aplica | | |
| | Forma de Implementación | | | Reporte Final | | |
| | El almacenamiento adecuado de los residuos peligrosos implicará: - Rotulación de cada uno de los receptáculos de residuos peligrosos de acuerdo al D.S. N°148/2003; -Controlar oportunamente derrames accidentales que se generen a propósito del manejo; -Recambio de contenedores para aceites usados. | | | Se enviará un Informe de Ejecución que incluirá: -Lista de Verificación de cumplimiento de las acciones implementadas. -Inventario con fotografías fechadas y georreferenciadas de los contenedores de residuos peligrosos. -Protocolo de trasvasije de aceites usados. -Registro de incidentes de derrames. -Programa de capacitación realizada, lista de asistencia y firma de participantes y material utilizado en ella. -Documentos contables que acrediten la adquisición de insumos o contratación de servicios. | | Impedimentos |
| | | | | | | No Aplica |

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|--|
| 4 | Acción | Permanente | Programa de Cumplimiento y reportes de seguimiento cargados al sistema digital del SPDC. | Reporte Inicial | 0 | |
| | Cargar el Programa de Cumplimiento al sistema digital de la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el presente Programa de Cumplimiento a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto de implementar SPDC. | | | No Aplica | | Impedimentos |
| | Forma de Implementación | | | Reporte Final | | Problemas exclusivamente técnicos que pudieran afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC y que impida la correcta y oportuna entrega de documentos correspondientes. |
| | Dentro del plazo de 10 días hábiles y según la frecuencia establecida en PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga para implementar SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance, o el informe final de cumplimiento, según corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC. | | | No Aplica | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Se dará aviso inmediato a SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente, debiendo subirse el reporte a la plataforma SPDC una vez superado el problema técnico que haya impedido su carga oportuna.

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

| 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS | | | |
|---|-----------------------|--|---|
| 3.1 REPORTE INICIAL | | | |
| REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN. | | | |
| PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles) | 15 | Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa. | |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 3.2 REPORTES DE AVANCE | | | |
| REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR. | | | |
| TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN | | | |
| PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz) | Semanal | | A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar. |
| | Bimensual (quincenal) | | |
| | Mensual | | |
| | Bimestral | | |
| | Trimestral | | |
| | Semestral | | |

| | N° Identificador | Acción a reportar |
|--|-------------------------|---|
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | 1 | |
| | 2 | |
| | 3 | |
| | 4 | |
| 3.3 REPORTE FINAL | | |
| REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA. | | |
| PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL | 15 | Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data. |
| | N° Identificador | Acción a reportar |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | 1 | Informe Final de Cumplimiento |
| | 2 | Informe Final de Cumplimiento |
| | 3.1 | Registro Fotográfico |
| | 3.2 | Informe Operatividad |
| | 4.1 | Copia Protocolo |
| | 4.2 | Informe de Ejecución |

| 4. CRONOGRAMA | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|---|---|------------|---|---|--|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| EJECUCIÓN ACCIONES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Identificador de la Acción | En Meses | | | En Semanas | | | Desde la aprobación del programa de cumplimiento | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | | | | | | | | X | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 3.1 | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 4.1 | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| ENTREGA REPORTES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reporte | En Meses | | | En Semanas | | | Desde la aprobación del programa de cumplimiento | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Inicial | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| Final 1 | | | | | | | | X | | | | | | | | |
| Final 2 | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| Final 3.1 | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| Final 3.2 | | | | | | | | X | | | | | | | | |
| Final 4.1 | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| Final 4.2 | | | X | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTOS ADJUNTOS

IDENTIFICADOR N°1
PRESUPUESTO MEDICIÓN RUIDO

Concepción, 29 de mayo de 2019.

COTIZACIÓN
(Análisis de capacidad de atención)

SERVICIO DE MEDICIÓN DE RUIDO SEGÚN D.S. N°38/11 MMA

ARIDOS MAQUEHUE – PLANTA DE PROCESOS.

| Evaluación de pedido Ofertas y Contratos | | | | |
|---|---|--|----------|----------------|
| Nombre del Solicitante: Sociedad de Transportes y Áridos Maquehue Ltda. | | | | |
| Fecha de solicitud: | 28/05/19 | | | |
| Tipo de solicitud | Inspección | | Medición | X Verificación |
| Descripción de la Solicitud (requisitos) | Solicita cotizar servicio de mediciones de ruido ambiental para dar cumplimiento a la norma D.S. N°38/11 MMA en horario diurno y nocturno. | | | |
| Capacidad de atender su solicitud | De acuerdo a las características de la solicitud, nuestra empresa SI cuenta con la capacidad de atenderla. Las condiciones para realizarla, son las que se indican a continuación | | | |

