

## 5.2. CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN

A continuación, el cuadro comparativo de las medidas de prevención, mitigación o compensación de los impactos que pueda generar la modificación propuesta versus las contempladas en el estudio de impacto ya aprobado.

Es importante señalar que, para complementar el desarrollo del siguiente cuadro, se examinó cada una de las modificaciones presentadas, concluyéndose que las dimensiones de estos cambios, no cambiaban las magnitudes de los impactos ya expuesto en el estudio aprobado.

El cambio en la zonificación e incremento de los lotes (4 más), no son en realidad elementos que vayan a alterar los sistemas propuestos y diseñados para el proyecto original. Sin embargo, se consideró prudente complementar el documento previamente entregado, con medidas e impactos que fortalecerán el Plan de Manejo Ambiental.

### CUADRO No. 8. COMPARATIVO DE MEDIDAS, PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN

IMPACTOS Y MEDIDAS EN ESTUDIO APROBADO	IMPACTOS Y MEDIDAS EN DOCUMENTO DE MODIFICACIÓN
<b>Generación de desechos sólidos por la adecuación del terreno para iniciar los trabajos de construcción</b>	
• Prestar una adecuada disposición a los desechos producidos por esta actividad	Se mantiene
<b>Generación de escombros por labores de movimiento de tierra</b>	
Trasladar estos desechos y depositarlos en el Vertedero o sitio existente para recibirlo	Se mantiene
<b>Generación de ruidos</b>	
• Mantener los DB dentro de los niveles permitidos • Cumplir fielmente los horarios de trabajo. • Horario de 7:00 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a viernes y de 8:00 a.m. a 12:00 p.m. los sábados. • Mantener en óptimas condiciones los equipos a utilizar a través de mantenimiento mecánico preventivo. • Monitorear y cumplir con la norma para mantener niveles bajos de ruido	Se mantiene

<b>Riesgo de siniestros, Accidentes, Derrame de combustible y/o aceites</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar las medidas de seguridad adecuadas para este tipo de obras.</li> <li>• Contratar personal con experiencia en estas labores.</li> <li>• Señalización oportuna en Los lugares de trabajo</li> <li>• Mantener equipos en buen estado</li> </ul>	<p>Se mantiene, además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si existen tanques de almacenamiento de combustible, deberá estar dotados de una tina o berma de retención, con pisos impermeabilizados y trampas con colectores, para prevenir y controlar derrames y fugas de derivados de hidrocarburos. Esta estructura tendrá una capacidad de un 110% de la capacidad del tanque y se construirá de acuerdo a las Normas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos. Las sustancias colectadas deberán ser retiradas y recicladas por el proveedor.</li> <li>• Instalar válvulas de seguridad en el tanque de almacenamiento de combustible y utilizar los colores sugeridos por el Cuerpo de Bomberos.</li> <li>• Elaborar un programa de mantenimiento del equipo y maquinaria, estacionarios y móviles y establecer controles de cumplimiento. Además, este programa debe incluir el mantenimiento de sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes</li> </ul>
<b>Deslizamiento de sedimentos en las aguas de escorrentía que podrían obstruir las alcantarillas.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoger los sedimentos antes de que sean</li> </ul>	Se mantiene, además:

<p>arrastrado por las lluvias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir drenajes óptimos que permitan el rápido desalojo de las aguas de escorrentía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir trampas de sedimentos a lo largo de las cunetas conformadas (cada 50 metros).</li> <li>• Limitar las áreas de desmonte solo a las necesarias.</li> <li>• Implementar plan de revegetación tan pronto lo permitan las actividades.</li> </ul>
<b>Generación de residuos sólidos domésticos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acumulación de la basura en las áreas destinadas para tal fin</li> </ul>	<p>Se mantiene, además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Designar personal (mínimo 2), para que diariamente, una hora antes de finalizar la jornada laboral, colecte desechos domésticos generados en la obra, y luego se depositen en los sitios de acopio.</li> <li>• Designar en cada por calle, sitios de acopio de desechos sólidos domésticos.</li> <li>• Coordinar con el Municipio la colección de desechos.</li> </ul>
<b>Generación de desperdicios por labores de construcción</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acumulación de desechos sólidos en áreas a utilizar para el proyecto.</li> </ul>	<p>Se mantiene, además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificará un área en el proyecto, para la acumulación, clasificación, reutilización, reciclaje de material de construcción, tales como madera, hierro, cartones, otros.</li> <li>• Se coordinará con empresas recicladoras la posible disposición de los materiales que no sean reutilizados en el proyecto.</li> <li>• Materiales, tales como caliche, podrán ser utilizados para rellenos en el sitio.</li> </ul>
	<b>Riesgo de contaminación de fuente hídrica</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar el área de servidumbre de quebrada (10 m) a lo largo de</li> </ul>

