

CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN PROPUESTA VERSUS LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS CONTEMPLADOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO.

Cuadros N° 1.1. Medidas de prevención, mitigación y compensación, para impactos en fase de construcción.

Medida 1 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 1. Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P1)	Contaminación atmosférica	Se trata del mismo aspecto e impacto ambiental, contemplado en el estudio de impacto ambiental, por lo que se considera la misma medida de prevención y mitigación, descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado.
CAUSA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liberación de material particulado, así como de gases y ruidos molestos, provenientes de los equipos y maquinarias. 	
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	1. Sistemas de verificación control que deben ser incluidos dentro de los contratos de obra, a fin de no	

	<p>permitir dentro del proyecto vehículo o maquinaria pesada que contamine el ambiente. Les compete a los contratistas y subcontratistas presentar su flota en buen estado mecánico, a fin de poder optar por un contrato de servicio.</p> <p>2. El equipo, será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas.</p> <p>3. Tomar en cuenta una evaluación civil del corte en cuanto a la pendiente y terracería. Ejecutar una revegetación con gramíneas y algunas técnicas manuales de conservación de suelo, para evitar y minimizar el arrastre y sedimentación de las fuentes de agua y canales que incrementarían los costos de manejo ambiental, ya que aumentarían la frecuencia de mantenimiento de canales y por ende la posibilidad de riesgo a inundación.</p>	
--	---	--

	<p>4. La remoción de la capa vegetal y árboles dispersos en el sitio será selectiva. Se presentará un plan de arborización en sitio con especies decorativas, una vez construido el proyecto.</p> <p>5. Se conservará el bosque de galería entorno al río Bernardino y quebrada Mójica, dentro de las condiciones establecidas en la normativa forestal.</p>	Las actividades de arborización son parte del plan general de arborización, para todo el proyecto.
Responsable de la Medida Promotor	Coordinador de la Medida Contratistas y subcontratistas	

Medida 2 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 2. Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P2)	Afectación a las cercanías inmediatas al sitio, por la congestión de caminos de acceso y Contaminación acústica.	
CAUSA	Aumento vehicular. Ruido generado directamente del equipo, o provocado por quien lo conduce; y por el uso de maquinaria y herramientas de construcción.	
DESCRIPCIÓN	1. Se evitará el transporte en	Esta medida no es aplicable a

DE LA MEDIDA	<p>horas pico.</p> <p>2. Se Planificará el traslado de materiales, procurando que, en pocos viajes, se traslade la mayor cantidad.</p> <p>3. Cada equipo o maquinaria aportada por los contratistas y subcontratistas, previa contratación, presentará evidencia de su buen estado mecánico.</p> <p>4. A todo conductor le será prohibido el uso de bocinas. Aunado a que las actividades diarias se darán dentro de un horario de 7 a.m. a 7 p.m. Se elaborarán letreros prohibitivos.</p>	la modificación que se pretende; ya que el impacto, no se dará por desarrollo de esta.
Responsable de la Medida Promotor	Coordinador de la Medida Contratistas y subcontratistas	

Medida 3 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 3 Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P3)	Contaminación acústica	
CAUSA	Ruido generado por el uso de maquinaria y herramientas de construcción.	

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	Aplica punto N°3 de la medida N°2. Se elaborarán letreros prohibitivos.	Se trata del mismo aspecto e impacto ambiental, contemplado en el estudio de impacto ambiental, por lo que se considera la misma medida de prevención y mitigación, descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado
Responsable de la Medida Promotor	Coordinador de la Medida Contratista y Subcontratistas	

Medida 4 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 4 Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P4)	Contaminación del suelo	
CAUSA	Por derrames (combustibles, aceites usados) y disposición de residuos y otros contaminantes.	
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	El llenado de combustible y mantenimiento del equipo de construcción se dará fuera del sitio de construcción. De ser muy necesario se contará con plataformas de concreto o material impenetrable.	Esta medida no es aplicable a la modificación que se pretende; ya que el impacto, no se dará por desarrollo de esta.
Responsable de la Medida Promotor	Coordinador de la Medida Contratista y subcontratista	