I. ANTECEDENTES GENERALES

COTIZACION N°CO190529-M108-EM

| Cliente | |
|----------|--|
| Atención | Erwin Lagos Rivera |
| Fono | +56 45 299 3580 |
| Email | elagos@maquehue.cl |
| Servicio | Medición de Niveles de Emisión de Ruido según D.S. N°38/11 MMA |

II. DESCRIPCIÓN GENERAL DE SERVICIOS.

El servicio cotizado consiste en la medición y evaluación de ruidos de la planta de áridos Maquehue, ubicada en la comuna de Padre las Casas, Región de la Araucanía, en horario diurno y nocturno según la norma de emisión vigente D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente y lo indicado en la RCA N°276/2008.

1. Objetivo del servicio

- Identificar y localizar en una etapa de planificación previa los puntos de medición relativos al proyecto a inspeccionar.
- Identificar en terreno los puntos localizados en la etapa de planificación previa.
- Realizar mediciones de Ruido de Fondo en los puntos de medición, según lo señalado en el D.S. N°38/11 del MMA.
- Realizar mediciones de Ruido en los puntos de medición con el proyecto operando, según lo indicado en el D.S. N°38/11 del MMA.
- Evaluar el cumplimiento normativo según lo expuesto en el D.S. N°38/11 del MMA.

2. Metodología y Actividades principales.

2.1 Metodología

El servicio de Evaluación de Niveles de Emisión de Ruidos de una unidad fiscalizable consiste en la medición y evaluación de los niveles de ruido de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°38/11 MMA. Contempla un completo levantamiento de los niveles de ruido de fondo y de los Niveles de Presión Sonora asociados a la emisión en los receptores cercanos a la fuente evaluada.

Finalmente, los niveles de ruido medidos en terreno se evalúan de acuerdo a los usos de suelo definidos en el Plan Regulador Comunal vigente y a los Niveles Máximos Permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 MMA para determinar si se da cumplimiento a la normativa vigente.

En caso de detectar incumplimiento normativo en alguno de los receptores evaluados y no sea posible identificar si dicho incumplimiento se debe a la influencia de altos niveles de ruido de fondo (medición nula), según la letra f del artículo 19 del D.S. N°38/11 del MMA se deberá buscar la instancia para volver a medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si la condición

anterior no fuere posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613-2 "Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores", con los alcances y consideraciones que dicha norma técnica especifica.

Condiciones de medición relevantes son:

- a) Las condiciones climáticas para la realización de las mediciones deben ser en ausencia de lluvia.
- b) En caso de mediciones externas, considerar la distancia a estructuras reflectantes distintas al piso tal como estipula el artículo 16, letra a, del D.S. N°38/11 MMA, considerando dentro de lo posible una distancia de 3,5 metros o más de las paredes, construcciones o cualquier superficie reflectante distinta del piso.
- c) En caso de mediciones en internas, considerar 3 mediciones desde 3 puntos de medición respectivamente, separados entre sí en aproximadamente 0,5 metros, considerando en caso de ser posible una distancia mayor a 1 metro de estructuras reflectantes distintas al piso y 1,5 metros de ventanas, vanos o puertas. Lo anterior es según lo señalado en el artículo 16, letra b, del D.S. N°38/11 MMA.
- d) Considerar una distancia respecto al piso entre 1.2 a 1.5 metros, según señala el artículo 16, letra a y b, del D.S. N°38/11 MMA. Esto es tanto para mediciones externas como internas.