	<p>las zonas que competen a La Reserva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar barreras naturales, tales como rocas, troncos, otros, que ayuden a contener posibles deslizamientos y mitigue la sedimentación por escorrentía.</li> <li>• Evitar taludes o superficies de suelo desnudos. Revegetar con especies que se encuentren en el sitio, tan pronto las actividades así lo permitan.</li> <li>• Diseñar planes de revegetación que contemplen la reforestación de las áreas de servidumbre de quebrada.</li> <li>• Colocar trampas (rejas) de metal, a lo largo del cauce de la quebrada, que pase por la zona del proyecto, que sirva para atrapar desechos sólidos que pudieran escaparse.</li> <li>• Limpiar estas trampas, por lo menos una vez a la semana. Disponer de este desecho, de manera coherente con las medidas de manejo explicadas anteriormente.</li> </ul>
	<p><b>Pérdida de la cobertura vegetal</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitar la pérdida de la cobertura vegetal existente, estrictamente a lo necesario. No desmontar áreas que no se vayan a trabajar.</li> <li>• Realizar el pago en concepto de indemnización ecológica, de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003.</li> <li>• Previamente a cualquier actividad de tala de árboles, se debe contar con los permisos</li> </ul>

	<p>correspondientes emitidos por MiAmbiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sembrar grama u otras especies de crecimiento rasante en los taludes y en las áreas que así lo requieran.</li> <li>• Empezar a implementar el plan de reforestación, tan pronto la actividad lo permita, considerando la época del año.</li> <li>• Rociar con agua el área para evitar el levantamiento de partículas de suelo.</li> <li>• De acumularse montículos de tierra, se tratarán de distribuir el mismo día en las áreas en donde sean necesarias. De lo contrario, estos deben cubrirse con una lona hasta que sean utilizados.</li> </ul>
	<p><b>Perturbación de la Fauna</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solo se removerá la cobertura vegetal que sea necesario para el desarrollo del proyecto.</li> <li>▪ Se concientizará a todo el personal sobre la importancia de proteger el ambiente, haciendo especial énfasis en la prohibición de la caza.</li> <li>▪ Colocar letreros informativos sobre la prohibición de la tala y la caza en los polígonos del proyecto.</li> <li>▪ De ser necesario el rescate de</li> </ul>

	<p>especies de vida silvestre, se procederá siguiendo estrecha coordinación con el personal del Ministerio de Ambiente-Veraguas.</p>
	<p><b>Generación de Residuos Líquidos</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para las necesidades fisiológicas de los empleados durante el desarrollo del proyecto, se dispondrá de servicios sanitarios portátiles. Durante la operación, el proyecto contará con dos planta de tratamiento que serán sometida a aprobación del MINSA.</li> <li>No se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corriente de aguas pluviales.</li> </ul>
	<p><b>Contaminación del aire por generación de partículas y gases</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenar y solicitar al personal de la fase de preparación/construcción y operación a que sólo se mantengan los vehículos de combustión interna encendidos cuando sea necesario.</li> <li>Establecer y cumplir un cronograma de mantenimiento de</li> </ul>

	<p>la maquinaria y de los equipos involucrados en el proceso. De rentarse maquinaria pesada, exigir este mantenimiento de equipos al proveedor.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• De presentar algún equipo o maquinaria excesiva generación de gases de combustión, este se detendrá y se solicitará su revisión, y en la medida de lo posible, el remplazo por otro en mejores condiciones mecánicas.</li><li>• Proveer equipo de protección personal que limite el efecto de los gases y las partículas (mascarillas, viseras, otras).</li><li>• Mantener siempre en el área, especialmente en la época seca, vehículo con tanque rociador de agua para el control de las partículas de polvo. El agua utilizada para rociar, debe ser tomada de los sitios del permiso tramitado ante el Ministerio de Ambiente.</li></ul>
--	--