Medida 5 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 5. Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P5)	Contaminación acústica causando daños a la salud humana (trabajadores y residentes de urbanizaciones colindantes; y ahuyentamiento de la poca fauna existente.	
CAUSA	Funcionamiento de equipos y maquinaria.	
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	Aplica punto N°3 de la medida N°2. Se elaborarán letreros prohibitivos.	Se trata del mismo aspecto e impacto ambiental, contemplado en el estudio de impacto ambiental, por lo que se considera la misma medida de prevención y mitigación, descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado.
Responsable de la Medida Promotor	Coordinador de la Medida Contratista y subcontratista	

Medida 6 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 6. Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P6)	Modificación de la calidad del paisaje. Cambio en la estética del sitio.	
CAUSA	Generación y mal manejo de desechos sólidos urbanos y de construcción.	
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	Se contará con un plan de manejo de residuos, en el que se considerará la segregación, el reciclaje interno y el externo. Aquellos residuos sin ningún tipo de utilidad serán depositados en el botadero municipal de Chorrera y/o en Cerro Patacón. Los aceites usados se le darán a un gestor autorizado.	Se trata del mismo aspecto e impacto ambiental, contemplado en el estudio de impacto ambiental, por lo que se considera la misma medida de prevención y mitigación, descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado
Responsable de la Medida Promotor	Coordinador de la Medida Contratista y subcontratista	

Cuadros N° 1.2. Medidas de mitigación y compensación, para impactos en fase operativa.

Medida 7 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 7. Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P8)	Contaminación del suelo/recursos hídricos/Atmosférica por olores	

	desagradables	
CAUSA	Asociado a una ausencia o mala operación, control y mantenimiento del o de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.	
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<p>1. Se contará con un dos (2) sistemas (pantas), para el de tratamiento de aguas residuales, con la que se pueda depurar el agua residual mediante tratamiento biológico, llegando a alcanzar la remoción de contaminantes exigidos por la COPANIT 35-2000, incluyendo nutrientes como fósforo y nitrógeno; ya que el flujo tratado se verterá al río Bernardino (ver en plano, adjunto a la sección de anexos).</p> <p>2. Se contará con un manual de operación, control y mantenimiento. Para su implementación, se contará con un personal en sitio específico para ello, o se contratará los servicios de empresa especializada en el tema. Esta operación se llevará a cabo, hasta que el IDAAN o la entidad competente, se haga cargo, tal y</p>	Se trata del mismo aspecto e impacto ambiental, contemplado en el estudio de impacto ambiental, por lo que se considera la misma medida de prevención y mitigación, descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado.

	<p>como lo establecen las normativas</p> <p>3. Se Llevará registro de todo lo actuado en cuanto operación, control y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>4. Ver en sección N°5 “descripción del proyecto”, punto 5.7.2 “desechos líquidos”.</p>	
Responsable de la Medida Promotor/Administrador del proyecto	Coordinador de la Medida Personal o empresa contratada	

Medida 8 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 8. Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P9)	Contaminación del suelo y modificación de la estética de la zona/Contaminación atmosférica por olores desagradables/aparición de vectores.	
CAUSA	Mal manejo de los desechos urbanos y asimilables a urbanos.	
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<p>Aplica punto N°1 (único) de la medida N° 6, en el cuadro N° 10.1.</p> <p>En esta sección, la medida no incluye los aceites usados; ya que la</p>	<p>Se trata del mismo aspecto e impacto ambiental, contemplado en el estudio de impacto ambiental, por lo</p>

	<p>única forma de generarse sería por las actividades culinarias de los usuarios del proyecto; las cuales en este momento se desconocen. Sin embargo, se le exigirá, poner en práctica medidas de prevención de todos los efectos negativos que puedan causar los aceites usados sobre el medio.</p> <p>Ver en sección N°5 “descripción del proyecto”, puntos 5.7.1 y 5.7.4 “desechos sólidos” y “desechos peligrosos”, respetivamente.</p>	que se considera la misma medida de prevención y mitigación, descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado.
Responsable de la Medida Residentes del proyecto/Municipio	Coordinador de la Medida Residentes/Municipio	

Medida 9 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 9. Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P11)	Agotamiento de los recursos naturales y de servicios (centros hospitalarios, caminos de acceso, otros)	
CAUSA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso del agua. ▪ Requerimiento de los centros de población cercanos. 	
DESCRIPCIÓN	1. A las Residencias, parte del	Se trata del mismo aspecto e

