

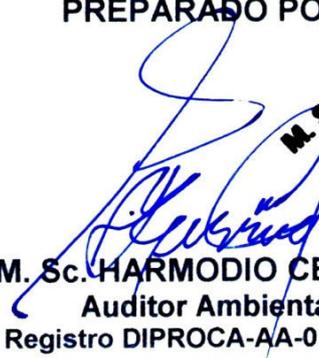
**INFORME SOBRE LA APLICACIÓN Y EFICIENCIA
DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

**PROYECTO:
URBANIZACIÓN VILLAS LOS ALTOS DE BOQUETE**

**UBICACIÓN:
LAS TORTUGAS, CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE,
DISTRITO DE BOQUETE**

**PROMOTOR:
BELLAVISA PROMOCIONES INMOBILIARIAS, 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 ABRIL-JUNIO 2019**

ÍNDICE

	Página
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.....	22
7. ANEXOS.....	22

INFORME SOBRE LA APLICACIÓN Y EFICIENCIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

2. Introducción.

El proyecto que actualmente desarrolla la organización Bellavista Promociones Inmobiliarias, S. A., tiene por objetivo la construcción de una urbanización denominada “*Villas Los Altos de Boquete*”, la cual involucra un total de 149 lotes unifamiliares y su respectiva vivienda. El proyecto hasta el presente ha cumplido con 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 utilizará la Finca con Folio Real 30259891, con código de ubicación 4302, la cual tiene una superficie inscrita de 9 ha + 7630.38 m², la misma está ubicada a un costado de la vía conduce a la comunidad de Caldera, a una distancia de 2.0 km desde la entrada en la carretera a Boquete. La Finca 30259891 es propiedad de Bellavista Promociones Inmobiliarias, S. A.

Este proyecto no conlleva riesgos significativos 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. Por otro lado, es preciso considerar que el terreno donde se desarrollará el proyecto anteriormente era utilizado para el pastoreo de ganado vacuno, por lo cual el terreno mantenía una cobertura vegetal dominada por plantas herbáceas que eran consumidas por el ganado.

A continuación, se presentan los avances y esfuerzos 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 semestre de trabajo, período Abril-Junio 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 actualmente desarrolla la organización Bellavista Promociones Inmobiliarias, S. A., tiene por objetivo la construcción de una urbanización denominada "*Villas Los Altos de Boquete*", la cual involucra un total de 149 lotes unifamiliares y su respectiva vivienda. El proyecto hasta el presente ha cumplido con todas las exigencias legales para este tipo de proyecto, como son: áreas verdes, área de uso público y recreativo, calles según las normas vigentes. Así como también ha obtenido los permisos y autorizaciones requeridas para el desarrollo del proyecto.

Para el desarrollo del proyecto se utilizará la Finca con Folio Real 30259891, con código de ubicación 4302, la cual tiene una superficie inscrita de 9 ha + 7630.38 m², la misma está ubicada a un costado de la vía conduce a la comunidad de Caldera, a una distancia de 2.0 km desde la entrada en la carretera a Boquete. La Finca 30259891 es propiedad de Bellavista Promociones Inmobiliarias, S. A.

Este 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. Por otro lado, es preciso considerar que el terreno donde se desarrollará el proyecto anteriormente era utilizado para el pastoreo de ganado vacuno, por lo cual el terreno mantenía una cobertura vegetal dominada por plantas herbáceas que eran consumidas por el ganado.

b. Equipo utilizado en el proyecto, personal, avance de actividades y problemas enfrentados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas: El en el desarrollo del proyecto se ha utilizado equipos mecanizados normalmente utilizados en la industria de la construcción, tales como: motoniveladora, palas mecánicas, compactadoras, concretas, camiones volquetes, vehículos de trabajo. Así también se ha requerido herramientas y máquinas manuales, por ejemplo: 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 ha culminado su primer trimestre de ejecución; sin embargo, ha logrado avanzar muy rápidamente. Actualmente se puede observar un avance aproximado o estimado del 35% en relación a la totalidad del proyecto.

No se han presentado problemas en el desarrollo de las actividades la fase 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 Villas Los Altos de Boquete

Medida de Mitigación a Ejecutar	Meses 2019		
	Abr	May	Jun
- Ubicar recipientes o barriles para depositar los desechos sólidos.	X	X	X
- Disponer en forma adecuada los desechos utilizando bolsas negras.	X	X	X
- Revegetar las áreas expuestas a erosión con grama en el menor tiempo posible.	P	P	P
- Aplicar riego en verano para garantizar la sobrevivencia durante la estación seca de la especies utilizadas en la revegetación.	P	P	P
- Dar mantenimiento a la red de drenajes para lograr eficiencia del sistema.	X	X	X
- En verano aplicar riego para evitar formación de polvaredas.	X	X	X
- Reutilizar los materiales que así lo permitan.	X	X	X
- Acopiar y trasladar los desechos sólidos a un vertedero autorizados.	X	X	X
- Cubrir los materiales particulados con lonas o plásticos.	X	X	X
- Durante el transporte de estos materiales utilizas lonas para cubrir los mismos.	X	X	X
- Realizar las labores de pintura en las primeras horas del día para permitir un rápido secado de la pintura.	X	X	X
- Realizar un acopio y disposición adecuado de los envases de pintura.	X	X	X
- Construcción de un sistema adecuado de tratamiento (tanque séptico). Verificar que el sistema funcione adecuadamente.	X	X	X

Medida de Mitigación a Ejecutar	Meses 2019		
	Abr	May	Jun
- Advertir a los nuevos residentes que no se permitirá la quema de desechos por ningún motivo.	P	P	P
- Instalación de tinaqueras individuales en cada vivienda para garantizar un lugar adecuado para depositar los desechos.	X	X	X
- Coordinar o establecer con los nuevos residentes de las viviendas mecanismos para asegurar la recolección periódica de los desechos sólidos.	P	P	P
- Contratar el servicio de recolección ya sea municipal o particular.	P	P	P

Nota: X = Realizado. P = Pendiente o no aplica en el periodo.

