

**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 FEBRERO-ABRIL 2019**

**ÍNDICE**

	<b>Página</b>
2. INTRODUCCIÓN .....	3
3. ASPECTOS TÉCNICOS .....	4
4. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSA- BLE 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 .....	20
7. ANEXOS .....	20

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

### **2. Introducción.**

El proyecto que impulsa la organización Promociones Las Perlas, S. A., propone la construcción de una urbanización denominada “*Los Altos de Gariché - Etapa III*”, la cual involucra un total de 189 lotes y 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 Febrero-Abril 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 el M. Sc. Harmodio Cerrud, 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 Gariche - 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 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.

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 30% 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 nuevas 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**

<b>Medida de Mitigación a Ejecutar</b>	<b>Meses 2019</b>		
	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>
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 las siembra de especies ornamentales.			X
Realizar riego en forma periódica para evitar la formación de polvaredas	X	X	X
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.	X	X	X
Manejo adecuado de las aguas pluviales durante la estación lluviosa.			
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

<b>Medida de Mitigación a Ejecutar</b>	<b>Meses 2019</b>		
	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>
Construcción y operación de tanques sépticos 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 (Ver Foto 1 y 2), posteriormente, estos desechos son recogidos y transportados al vertedero municipal. En general el volumen de desechos sólidos es bajo, básicamente, está constituido de bolsas de cemento.

**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



- **Medidas relativas a la seguridad laboral en el proyecto:** Para promover las medidas de seguridad se mantienen en diversos puntos de trabajo dentro del proyecto letreros para motivar el correcto uso de los equipos de seguridad, así como letreros de precaución (Ver Fotos 3, 4 y 5).

**Foto 3**

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



**Foto 4**

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



- **Medidas para mitigar la erosión:** Durante el trimestre se ha avanzado en la implementación de trabajos destinados a tener un manejo eficiente de la precipitación pluvial. Se ha avanzado en la protección de los taludes del principal drenaje existente en el proyecto (5 y 6). De igual manera, se ha trabajado en la limpieza de las cunetas para así facilitar la circulación del agua (Ver Fotos 7, 8 y 9).

**Foto 5**

Acondicionamiento de la red de drenajes  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 6**  
Acondicionamiento de la red de drenajes  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 7**  
Acondicionamiento de la red de drenajes  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 8**  
Acondicionamiento de la red de drenajes  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 9**  
Acondicionamiento de la red de drenajes  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



- **Medidas para el manejo de desechos líquidos humanos:** Durante el trimestre de trabajo se han mantenido letrinas portátiles para el uso de los colaboradores del proyecto (Ver Fotos 10 y 11). Las letrinas reciben mantenimiento periódico por parte de la empresa que brinda el alquiler de las mismas.

**Foto 10**

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



**Foto 11**

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 vial dentro de la urbanización:** Las vías internas de la urbanización que ya se encuentran construidas se han acondicionado de acuerdo a las regulaciones vigentes. Se han instalado las señales viales, señales de precaución e información (Ver Fotos 12, 13, 14, 15, 16)

**Foto 12**

Señalización y acondicionamiento de vías internas  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 13**

Señalización y acondicionamiento de vías internas  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III

**Foto 14**

Señalización y acondicionamiento de vías internas  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 15**

Señalización y acondicionamiento de vías internas  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III

**Foto 16**

Señalización y acondicionamiento de vías internas  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



- **Medidas el manejo de desechos sólidos en las viviendas:** Para el manejo de los desechos sólidos una vez las viviendas sean ocupadas, se ha instalado una tinaquera para cada vivienda, tal como se puede apreciar en las fotos 17 y 18.

**Foto 17**

Instalación de tinaquera para cada vivienda  
Proyecto Urbanización Los Altos de Gariché - Etapa III



**Foto 18**

Instalación de tinaquera para cada vivienda  
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.
- Mantener limpia la red de drenajes para garantizar la eficiencia del sistema de conducción de la precipitación pluvial.

**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.