

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(Ley Nº 294/93. E. I. A. – Decreto Nº 453/13)

PROYECTO:

**“DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE -
AGUATERÍA”**

Proponente : CONVEX S.A.
Matrícula Nº : K11/10343
Padrón Nº : 4.488
Ctas. Ctes. Ctrales. Nº :
Distrito : Santa Rita
Departamento : Alto Paraná

ING. FTAL. GASPAR ALFREDO ALVARENGA - Reg. SEAM CTCA Nº I-1.103

Tel. 0973-410863 - 0983-410863

2022

1. ANTECEDENTES

El Proyecto, consiste en el aprovechamiento de los recursos que contribuyen en gran medida al progreso y desarrollo de un país, teniendo en cuenta el crecimiento poblacional y la industrialización así como el crecimiento de la urbe, el proponente de este emprendimiento presta servicios de captación y distribución de agua subterránea dentro de un barrio que lleva por nombre Loteamiento El Portal Santa Rita que cuenta con Licencia Ambiental aprobada por el MADES. Las posturas de la industria y el comercio han evolucionado paralelamente a las inquietudes de la sociedad: de una postura inicial defensiva, se ha pasado a la aceptación, y de ahí a reconocer la necesidad de una política de honestidad medioambiental como requisito básico para la supervivencia y el éxito de la empresa. Hoy día las empresas deben afrontar una competencia cada vez mayor, avivada por la reducción o supresión de barreras comerciales, la implacable búsqueda de una mayor eficiencia, la mejora de las comunicaciones y el transporte, así como por las crecientes exigencias y la progresiva concienciación de los consumidores. La viabilidad económica es señalada por la rentabilidad de la actividad que es el objetivo principal, en tanto que la sustentabilidad ecológica es el objetivo sustancial a plantearse en el proyecto desarrollado.

El proponente, sensible ante la necesidad de proyectar las actividades dentro del marco de desarrollo sustentable, y en su afán permanente de adecuarse a las leyes y normativas ambientales vigentes en el país, así como el de precautelar sus acciones en el medio ambiente, considera pertinente para ello aplicar criterios de buenas prácticas ambientales, acorde a los conocimientos y la tecnología que rige actualmente las actividades desarrolladas en este proyecto, y por este medio busca obtener la Licencia Ambiental que el MADES puede otorgar al emprendimiento. Asimismo se tiene previsto que las actividades realizadas en el emprendimiento "**Distribución de Agua Potable - Aguatería**" para el cual se ha determinado la realización de un Estudio de Impacto Ambiental preliminar con bases en la Resolución N° 201/15, al hallarse las actividades de la Empresa en las disposiciones legales previstas en la Ley N° 294/93 y Decreto Reglamentario N° 453/13.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1. DATOS GENERALES

2.1.1. Nombre del Emprendimiento

2.1.2. Distribución de Agua Potable - Aguatería

2.1.3. Proponente

CONVEX S.A.

RUC N°: 80106183-0

2.1.4. Representante Legal:

Angela Pigosso

2.1.5. Datos del Inmueble

Matricula N° K11/10.343

Padrón N° 4.488

2.1.6. Ubicación del Inmueble

El emprendimiento se encuentra ubicado en el lugar denominado San Miguel en el Distrito de Santa Rita, Departamento del Alto Paraná.. Las coordenadas del lugar de ubicación del Pozo Artesiano es: **UTM son: N=7.153.368 E=697.796**

3. ALCANCE DE LA OBRA

3.1. Descripción del Proyecto

El proyecto corresponde al aprovechamiento del agua dulce subterránea disponible para la obtención de agua potable mediante perforación de pozo artesiano y bombeo con sistema de distribución para llegar hasta las viviendas de usuarios haciendo disponible el líquido vital a todas las familias que se encuentran beneficiadas con el proyecto.

Todas las acciones emprendidas por el Proponente han sido diseñadas para predecir y precautelar posibles impactos ambientales que pueden derivarse de su ejecución, y de ésta manera proponer las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar dichos impactos.

