

**INFORME SOBRE LA APLICACIÓN Y EFICIENCIA  
DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

**PROYECTO:  
URBANIZACIÓN LOS ALTOS DE GARICHÉ  
ETAPA III**

**UBICACIÓN:  
CORREGIMIENTO DE SANTO DOMINGO  
DISTRITO DE BUGABA  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

**PROMOTOR:  
PROMOCIONES LAS PERLAS, S. A.**

**PREPARADO POR:**

  
**M. Sc. HARMODIO CERRUD**  
Auditor Ambiental  
Registro DIPROCA-AA-012-2012

**M. Sc. Harmodio Cerrud**  
Auditor Ambiental  
Registro: AA-012-2012

**INFORME CORRESPONDIENTE AL  
PERÍODO NOVIEMBRE-ENERO 2019**

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
2 INTRODUCCIÓN.....	3
3. ASPECTOS TÉCNICOS.....	4
4. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL .....	5
5. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCIONES DE APROBACIÓN .....	7
6. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR.....	19
7. ANEXOS .....	19

## INFORME SOBRE LA APLICACIÓN Y EFICIENCIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

### 2. Introducción.

El proyecto que impulsa la organización Promociones Las Perlas, S. A., avanza en la construcción de una urbanización denominada “*Los Altos de Gariché - Etapa III*”, la cual involucra un total de 189 lotes con su respectiva vivienda unifamiliar. El proyecto propuesto cumple todas las exigencias legales para este tipo de proyecto, como son: áreas verdes, área de uso público y recreativo, calles según las normas vigentes.

Para el desarrollo del proyecto se utiliza la Finca 30220493, la cual tiene una superficie inscrita de 14 ha + 9314.47 m<sup>2</sup>, la misma está ubicada en el lugar conocido como Quebrada Negra, Corregimiento de Santo Domingo, distrito de Bugaba.

A continuación se presentan los avances realizados en relación a la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación planteadas en el Estudio de Impacto Ambiental y las indicadas en la Resolución que aprobó dicho proyecto.

El presente informe comprende los avances del proyecto en el primer trimestre de trabajo, período Noviembre 2018-Enero 2019, en el mismo se describen las actividades ejecutadas y se presentan las evidencias del cumplimiento de las medidas de mitigación.

El presente informe ha sido elaborado por Harmodio Cerrud, M. Sc., Auditor Ambiental con registro de DIPROCA-AA-012-2012.

### 3. Aspectos Técnicos:

**a. Breve descripción del proyecto:** El proyecto que promueve Promociones Las Perlas, S. A., propone la construcción de una urbanización denominada “*Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III*”, la cual involucra un total de 189 lotes residenciales.

El proyecto propuesto cumple con todas las exigencias legales, como son: áreas verdes, área de uso público y recreativo, planta de tratamiento de aguas servidas, calles según las normas vigentes.

Para el desarrollo del proyecto se utilizará Finca 30220493, la cual tiene una superficie inscrita de 14 ha + 9314.47 m<sup>2</sup>, la misma está ubicada en el lugar conocido como Quebrada Negra, Corregimiento de Santo Domingo, distrito de Bugaba.

En forma general el proyecto no conlleva riesgos para el ambiente, dado que se trata del desarrollo de un área residencial que contará con todas las facilidades que son requeridas para el desarrollo de la vida urbana y para las cuales existen regulaciones claramente estipuladas en la legislación vigente para el diseño, construcción y operación. Por otro lado, es preciso considerar que el terreno donde se desarrolla el proyecto anteriormente era utilizado para el desarrollo de labores agropecuarias, principalmente, ganadería extensiva, por lo que no habrá una afectación ambiental significativa.

**b. Equipo utilizado en el proyecto, personal, avance de actividades y problemas enfrentados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas:** El en el inicio del proyecto han utilizado de equipos mecanizados normalmente utilizados en la industria de la construcción, tales como: motoniveladora, palas mecánicas, compactadoras, concreteras, camiones volquetes, vehículos de trabajo. Así también se ha requerido: máquinas de soldar, andamios, implementos y herramientas de construcción, albañilería y carpintería en general entre otros.