En específico, la actividad de medición se basa en la siguiente normativa:

- DS N°38/2011 MMA Norma de emisión de ruidos.
- RE N°127/2019 SMA Dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales y revoca resoluciones que indica.
- RE N°223/2015 MMA SMA dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental

- RE N°128/2019 SMA Dicta instrucción de carácter general que establece directrices específicas para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental autorizadas en el componente ambiental aire y revoca resolución que indica.
- RE N°693/2015 SMA Aprueba contenidos y formatos de las Fichas para el informe técnico del procedimiento general de determinación de Nivel de presión Sonora corregido.
- RE N°491/2016 SMA Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.
- RE N°867/2016 SMA Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA.
- Norma Técnica N°165 MINSAL Norma técnica sobre el certificado de calibración periódica para sonómetros integradores – promediadores y calibradores acústicos.
- Cualquier Instrucción de carácter general que emane de la SMA en forma posterior a esta especificación y tenga relación con el cumplimiento de la norma de emisión del D.S. N°38/2011 MMA, debe ser cumplida por la ETFA que realice las mediciones y elabore el informe de resultados.
- Instrumentos de Planificación Territorial vigentes de la comuna donde se emplaza el proyecto y receptores asociados.
- ISO 9613-2 Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores (en caso de ser necesario realizar proyecciones de ruido).
- Resolución de Calificación Ambiental vigentes para el proyecto en evaluación.

2.2 Acciones principales

Toma de contacto y acuerdo con el mandante: considera establecer un calendario de actividades de medición, de acuerdo a las condiciones climáticas y las condiciones de operación del proyecto a inspeccionar. Adicionalmente, se deberá coordinar la visita a terreno considerando a lo menos 6 días hábiles de anticipación de acuerdo a requisito normativo indicado en el numeral 4.1 de la

resolución RE N°128/2019 SMA. Al mismo tiempo considera el acuerdo para la actualización de plazos de entrega de informes.

Medición de puntos señalados: señala la actividad de medición en sí misma, la que debe ser realizada de acuerdo a la planificación previa y acuerdo con el mandante. Las ubicaciones de los puntos de medición se determinarán de acuerdo a si están definidos por RCA, por informe de fiscalización de la SMA o según criterio profesional en base a lo señalado en la norma de emisión de ruido D.S. N°38/11 MMA, considerando cercanía y susceptibilidad a las emisiones de ruido del proyecto a inspeccionar.

Evaluación y elaboración de Informe de Resultados: considera la entrega de resultados en formato informe de acuerdo a las resoluciones RE N°127/2019 SMA, RE N°128/2019 SMA.

2.3. Acciones adicionales

Modelo predictivo de emisiones acústicas: considera la posibilidad de elaborar una modelación y proyección de los niveles de ruido en caso de no ser posible evaluar el cumplimiento normativo en alguno de los receptores inspeccionados in situ, de acuerdo a lo señalado en el artículo 19, letras f y g, del D.S. N°38/11 MMA. En este caso, se deberá acordar con el mandante la gestión de un periodo que contemple una o varias jornadas de medición al interior de la unidad a inspeccionar, con el objetivo de caracterizar las emisiones acústicas asociadas a las fuentes de ruido predominantes presentes en una condición normal de operación de dicha unidad a inspeccionar. Dicha información servirá como dato de entrada principal para realizar las proyecciones de ruido según el algoritmo relativo al estándar ISO 9613-2. Otros datos de entrada al modelo a considerar son planos de planta, planos de elevación de planta, datos topográficos, entre otros.

Cabe destacar que, en caso de observar que es requerido un modelo predictivo, la primera acción será comunicar la situación al mandante. Luego, se revisará conjunto al mandante la posibilidad de repetir las actividades de medición en condiciones que permitan la evaluación del cumplimiento normativo. En caso de no ser posible, será necesario coordinar una evaluación en base al estándar ISO 9613-2. Dicha evaluación se deberá valorizar en una nueva cotización considerando jornadas adicionales de levantamiento de datos de entrada y desarrollo del modelo. La cantidad de jornadas requeridas para modelar lo determinará la complejidad del escenario en el cual se encuentra la unidad a inspeccionar, considerando tamaño de su infraestructura, número de fuentes de ruido por generar, cantidad de edificaciones existentes en el área de estudio, número de receptores, características topográficas, etc.

3. Profesionales y recursos

El estudio será realizado por un (1) Ingenieros autorizados como Inspector Ambiental por la Superintendencia del Medio Ambiente para la medición y análisis del componente ruido.

Nuestra empresa cuenta con equipos clase 1 y 2, calibrados y certificados según lo establecido en la norma de emisión de ruido vigente (D.S. N°38/11 MMA) y norma técnica N°165 MINSAL.

Es necesario consignar que nuestra empresa se encuentra actualmente autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) ante la SMA en el componente ambiental Aire-Ruido, habiendo ya superado la revisión documental realizada por el INN de acuerdo al convenio INN-SMA, en el proceso de acreditación como Organismo de Inspección bajo norma NCh-ISO 17.020-2012.