3.2. Etapas del Proyecto

3.2.1. Etapa Actual

El proyecto de distribución de agua se encuentra actualmente en etapa de operación, y se tiene previsto proveer a aproximadamente 824 usuarios a medida se vayan ocupando los lotes y actualmente cuenta con 1 pozo artesiano con

tanques elevados instalados estratégicamente.

Dentro del Proyecto se tiene previsto ampliar a otras áreas a ser fraccionadas y que quedan colindantes al actual, los mismos son propiedades también de la misma empresa.

3.2.2. Tecnología y procesos

La provisión de agua potable se realiza mediante un sistema de captación de agua de pozos artesianos que fueron construidos para tal efecto, llegando hasta las vetas de los acuíferos subterráneos, bombeado posteriormente al tanque elevado que se encuentra instalado. De dicho tanque partirá una red de distribución principal y secundaria, hasta llegar a las viviendas de la comunidad afectada.

3.2.3. Perforación del Pozo Artesiano

a. Pozo ubicado en las Coordenadas UTM son: N=7.153.368 E=697.796

Características generales de la perforación:

- Perforación de Pozo: 120 metros de profundidad final, utilizando para tal efecto una maquina PERFORATRIZ ROTOPERCUTOR DE AVANCE HIDRAULICO, y compresor de 950 DPHN 350, Marca CHICACO PNEUMATIC y varias herramientas menores de perforación. Dicha perforación va de 0 metros a 19 metros con un diámetro de 8 pulgadas y de 19 a 120 metros con un diámetro de 6^{1/8} pulgadas.
- Sello Sanitario: posterior al entubado se procede al sello sanitario (aislamiento vertical) entre 0 y 19 metros de profundidad en el espacio anular entre la perforación de 8 (pulgadas) y la perforación de 6^{1/8} (pulgadas) hasta los 19 metros con material de hormigón de cemento, piedra triturada y arena para evitar la filtración de aguas nocivas superficiales evitando así la contaminación del líquido destinado al consumo.
- Abastecimiento de Agua: a cargo de los responsables del emprendimiento a fin de garantizar el servicio en forma sostenida con un caudal estimado de 10.000 litros /hora.

b. Del pozo se bombea a un tanque que posee una capacidad de 30m³.

c. Características del entubado del pozo:

- Entubados: con PVC Geomecánico Soldable 174 x 6.5 mm diámetro 8 (pulgadas).
- Instalación de tanque, sistema de bombeo y parte eléctrica.
- Establecimiento del sistema de la red de distribución:

- Excavación
 - Remoción y reposición de empedrado
 - Remoción y reposición de pisos
 - Colocación de cañerías de 1 ¼" de PVC
 - Colocación de cañerías de 2" de PVC
 - Colocación de cañerías de 2" galvanizada
 - Unión doble de 2"
 - Unión doble de 1 ¼"
 - Limpieza
- Mantenimiento de los pozos: se tiene previsto realizar en forma periódica para garantizar el buen funcionamiento de los equipos.
 - Instalación de cañerías en la parte frontal de las viviendas de cada usuario que concrete la utilización de servicio.
 - Cobranza por servicios: en forma mensual de acuerdo al consumo, a través de perceptoría que funciona en la oficina central.

3.2.4. Sistema de Distribución

El sistema de distribución del agua extraída del pozo es a través de cañerías PVC donde primeramente asciende al tanque y luego es conducido y distribuido en las diversas canillas instaladas a lo largo de la red de distribución. La red principal de agua potable llega a través de la instalación de cañerías principales de PVC soldable de 110 mm, caño PVC soldable de 75 mm y los ramales o red de distribución domiciliarias a través de caño PVC soldable de 50 mm.

3.2.5. Tratamiento

Antes de la distribución, el agua es tratada con cloro líquido conforme a las normas previstas.

3.3. Materia Prima e Insumos

Sólidos: El proyecto no prevé la utilización de materias primas sólidas por las características propias del emprendimiento.

Líquidos: Agua dulce subterránea obtenida del acuífero.