Es importante señalar que hasta el presente no se han presentados problemas de relevancia para el ambiente, los trabajos se han desarrollado de acuerdo a la planificación realizada y sin ningún contratiempo.

**c. Datos de producción o uso y problemas que se presenten si el proyecto se encuentra en etapa de operación:** El proyecto recién ha iniciado la fase de construcción, actualmente presenta un avance estimado del 25% en términos generales. No se han presentado problemas en el desarrollo de las actividades la fase de construcción.

Durante el trimestre se ha avanzado en la conformación de las calles y la construcción de las viviendas.

Al culminar el trimestre de construcción con toda seguridad se puede indicar que el proyecto avanza según lo planificado y sin mayores obstáculos.

**4. Programas de actividades de la función responsable del cumplimiento ambiental:** A continuación, se presenta el cronograma de actividades de mitigación. El cronograma refleja la planificación para el trimestre de trabajo. Sin embargo, conviene señalar que las actividades de construcción tienden a ser repetitivas, y con cada trimestre, generalmente, se deben repetir las medidas de acuerdo a la estación o período climático.

**Cronograma**  
Medidas de Mitigación para el Proyecto  
Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III

Medida de Mitigación a Ejecutar	Meses 2018-19		
	Noviembre	Diciembre	Enero
Utilizar bolsas negras para disponer en forma adecuada los desechos.	X	X	X
Siembra de grama y especies ornamentales tan pronto como sea posible.	X	X	X
Promover entre los propietarios de las residencias la siembra de especies ornamentales.	X		
Realizar riego en forma periódica para evitar la formación de polvaredas			
Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales particulados	X	X	X
Establecer un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas para evitar la producción de ruidos	X	X	X
Acopiar los materiales sobrantes para la reutilización o para ser trasladados al vertedero correspondiente.	X	X	X
Cubrir los materiales particulados con plástico o lonas para evitar polvaredas.	X	X	X
Riego constante durante la estación seca.			
Manejo adecuado de las aguas pluviales durante la estación lluviosa.	X	X	X
En la medida que sea posible los materiales serán reutilizados o aprovechados en la construcción.	X	X	X
Los restos de materiales de construcción serán acopiados para su traslado a un vertedero autorizado.	X	X	X
Los desechos sólidos serán acopiados diariamente y ubicados en un área designada para ese fin para luego proceder con su traslado a un vertedero autorizado	X	X	X
Utilizar letrinas portátiles para que los colaboradores hagan sus necesidades.	X	X	X

Medida de Mitigación a Ejecutar	Meses 2018-19		
	Noviembre	Diciembre	Enero
Construcción y operación de tanques séptico individuales para cada vivienda.	X	X	X
Monitoreo periódico de la eficiencia de la operación de los tanques sépticos.	X	X	X

5. **Nivel de Cumplimiento del Plan de Manejo ambiental:** Es importante señalar que el proyecto está ubicado en un área con una topografía prácticamente plana, ello contribuye a que las medidas de mitigación sea pocas y de fácil aplicación. Adicionalmente, es preciso considerar que el proyecto no involucra actividades con gran potencial para afectar el ambiente o la tranquilidad de la comunidad.

A continuación, se listan y describen las diferentes medidas de mitigación implementadas:

- **Medida para el manejo de desechos sólidos:** Durante la construcción de cada vivienda los desechos sólidos o restos de materiales de construcción son acopiados en la parte posterior de cada vivienda, periódicamente estos desechos son recogidos y transportados al vertedero municipal (Ver fotos 1 y 2). Las viviendas que ya han sido ocupadas cuentan con una tinaquera para que los desechos sólidos domiciliarios sean adecuadamente dispuestos (Ver fotos 3 y 4).

**Foto 1**

Acopio de desechos sólidos para traslado posterior  
Proyecto Los Altos de Gariché - Etapa III

**Foto 2**

Acopio de desechos sólidos para traslado posterior  
Proyecto Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 3**  
Tinaqueras para la disposición de los desechos sólidos  
Proyecto Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 4**  
Tinaqueras para la disposición de los desechos sólidos  
Proyecto Los Altos de Gariché - Etapa III



- **Medida para promover la seguridad laboral en el proyecto:** Durante el trimestre para promover las medidas de seguridad se mantienen dentro de los predios del proyecto letreros alusivos a la seguridad laboral, así como letreros de precaución (Ver Fotos 5 y 6) en diversos puntos de trabajo.