4. Informe de Resultados

Se emitirá un informe técnico en formato digital (.pdf), que será entregado como resultado de la actividad de medición realizada de la siguiente manera:

- 1 informe técnico con formato de acuerdo a RE N°127/2019 SMA, RE N°128/2019 SMA y RE N°867/2016 SMA, considerando además la RE N°693/2015 SMA para la elaboración de las fichas de medición.

5. Imparcialidad e Independencia

Nuestra empresa es responsable de la imparcialidad de sus actividades de inspección y no permite que presiones comerciales, financieras o de otra índole comprometan su imparcialidad. Para asegurar lo anterior, nuestra empresa se remite al cumplimiento de los requisitos asociados a la NCh-ISO 17.020:2012 y la legislación vigente asociada a la operatividad de las Entidades de Fiscalización Ambiental, comprometiéndose a programas de análisis de riesgos a la imparcialidad, firma de declaraciones juradas de ausencia de conflictos de interés con el titular asociado al proyecto inspeccionado y cooperando abiertamente con actividades de auditoría o planes de seguimiento y control de parte de la SMA y el Instituto Nacional de Normalización (INN).

Nuestra empresa adicionalmente asegura su independencia al comprometerse conjuntamente a su personal a no intervenir en el diseño, fabricación, suministro, instalación, compra, posesión, uso o mantenimiento de los ítems inspeccionados,

dentro y fuera de su horario laboral, debido a que estas actividades generan un conflicto de interés y se asocian a actividades de consultoría y no de inspección.

Cabe señalar que la palabra "consultoría" se encuentra en nuestro logo y razón social debido a que nuestra empresa de forma paralela realiza actividades de consultoría únicamente en el área social y emprendimiento. Para el subcomponente ambiental ruido, nuestra empresa desarrolla actividades de inspección como un Organismo de Inspección asociado a la norma NCh-ISO 17.020:2012 y toda legislación relativa a la operatividad y autorización de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental.

6. Confidencialidad

Nuestra empresa es responsable de toda la información generada u obtenida durante las actividades de inspección realizadas, siendo tratada de manera confidencial.

De acuerdo a la cuarta instrucción señalada en la RE N°1024/2017 SMA, es responsabilidad del titular de un proyecto, sistema, actividad o fuente entregar una copia del informe de resultados emitido por un Organismo de Inspección, adjuntando dicha copia al informe de seguimiento ambiental asociado a una RCA, informes o reportes de cumplimiento contenidos en cualquier instrumento de carácter ambiental. De acuerdo a esto, nuestra empresa no divulgará los Informes de Resultados producto de las actividades de inspección realizadas, salvo que la SMA solicite explícitamente dicha información a través de una resolución, de acuerdo a lo señalado en el numeral 15.1 de la RE N°127/2019 SMA. Si la SMA requiere esto último, nuestra empresa notificará al mandante la información proporcionada al ente regulador, salvo que sea prohibido por ley.

7. Quejas, Apelaciones, Comentarios y Sugerencias

En caso que el mandante quisiera expresar una apelación a los resultados del informe o por otro lado, una queja, comentario o sugerencia a los servicios prestados en general, puede comunicar su inquietud al correo acustica@giroconsultores.cl.

Nuestra empresa cuenta con procedimientos que permiten corregir, analizar el caso y finalmente comunicar la acción que se tomó para solucionar el problema. Los resultados de este proceso serán comunicados de forma escrita, mediante correo electrónico.



8. Plazos

El plazo para la entrega del informe de resultados será de 15 días hábiles desde la finalización de las actividades de medición.

III. TARIFAS

De acuerdo a los antecedentes señalados, los valores por el servicio solicitado serán los siguientes:

| Ítem | Descripción de Servicio | Valor (UF) |
|--------------|--|------------|
| 1 | Medición y Evaluación de Ruido según D.S. N°38/11 MMA, horario diurno y nocturno | 20 |
| 2 | Informe de Resultados según especificación indicada | 15 |
| TOTAL | | 35 |

De la tabla anterior, cabe destacar que las tarifas señaladas incluyen impuestos.