DE LA MEDIDA	<p>proyecto, se le sugerirá, que cuenten con sistemas de captación de agua de lluvia.</p> <p>2. A los baños de las residencias, parte del proyecto, se les instalará dispositivos, que controlen el uso de agua en lava manos, baños e inodoro.</p> <p>3. A las residencias, se les instalará dispositivos para un control lumínico (persianas, vidrios, techos, etc.).</p> <p>4. Previa abandono de la obra construida (inicio de ocupación por sus dueños), a los usuarios, se le sensibilizará en cuanto el uso del agua, en actividades, tales como: piscina, lavado de vehículos. Llenarlas y lavar los vehículos, sólo cuando sea necesario, haciendo uso de la cantidad necesaria.</p> <p>5. Para evitar congestionar los centros de salud públicos, los usuarios del proyecto podrían hacer uso de diversas instalaciones de salud pública privada, existentes en toda la República de Panamá.</p>	<p>impacto ambiental, contemplado en el estudio de impacto ambiental, por lo que se considera la misma medida de prevención y mitigación, descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado.</p>
--------------	--	---

Responsable de la Medida Promotor/residentes del proyecto	Coordinador de la Medida Promotor /Contratista y subcontratista	

Medida 10 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 10 Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P13)	Daño a la calidad estética y a la adaptación del proyecto a las características culturales de la zona de influencia directa e indirecta	
CAUSA	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de diseño arquitectónico y colores discordantes con las características de la zona. Los valores culturales, hábitos de vida y las necesidades espaciales de los futuros usuarios pueden influir en los residentes actuales. 	
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	1. Desde la planificación, pasando por la construcción, ocupación, hasta el mantenimiento; se hará un análisis del sitio y sus potenciales escénicas para incorporarlas en los diseños como elementos del proyecto, preservando las características paisajísticas del área; de tal forma que no	Se trata del mismo aspecto e impacto ambiental, contemplado en el estudio de impacto ambiental, por lo que se considera la misma medida de prevención y mitigación, descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado.

	<p>se utilicen materiales y diseños y colores discordantes.</p> <p>2. La empresa promotora, cuidará de que previo a la ocupación del proyecto Parque de Las Villas, todo usuario, tengan conocimientos, acerca de las costumbres, hábitos, folklor, y cultura en general de los moradores cercanos al proyecto; de tal manera de que cualquier iniciativa por parte de éstos (los usuarios del proyecto), ayude al reforzamiento de la base cultural del sitio.</p>	
Responsable de la Medida Promotor	Coordinador de la Medida Vecinos al proyecto/ocupantes del proyecto	

Cuadros N° 1.3. Medidas de prevención, mitigación y compensación, para impactos en fase de abandono.

Medida 11 <i>Descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado</i>		Medida 11 Por impacto ambiental a generarse por la modificación que se pretende
IMPACTO (P14)	Alteración del paisaje	
CAUSA	<ul style="list-style-type: none"> No remoción de escombros y desechos producto del 	

	desmantelamiento de las instalaciones.	
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	1. Aplica punto N°1 (único) de la medida N° 6, en el cuadro N° 10.1. 2. Ver en sección N°5 “descripción del proyecto”, punto 5.44 “abandono”	Se trata del mismo aspecto e impacto ambiental, contemplado en el estudio de impacto ambiental, por lo que se considera la misma medida de prevención y mitigación, descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado.
Responsable de la Medida Administrador del proyecto	Coordinador de la Medida Administrador del proyecto/contratista	

Conclusión:

1. Para los aspectos e impactos contemplados, en el estudio de impacto ambiental aprobado, se aplicarán las mismas medidas de prevención, mitigación y compensación.
2. La eficiencia y eficacia de estas medidas serán monitoreadas, haciendo uso de las metodologías señaladas en el plan de monitoreo del estudio de impacto ambiental aprobado.
3. La modificación presenta los mismos riesgos, señalados en el estudio de impacto ambiental aprobado; por lo que, durante el desarrollo de la modificación, es decir, durante la instalación de la planta, operación y mantenimiento, se implementaran las mismas medidas, señaladas en dicho plan de prevención.
4. Durante el desarrollo de la modificación, se considera en su totalidad el plan de contingencia descrito en el estudio de impacto ambiental aprobado.