Reactivos: Cloro activo como agente sanitizante y Carbonato de Sodio como agente regulador de pH.

3.4. Recurso Humano

Para la realización de todas las labores correspondiente son utilizados:

- Personal Permanente: 3

- Personal temporal: 2

3.5. Servicios Básicos

Energía Eléctrica: Indispensable para el bombeo, conexión trifásica. Abastecidos por la ANDE.

Agua: Se abastecen de un pozo artesiano con tanque elevado y posterior distribución a través de cañerías de material PVC.

3.6. Infraestructura

- Oficina administrativa para reclamos y cobranzas.
- Un tanque de metálico con capacidad de 30.000 Lts.
- Un pozo artesiano con motobombas sumergible para la captación de agua subterránea para elevar al tanque e incorporar a la red.
- Guardamotores y equipamientos de seguridad.
- Red de cañerías para distribución con medidores.

3.7. Generación de Residuos

No relevante. No existen desechos sólidos, líquidos o gaseosos a considerar, solamente los generados en la oficina administrativa.

3.8. Generación de ruidos

Las actividades desarrolladas en este emprendimiento son despreciables debido al bajo nivel de decibeles emitido.

3.9. Efluentes

En la oficina administrativa se generan desechos sanitarios, conducidos por unared a la cámara séptica y pozo ciego.

4. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

ACTIVIDADES IMPACTANTES	
<ul style="list-style-type: none"> - Captación del agua - Distribución del agua - Movimiento de rodados y maquinarias - Generación de efluentes sólidos, líquidos, gaseosos (construcción) - Generación de fuentes de trabajo - Generación de divisas - Operación y mantenimiento de maquinarias - Monitoreo periódico de las variables ambientales involucradas 	
IMPACTO NEGATIVO	EFECTO NEGATIVO
<ul style="list-style-type: none"> - Generación de efluente líquido del tipo cloacal. - Generación de residuos sólidos comunes. - Alteración de los procesos naturales del ciclo del agua. - Riesgo de contaminación de acuíferos - Contaminación del suelo, del aire y del agua - Riesgo de ocurrencia de incendios (sede) - Riesgo de ocurrencia de accidentes - Polución sonora por las actividades a implementarse - Generación de emisiones atmosféricas por la combustión asociadas al funcionamiento de maquinaria y vehículos - Riesgo de contaminación por gases tóxicos - Interrupción del tránsito vehicular y/o peatonal - Riesgos de afectación a infraestructuras y/o propiedades existentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de accidente - Generación de ruido - Generación de polvo - Contaminación de suelos y agua por generación de residuos sólidos y efluentes líquidos - Riesgo de contaminación del suelo y napa freática
IMPACTO POSITIVO	EFECTO POSITIVO
<ul style="list-style-type: none"> - Generación de fuentes de trabajo - Obras viales - Apoyo a comunidad socioeconómico - Mejoramiento de la calidad de vida y bienestar de las personas beneficiadas con este proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Generando trabajo se crean fuentes alternativas de ingresos económicos adicionales, tanto a nivel local (Municipios) como Departamental (Gobernaciones), las cuales impulsan de una u otra forma el recaudo necesario (Fisco), para generar obras de bien social tanto de la sociedad local residentes en las proximidades o del departamento. - Activación económica: Generación de divisas a fin de elevar el P.I.B., beneficiando la ejecución de proyectos como ser centros asistenciales, centros educativos, etc. - Interrelaciones: Mejoramiento ambiental del - Área. Generación de mano de obra: Incremento económico del poder adquisitivo de ciertos pobladores
MEDIO IMPACTADO (SUELO, AGUA, AIRE, FLORA, FAUNA)	