Notas a la tarifa:

1. Facturas se emiten con valores exentos de IVA.
2. La validez de esta cotización es de 30 días desde la fecha de envío.
3. No se efectuarán operaciones o análisis que no hayan sido previamente cotizados y aprobados por su empresa.
4. El valor de la Unidad de Fomento (UF) se calculará al momento de emitir la factura.
5. Las mediciones se realizarán previa coordinación, siempre y cuando las condiciones climáticas y operativas así lo permitan.
6. En caso de no ser factible la evaluación de las Emisiones de Ruido de la fuente inspeccionada por niveles excesivos de Ruido de Fondo, se deberá coordinar jornadas adicionales para levantar un modelo de proyección acústica en base a la norma ISO 9613-2 (ver numeral 2 de la presente cotización). El valor de la elaboración de un modelo acústico deberá ser solicitado en una nueva cotización.
7. Condiciones de Pago: 30% al aceptar cotización mediante orden de compra y 70% restante contra entrega de informe técnico, mediante depósito o transferencia electrónica a nombre de Giro Consultores Limitada, RUT 76.234.467-K, en la Cuenta Corriente N° 52809072 del Banco BCI.

Agradeciendo su solicitud de cotización, se despide cordialmente,



Cristian Moreno
Gerente General
Giro Consultores Ltda.

Giro Consultores Ltda.

Galvarino 468 2° piso Concepción

www.giroconsultores.cl

FOR-GEN-002-001 v02

IDENTIFICADOR N°2
PRESUPUESTO MATERIALES SEDIMENTADORES
PLANTAS CHANCADORAS

Sr. José Luis Ibieta

Sociedad Áridos Maquehue Ltda.

Presente:

Presento a su consideración presupuesto eléctrico para la ejecución de los trabajos que se detallan.

Puesta en servicio de sistema sedimentador en Planta Chancadora 811.-

Se consulta la instalación de bombas eléctricas para:

- Aprovechamiento de aguas residuales
- Extracción de lodo

Para ambos casos se proyecta la instalación de bombas trifásicas de:

1. 3 HP con succión y descarga en diámetro de 3" para extracción de agua a reutilizar en Planta
2. 3 HP para la extracción del sedimento.

Ambas motobombas se operarán desde la caseta de control en donde se deberá montar un nuevo tablero de control para dichos equipos.

La puesta en servicio de la instalación comprende el montaje de las bombas extractoras en los puntos dispuestos para ello. Considera también la construcción del tablero de control en caseta de control, así como el cableado de fuerza y de control hacia las bombas.

De acuerdo a lo solicitado, se proyectan los trabajos eléctricos necesarios para poner en funcionamiento las motobombas desde la caseta de mando.

A la bomba succionadora de agua se le adiciona la tubería y la válvula de retención necesarias para su operación de succión, pero eventuales trabajos de tipo hidráulico en Planta, (conexión a válvulas, tuberías, etc.) para el correcto aprovechamiento del agua recuperada, no están contemplados en el presente presupuesto.

La bomba extractora de lodo se presenta como alternativa al retiro de sedimento con cargador frontal y en consecuencia su ubicación así como la descarga de la misma se ha proyectado pensando en un espacio acotado.

Materiales

- 1 Bomba eléctrica 3 HP 3" x 3" trifásica para agua
 - 1 Bomba eléctrica 3 HP 3" x 3" trifásica para lodo
 - 1 Caja metálica 50 x 40 x 25
 - 2 Automáticos 3 x C 20
 - 2 Contactores bobina 220 V sn-20
 - 2 Relés térmicos 4,5 – 6,5 A
 - 2 Botoneras con piloto marcha/para
 - 1 Riel din
 - 1 Canaleta ranurada
 - 10 Bornes vikin
 - 100 m. cable rvk 4 x 2,5 mm
 - 50 m.cable control 1,5 mm
 - 1 Válvula de retención 3 "
 - Tubería y fitting pvc hidráulico 3 "
- El costo de los trabajos detallados como obra vendida es \$ 2.250.000 Iva incl..
- Sin otro particular, le saluda atentamente:

