



Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

Estudio de Impacto Ambiental Aprobado.

Plan de Manejo	
Impacto	Medida ambiental
<p>Suelo: Problemas de Erosión y Sedimentación. Compactación y Presión de Suelo. Perdida de la Cobertura Natural del Suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> « Correcta canalización de las aguas dentro del polígono de extracción y posterior conducción hacia sistemas para el control de sedimentos como lo son los sedimentadores artesanales en serie o filtros con paca o materia vegetal, a fin de retener los sedimentos en sitio y permitir el establecimiento de la grama nativa o de forma contraria coordinar con el propietario para el establecimiento de Brachiaria humidicola. « Evitar pasar equipo pesado en lugares no establecidos para la ejecución del proyecto. « El promotor debe ejecutar las actividades de limpieza y descapote de forma planificada a medida que se vaya avanzando e ir efectuando el descapote del suelo y una vez culminada toda la actividad proceder a la conformación adecuada proporcionándole al sitio una pendiente natural a fin, que se puedan emplear medidas y prácticas de control ambiental para evitar la erosión hacia el canal pluvial continuo al sitio de extracción y dar oportunidad al establecimiento de las gramíneas sean estas natural o sembradas en sitio. De generarse en cantidad material de descapote debe ser ubicado en un sitio estable y cubierto con geotextil hasta su la etapa de abandono para ser utilizado en la actividad señalada anteriormente o de manera contraria ir depositándolo y conformándolo en las secciones cóncavas que presentan el terreno por antiguas extracciones.



	<p>« Una vez terminado los trabajos de extracción el área puede ser recuperada para ser incorporada nuevamente a la actividad que le designe el dueño de la propiedad, como lo es la ganadería.</p>
Agua Contaminación por aguas residuales y contaminación del suelo por hidrocarburos.	<p>« Las aguas residuales deberán ser recogidas en el sistema letrina portátil que se alquilará para este fin y cumplir con el reglamento técnico DGNTI COPANIT 35- 2000 para la adecuada descarga de las aguas residuales.</p> <p>« Se le debe dar adecuado mantenimiento a la maquinaria que trabaje en el proyecto y todos los cambios de aceite y actividades de mantenimiento a la maquinaria se deben realizar en el taller de la empresa ubicado fuera del área del proyecto objeto de este Estudio que se presenta.</p> <p>« Seguir el buzamiento actual del sitio con dirección al canal pluvial encausando la escorrentía proveniente de la zona de extracción y descapote a fin de evitar que se origine por doquier charcos soleados alterando el paisaje natural de la zona.</p>
Aire Generación de Partículas De Polvo y Humo. Generación de ruido.	<p>« Rociar agua durante más de tres días secos consecutivos a fin de evitar el levantamiento de polvo, determinar y cumplir con el horario de uso del equipo de 8 horas reglamentarias y dar el mantenimiento reglamentario en su sistema de escape y carburación.</p> <p>« El personal que labora en el proyecto debe utilizar mascaras protectoras de polvo si genera en la zona dispersión de partículas de polvo.</p> <p>« El personal que labora en el proyecto (operadores) debe utilizar el equipo de seguridad y protectores de oídos (orejeras) a fin de mitigar el ruido de estar expuesto a niveles por arriba de 85 dBA, en un periodo de 8 horas.</p> <p>« Darle un adecuado mantenimiento periódico a las maquinas en su sistema mecánico y de escape.</p> <p>« Utilizar horario de trabajo adecuado de 7:00 AM a 3:00 PM.</p>



Sociales	« Recoger adecuadamente los desechos sólidos en las diversas etapas del proyecto y deponerlos en sitio previamente aprobado por la Municipalidad de Tonosí.
Generación de desechos.	« Contar con tanques y tapas respectivas dentro del proyecto para recoger la basura diariamente.

Posibles accidentes laborales y de tránsito.

- « El personal que labore en el proyecto debe utilizar todo el equipo de seguridad recomendado por la ley para así evitar accidentes de trabajo, de igual forma los trabajos se deben realizar tomando en cuenta todas las medidas de seguridad estipulada en la ley.
- « Señalarizar la vía en la entrada y salida del sitio y a partir de 200 metros antes y después del acceso a la fuente de material.

Modificación.

Plan de Manejo.	
Impacto	Medida ambiental
Salud y seguridad ocupacional: Probabilidad de accidentes laborales debido al manejo de carga peligrosa (explosiones)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar personal idóneo y con experiencia, para que lleve a cabo las actividades de voladura. 2. Apegarse al protocolo establecido para el manejo y desarrollo de las actividades concernientes al manejo de explosivos. 3. Capacitación continua de los trabajadores en temas de seguridad. 4. Contar con un programa de seguridad y de aviso temprano sobre las actividades de voladuras dentro y fuera del proyecto (aviso a la comunidad). 5. Prohibir el paso de personas no autorizadas o ajenas al proyecto, sin previo aviso o consentimiento del encargado, el cual deberá asignar el equipo de protección personal y una inducción sobre las medidas de seguridad a tomar dentro de la zona de extracción.
Suelo: Riesgos de contaminación del suelo por fallas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar cambios periódicos (de acuerdo con el fabricante y tipo de maquinaria) de filtros, aceites, piezas. ✓ Proporcionar entrenamiento y capacitación a los operadores, previo al uso de cada uno de los equipos.




<p>mecánicas en los equipos de perforación (aceites y combustibles)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durante los procesos de mantenimiento, se deberán remplazar las piezas de los equipos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante. ✓ Realizar las actividades de mantenimiento y reparaciones en un taller, adecuado para estos fines.
<p>Aire: Aumento significativo en los niveles de ruido, debido al funcionamiento de la planta trituradora, equipo pesado y de perforación. Además, se debe considerar el que se generará por las voladuras. Generación de partículas de polvo en el aire, durante las actividades de perforación y molienda de la roca.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección auditiva y fiscalizar su correcta utilización. 2. Brindar un adecuado mantenimiento a la maquinaria (planta trituradora) para evitar con esto problemas de ruidos durante su operación. 3. Humedecer las zonas de generación de polvo durante las actividades de molienda de la roca, así como también las zonas de acopio del material triturado y de ser necesario cubrir aquellas donde se coloca el material estéril o cualquier otro material sobrante de las actividades de extracción y molienda. 4. Proporcionar mascarillas a los trabajadores, así como lentes y guantes, para evitar problemas de salud debido a la exposición de polvo y partículas en el aire.

Las medidas de mitigación a tomar en consideración para las actividades relacionadas a la Segunda Modificación del proyecto denominado “**EXTRACCIÓN DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA**”, son de fácil aplicación y ampliamente conocidas por el promotor, que para el caso de los impactos que pueden traer consigo la presente modificación, tienen mayor relación a la parte ocupacional o de prevención de accidentes laborales (uso de equipos de seguridad) y al mantenimiento oportuno de maquinaria y equipo utilizado en la zona del proyecto.