<ul style="list-style-type: none"> • Medio Físico <p>AIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosférica causante de la perforación del suelo. - Incremento temporal de los niveles sonoros - Aumento de los niveles de emisión de CO2 <p>SUELO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Degradación física de los suelos: Debido a la alteración de la permeabilidad del suelo. - Contaminación del suelo por manipuleo de hipoclorito de sodio - Alteración de las propiedades fisicoquímicas: Por lixiviación, solubilización, cambios de pH; modificación del contenido de materia orgánica, etc. <p>AGUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del agua por posibles roturas, pérdidas, infiltraciones. - Riesgo de contaminación del agua subterránea por eventual mala operación constructiva. - Riesgo de contaminación de la napa freática - Alteración del ciclo del Agua: Alteración y desbalance en cuanto a la relación precipitación-drenaje <ul style="list-style-type: none"> • Medio Biológico: <ul style="list-style-type: none"> - Fauna y Flora: - Eliminación del hábitat natural - Disminución de especies de fauna y flora - Cambios en la estructura del paisaje <ul style="list-style-type: none"> • Medio Antrópico: <ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la calidad de vida (molestias debido a ruidos, polvo, emisiones, bienestar) - Efectos en la salud y seguridad de las personas. <ul style="list-style-type: none"> • Generación de Empleo <p>La actividad del proyecto genera un impacto positivo en el sistema socioeconómico, a causa de las fuentes de trabajo que son generadas y el servicio del vital líquido pueden causar un equilibrio con respecto a la alteración de las variables ambientales. El objetivo es el desarrollo y progreso conjunto a nivel social entre las personas con respeto y equidad al medio ambiente.</p>

MEDIDAS		
GESTION DE AGUAS RESIDUALES (INDUSTRIALES, CLOACALES Y FLUVIALES)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> - Las aguas negras originadas por las actividades antrópicas son controladas por sistemas específicos mediante cámaras sépticas y pozo ciego. - Recolección del agua fluvial por medio de canaletas y cañerías para su reutilización. - Se realiza el análisis de agua correspondiente para cada pozo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza periódica del sistema de recolección de efluentes. 	No aplica
GESTION DE RESIDUOS (RSU, PELIGROSOS)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION

<ul style="list-style-type: none"> - Contar con basureros ubicados en lugares convenientes dentro de la zona de operación. - Proceder a la limpieza del sitio y las vías de acceso evitando así la acumulación de basuras. - La disposición final de los residuos sólidos está a cargo de una empresa tercerizada en este caso es realizada por la municipalidad. - La realización de las limpiezas deben ser de forma periódica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con suficiente cantidad de colectores de basura y en buen estado - Instalar carteles de indicación para seguro de los residuos el manejo seguro de los residuos - La disposición y recolección de residuos debe estar ubicadas con relación a cualquier fuente de suministros de agua a una distancia tal que evite su contaminación 	<p>No aplica</p>
---	---	------------------

GESTION DE CALIDAD DEL AIRE		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer una rutina de limpieza del interior del recinto evitando acumulación de polvo y desechos. (sede) - Evitar la quema de cualquier tipo de residuos. No se realiza ningún tipo de quema, que podrían causar incendios en áreas adyacentes por acción eólica. - Limitar las operaciones de instalación de cañerías en días de excesiva sequedad del terreno considerando que pueden levantarse nubes de polvo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener siempre presente las medidas de seguridad. - Proveer a los personales equipos de protección como máscara, mameluco, lentes, protectores auditivos, botas, etc. - Mantener en buen estado el Sistema de Prevención y combate de Incendios, realizar pruebas y reposiciones a fecha. (sede) 	<p>No aplica</p>
GESTION DE SUSTANCIA PELIGROSA		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION

<ul style="list-style-type: none"> - Uso de equipos de protección individual (EPI) como mameluco, guantes, máscaras, botas, casco, etc. Durante la realización de los trabajos de instalación - Realizar mantenimiento periódico de las máquinas, equipos, bombas, etc. - Contratación de empresas con reconocida experiencia y habilitada para la ejecución de este tipo de trabajos. - Capacitación a operarios con énfasis en Buenas Prácticas Operativas a fin de evitar derrames del producto utilizado (hipoclorito de sodio). - Elaboración de un Plan de Emergencias para casos de accidentes o intoxicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - No permitir el acceso de personas extrañas en áreas peligrosas. - Evitar la distracción del personal durante la ejecución de las tareas. - Revisión de correcto funcionamiento de las maquinarias y equipos para las operaciones. 	<p>No se aplica.</p>
PLAN DE EMERGENCIA (INCENDIOS, EXPLOSIONES)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que los circuitos del sistema eléctrico no estén sobrecargados. - Implementar interruptor automático de energía - Todos los empleados deben conocer la ubicación del interruptor - Evitar la quema de cualquier residuo. No se realiza ningún tipo de quema, que podrían causar incendios - Todos los empleados deben conocer la ubicación del interruptor - Evitar la quema de cualquier tipo de residuos. No se realiza ningún tipo de quema, que podrían causar incendios en áreasadyacentes por acción eólica. Los residuos sólidos son retirados por el recolector Municipal. - Realizar pruebas y reposiciones a fecha. 	<ul style="list-style-type: none"> - El personal tratara de combatir el fuego con el equipo existente. Sin correr riesgo innecesario, ni poniendo la vida en peligro - Contar con extintores de polvo químico - Informar a la oficina central. Alertar a: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuerpo de Bomberos ➤ Voluntarios. ➤ Primeros Auxilios ➤ Ambulancias IPS ➤ Policía Centro de Operación ➤ Grúa Municipal - Contar con botiquín de primeros auxilios <ul style="list-style-type: none"> ➤ En el lugar de las operaciones de instalación de redes debe estar debidamente señalado para las zonas de peligrosidad o advertencias 	<ul style="list-style-type: none"> - No reanudar el establecimiento hasta tanto el responsable confirme que hay plena seguridad para reanudar el servicio - No se debe guardar o acumular basuras o envases con material toxico cerca de lugares donde transitan las personas.

5. PLAN DE MONITOREO

PLAN DE MONITOREO
Se realizará controles y mantenimientos periódicos de máquinas, cañerías y bombas para evitar fugas. Responsable: Proponente
Disposición correcta de los residuos sólidos, en los contenedores adecuados a tal función. Responsable: Proponente
Se llevará a cabo el control y mantenimiento de los tanques. Responsable: Proponente
Utilización de Equipo de Protección Individual al momento de la instalación de las cañerías. Responsable: Proponente
Realizar monitoreo de la calidad de agua mediante análisis laboratoriales. Responsable: Proponente
Contar con Botiquín de Primeros Auxilios: con antidotos, medicinas y utensilios básicos, contra intoxicaciones. Responsable: Proponente
Disponer de carteles en las áreas indicadas para las entradas y salidas de vehículos, y en áreas visibles a cualquier persona. Responsable: Proponente
CRONOGRAMA DE MEDIDAS
Todas las actividades y medidas serán realizadas de forma periódica
COSTO DE IMPLEMENTACION
No cuantificada
PLAN DE CONTINGENCIA
No aplica
PLAN DE EMERGENCIA
No aplica

6. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

En el marco del trabajo, se abocará al cumplimiento de las siguientes normativas ambientales:

"CONSTITUCIÓN NACIONAL, Ley Suprema De La Nación"

La **Constitución Nacional del Paraguay** del año 1.992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el Capítulo I, incorpora conceptos tales como;

Art. 6- De La Calidad De Vida: El derecho a la vida inherente a la persona humana.

Art. 7- Del Derecho A Un Ambiente Saludable: "Toda persona tiene derecho a habitar un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado"

Art. 8- De La Protección Ambiental: "Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Así mismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas... Todo daño al ambiente importara la obligación de recomponer e indemnizar".

Art. 38- Del Derecho De La Protección De Los Intereses Difusos: "Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente... y de otros que, por su naturaleza jurídica, pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida..."

"LEY Nº 294/93 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL"

Art. 1- Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental.

Art. 2- Se Entenderá Por Evaluación De Impacto Ambiental a los efectos legales, el estudio científico que, permita identificar, prever y estimar impactos ambientales en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Artículo 12 - La Declaración de Impacto Ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas con el proyecto:

Para obtención de créditos o garantías.

Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos; y,

Para obtención de subsidios y de exenciones tributarias.

"LEY Nº 836/80 CÓDIGO SANITARIO"

En su Capítulo I contiene normas de saneamiento ambiental, de la contaminación y polución ambiental.

"LEY Nº 716/96 QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE"

Art. 1- Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Art. 10- Serán sancionados con penitenciaría de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Los que injustificadamente se nieguen a cooperar en impedir o prevenir las violaciones de las regulaciones ambientales, o los atentados, accidentes, fenómenos naturales peligrosos, catástrofes o siniestros.

"DECRETO Nº 18.831/86 POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE"

Art. 1- Establecerse normas de protección de los recursos naturales y de los suelos de los bosques protectores y de la zona de reservas naturales.

Art. 3- A los efectos de la protección de los ríos, arroyos, nacientes y lagos se deberá dejar una franja de bosque protector de por lo menos cien (100) metros a ambas márgenes de los mismos.

"DECRETO Nº 453/13 QUE REGLAMENTA LA LEY 294/93"

Capítulo II de las actividades que requieren la EvIA.

Art. 5- Son actividades sujetas a la EvIA y consecuente presentación del EIA y su respectivo RIMA, como requisito indispensable para su ejecución, las siguientes:
Depósitos y sus sistemas operativos.

"Decreto 14.390/92. Reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo.

Establece las medidas que deben ser observadas por el empleador y el trabajador y el trabajador en el área de seguridad, higiene y medicina en el trabajo y de los mecanismos y medidas de protección, edificios y locales, instalaciones auxiliares, servicios higiénicos, instalaciones de primeros auxilios, locales provisionales.

Resolución S.G. Nº 750/02. Por la cual se aprueba el reglamento referente al manejo de los residuos sólidos urbanos peligrosos biológicos – infecciosos, industriales y afines; y se deja sin efecto la resolución S.G. Nº 548/96.

Artículo 11: Se prohíbe la disposición, abandono o quema de desechos sólidos, cualquiera sea su procedencia, a cielo abierto, en vías o áreas públicas, en lotes de

terrenos públicos o privados, en cuerpos de aguas superficiales (arroyos, ríos, lagos, esterales, canales de desagüe pluvial, etc.) o en forma que afecte de manera directa e indirecta las aguas subterráneas.

Resolución 184/2016 SEAM por la cual se establecen los documentos necesarios para la presentación de un Informe de Auditoría Ambiental.

Resolución 201/15 Por la cual se establece el procedimiento de evaluación del Informe de Auditoría Ambiental de Cumplimiento del Plan DE Gestión Ambiental ara las obras o actividades que cuenten con DIA en el Marco de la Ley 294/93 y Decretos Reglamentarios N° 453/13 y N° 954/13.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El proyecto actualmente se halla en etapa de operación, cuenta con las medidas necesarias para mitigar los posibles impactos necesarios ante la generación de residuos, manejo de efluentes y otros, con sus medidas de mitigación no impactarán negativamente sobre el medio ambiente ya que los tratamientos y cuidados para los mismos se previeron en la etapa de construcción.

Los efectos negativos que surgieron en la etapa de construcción conará con una serie de medidas de mitigación realizadas, fue cuestión de incorporar tales medidas a los contratos de obras y exigir su cumplimiento ya que se trataba de buenas prácticas dentro de las obras civiles que el contratista debe cumplir atendiendo a la legislación, así también en lo que respecta a las provisiones de materiales, realizado generalmente por casas de materiales para la construcción, ya algunas con licencia ambiental, ellas deberían de cumplir ciertos requisitos en lo que hace al transportede las mercaderías y estado de los camiones y equipos.

En general, para todas las etapas analizadas, a pesar de presentar externalidades negativas, con la implementación de las medidas de mitigación, legislación, listadas en el Plan de Mitigación, se transforman en externalidades menos negativas o positivas, como queda demostrado en los análisis ambientales realizados.

Según levantamiento de datos in situ, no se han observado modificaciones significativas en el proyecto en ejecución.