- 5. Nivel de Cumplimiento del Plan de Manejo ambiental:** Dado que el proyecto está ubicado en un área con una vegetación bastante escasa y con una topografía bastante plana, las medidas de mitigación son 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 promover la seguridad laboral en el proyecto:** En el desarrollo de las actividades se ha podido observar el uso de los equipos de protección personal y la correcta aplicación de las medidas de seguridad. El personal cuenta y utiliza equipos como: guantes, ropa reflectiva, cascos, botas de seguridad. En las fotos 1 a 4 se pueden observar algunos de los equipos de seguridad utilizados que utilizan los colaboradores del proyecto.

Foto 1
Utilización de equipos y medidas de seguridad
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 2
Utilización de equipos y medidas de seguridad
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 3
Utilización de equipos y medidas de seguridad
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 4
Utilización de equipos y medidas de seguridad
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



- **Medidas para prevenir procesos erosivos:** Como una medida inicial para prevenir la erosión se procedió a remover piedras de gran tamaño (Ver Fotos 5 y 6), ubicándolas hacia los linderos, procediendo luego a compactar el terreno, tal como se puede apreciar en las Fotos 7, 8 y 9.

Adicionalmente, se ha avanzado en la construcción de la red de cunetas y drenajes para manejar adecuadamente la precipitación pluvial, tal como se puede apreciar en las Fotos 10, 11, 12 y 13.

Foto 5

Medidas para prevenir la erosión del suelo
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 6
Medidas para prevenir la erosión del suelo
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 7
Medidas para prevenir la erosión del suelo
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 8
Medidas para prevenir la erosión del suelo
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 9
Medidas para prevenir la erosión del suelo
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 10
Avances en la construcción de la red de cunetas y drenajes
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 11
Avances en la construcción de la red de cunetas y drenajes
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 12
Avances en la construcción de la red de cunetas y drenajes
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 13
Avances en la construcción de la red de cunetas y drenajes
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



- **Medidas para el manejo de los desechos sólidos:** Al finalizar la construcción de cada vivienda se realiza una limpieza general del lote correspondiente a la vivienda, los desechos se acopian en la parte posterior de la vivienda, luego son recolectados y transportados al vertedero municipal. En las Fotos 14 a 16 se puede observar el estado de los lotes antes y después de la limpieza.

Foto 14

Acopio de desechos sólidos en la parte posterior de viviendas
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 15

Limpieza general de lotes al finalizar la construcción de la vivienda
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete

**Foto 16**

Limpieza general de lotes al finalizar la construcción de la vivienda
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



- **Medidas para el manejo de los desechos fisiológicos:** Desde el inicio del proyecto se ha contado con letrinas portátiles para que los colaboradores del proyecto puedan realizar sus necesidades fisiológicas adecuadamente (Ver Fotos 17 y 18). Las diferentes letrinas instaladas dentro del proyecto reciben periódicamente mantenimiento por parte de la empresa proveedora de las letrinas.

Foto 17

Utilización de letrinas portátiles para el manejo de desechos fisiológicos
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 18

Utilización de letrinas portátiles para el manejo de desechos fisiológicos
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



- **Medida para manejo adecuado de las aguas servidas:** Para lograr un mantener adecuado de las aguas servidas, y en cumplimiento a lo indicado en el estudio de impacto ambiental, se ha instalado en cada vivienda una fosa séptica, tal como se puede apreciar en las Fotos 19, 20 y 21.

Foto 19

Instalación de fosa séptica en cada unidad de vivienda
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete

**Foto 20**

Instalación de fosa séptica en cada unidad de vivienda
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 21

Instalación de fosa séptica en cada unidad de vivienda
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



- **Medidas implementadas al realizar el corte de calles:** Una vez las calles son cortadas se procede a compactar el terreno para evitar la erosión del mismo. Inmediatamente, se procede con la construcción de las cunetas y la colocación de alcantarillas en los puntos que son requeridos, tal como se puede apreciar en las Fotos 22 y 23.

Foto 22
Medidas aplicadas para evitar la erosión
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



Foto 23
Medidas aplicadas para evitar la erosión
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete



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

- Completar la construcción de las calles internas de la urbanización para evitar procesos erosivos durante la temporada de lluvias.
- Mejorar el manejo de los desechos sólidos, utilizar bolsas negras para los desechos domésticos.
- Prepararse para el manejo de la precipitación pluvial, es preciso limpiar y dar mantenimiento a las cunetas que presentan restos de materiales de construcción o restos de talud.
- Instalar más letreros para promover el uso de los equipos de seguridad personal y la seguridad laboral
- Tan pronto se posible iniciar las labores de revegetación, aprovechando el inicio de la estación lluviosa, para así proveer una mejor cobertura vegetal y protección del suelo.

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.