Hugo Matus Rodríguez
Instalador autorizado

Temuco, junio de 2019



Cotización
Uso Interno



0270

Rut : 50207400-8
Cliente : Soc. de Transporte y Aridos Maquehue Ltda
Giro : Ventas de Aridos y Transporte
Dirección : Camino al Aeropuerto S/n -> Comuna : Padre las Casas -> Ciudad : Temuco
Fecha: 31-05-2019 Hora : 11:54 O/C : Vendedor : 0348

| Código | Descripción | Cantidad | Precio | Total |
|--------|--|----------|--------|--------|
| 805000 | Codo Pvc Hidraul. Cementar 90° 90 mm PVC | 5,00 | 2.800 | 14.000 |
| 817492 | Terminal Pvc Hidraulico (he) 90 mm x 3" Cementar - He PVC | 1,00 | 2.000 | 2.000 |
| 324948 | Valvula Ple.de Pozo 3", Canast Acero, 0604AA009 | 1,00 | 12.900 | 12.900 |
| 450533 | Tubo P.v.c. Hidraulico 90 mm, PN 10, c/goma PVC Tira (6 m) | 4,00 | 17.700 | 70.800 |

La presente cotización queda sujeta a existencia disponible
Cotización valida por un día
Los precios incluyen I.V.A. y se entienden por pago contado

| | |
|------------|---------|
| SubTotal: | 102.500 |
| Descuento: | 0 |
| Neto: | 88.134 |
| Iva: | 14.366 |
| Total: | 102.500 |

Atte.

Jens Hoesele
VENDEDOR

MAQUINARIAS Y CONSTRUCCIONES LA OLLETA LTDA. RUT: 76.061.775-5
MANUEL ANTONIO MATTA #301 - FONOS: (45) 2294371 - AV. MANUEL RECABARREN 03350 - TEMUCO

IDENTIFICADOR N°3

PRESUPUESTO INSTALACIÓN CANALETAS AGUAS
LLUVIAS

PRESUPUESTO HORMIGÓN CLAUSURA CANALETAS

ANEXO 5

MINUTA EXPLICATIVA SISTEMA RECIRCULACIÓN
SEDIMENTACIÓN DE ÁRIDOS

MINUTA EXPLICATIVA

Según lo estipulado en Observaciones al Programa de Cumplimiento Notificadas el día 29 de Julio de 2019, en Punto N°3.1.1, donde se da por hecho que la empresa utiliza agua del Río Cautín y la devuelve con sedimentos al cause del mismo quisiéramos aclarar lo siguiente:

La empresa jamás ha realizado dicha maniobra, dado que no se poseen los permisos y autorizaciones pertinentes al uso de aguas de dicho caudal. Tal como lo pudo constatar el fiscalizador el año 2018 en visita inspectiva a las instalaciones, el agua utilizada en el proceso de lavado, se hizo hace aproximadamente 10 años con sedimentadores construidos para esta actividad, que en la actualidad no se encuentran operativos, pero que en el presente programa se pretende reactivar en los plazos establecidos. En la siguiente fotografía se puede denotar la presencia de estas instalaciones.



Dada las fallas presentadas en este lapso de tiempo (10 años aproximadamente), dichas instalaciones presentaron fallas que no fueron corregidas oportunamente. A raíz de esto, se ideó un sistema natural de recirculación de agua para lavado de áridos, donde por medio de una motobomba se extrae agua de una zanja (piscina natural que se crea por extracción de áridos y que con el tiempo se alimenta de aguas lluvias y napas subterráneas principalmente).



Dicho liquido es conducido por tuberías hasta la planta chancadora, donde por pendiente circula nuevamente a la misma zanja, devolviendo en su camino de forma natural los sedimentos al suelo.





Nota: El color del agua no tiene ninguna relación con los sedimentos. La única explicación es la floración de los árboles en esta época del año que aquí existen (aromos).

VIDEOS

VIDEO 1

El primer video se demuestra el estado de las canaletas interiores del taller de mantención, aclarando que no existe contaminación ni mezcla de aguas con lubricantes. También se puede observar la parte exterior donde se pretende instalar sistema de control de aguas lluvias.

VIDEO 2 Y 3

En el segundo video se puede observar el sistema natural de recirculación de agua para lavado de áridos, donde se extrae con motobomba el agua desde una piscina natural, dirigiendo las aguas por medio de tuberías subterráneas hasta las plantas, realizando el lavado de los materiales y devolviéndola por forma superficial hasta la misma piscina natural.

VIDEO 4

Se incluyó en esta oportunidad un registro donde se pueden observar los antiguos sedimentadores diseñados para el proceso, instalaciones que mediante las medidas aquí adoptadas se pretende reactivar y mantener en funcionamiento a futuro.

VIDEO 5

También se consideró mostrar en este registro la existencia y mantención de vegetación en la zona de emplazamiento de las plantas chancadoras, de manera que ésta pueda actuar como cortina natural ante el control de ruido.