**Foto 5**

Instalación de letreros para promover la seguridad  
Proyecto Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 6**  
Instalación de letreros para promover la seguridad  
Proyecto Los Altos de Gariché - Etapa III



- **Medidas prevenir y mitigar la erosión:** Se han tomado medidas para manejar adecuadamente la precipitación pluvial, se ha trabajado en la adecuación de los canales y cunetas de drenajes, se han instalado las alcantarillas y se han construidos cabezales, lo cual garantiza que la precipitación pluvial pueda fluir eficientemente (Ver Fotos 7, 8).

**Foto 7**

Instalación de alcantarillas y cabezales, construcción de enroscado  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III

**Foto 8**

Instalación de alcantarillas y cabezales, construcción de enroscado  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



- **Medidas para el manejo de desechos líquidos humanos:** Desde el inicio de la fase de construcción se mantiene en el área de trabajo letrinas portátiles para uso de los trabajadores (Ver Foto 9, 10). Estas letrinas reciben mantenimiento periódico por parte de la empresa que brinda el alquiler de las mismas.

**Foto 9**

Utilización de letrinas portátiles para los trabajadores  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 10**

Utilización de letrinas portátiles para los trabajadores  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



- **Medida para evitar contaminación del suelo:** Desde el inicio del proyecto, para evitar la contaminación del suelo, se adoptó la medida de no permitir la realización de reparaciones mecánicas o mantenimientos que tengan el potencial para generar derrames de aceites, combustibles o grasas al suelo. Todos los equipos observados en el proyecto se encuentran en buen estado y reciben mantenimiento en talleres ubicados fuera de los predios del proyecto.
- **Medida para evitar afectación por generación ruidos:** Durante este período las labores del proyecto se han mantenido en un horario diurno (7:00 a.m.- 4:00 p.m.), con ello se busca evitar la afectación a terceras personas en sus horas de descanso.

Por otro lado, para evitar ruidos innecesarios se ha solicitado a la empresa constructora que todos los equipos que se utilicen se encuentren en buen estado, con su mantenimiento al día, para evitar que se generen ruidos molestos debido al mal funcionamiento.

- **Medidas para la seguridad y bienestar de los residentes:** Para garantizar la seguridad de los futuros residentes del proyecto, especialmente los niños, se inició la construcción de una cerca para evitar el acceso al drenaje de agua pluvial, tal como se puede apreciar en las Fotos 11 y 12.

**Foto 11**

Inicio de construcción de cerca de protección en drenaje pluvial  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 12**

Inicio de construcción de cerca de protección en drenaje pluvial  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



- **Medidas para el asegurar el adecuado suministro de agua potable:** Se realizado la construcción e instalación de un tanque de reserva de agua, el mismo ha sido dotado de la infraestructura necesaria para la adecuada potabilización. Así mismo se construyó una cerca perimetral para brindar seguridad a las instalaciones relacionadas con el suministro de agua (Ver Fotos 13, 14, 15).

**Foto 13**

Construcción e instalación de tanque de reserva para suministro de agua Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III

**Foto 14**

Construcción e instalación de tanque de reserva para suministro Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 15**  
Construcción de cerca perimetral de protección  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**6. Observaciones y recomendaciones generales para el promotor:** En las observaciones para el promotor se tienen las siguientes:

- Dar seguimiento al trámite correspondiente para concluir el proceso de Concesión de Agua para el pozo que abastece a la Etapa III del proyecto.
- Dar más impulso a las labores de revegetación para así proveer una mejor cobertura vegetal y protección del suelo.
- Instalar más barriles para depositar desechos sólidos comunes: restos de bebidas y comidas.

**7. Anexos.** Las evidencias fotográficas de las actividades de mitigación realizadas se han incluido en la respectiva sección dentro del texto para facilitar la comprensión de la información aportada.