

INFORME FINAL DE SEGUIMIENTO  
AMBIENTAL No. 11

PROYECTO:  
RESIDENCIAL VALLE DEL NANCE

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN: ARACH-IA-  
135-2012 del 01 de Diciembre de 2012.

PERIODO: ENERO – JUNIO 2019  
PROMOTORA: RÍO CALDERA, S.A

UBICACIÓN DEL PROYECTO:  
Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Distrito  
de David, Provincia de Chiriquí.

---

AUDITORA AMBIENTAL  
ING. CINTYA SÁNCHEZ:  
REGISTRO DE AUDITORA: AA-019-2010 (ACT. 2019)

## CONTENIDO

<b>2. INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
2.1 RESUMEN DEL CONTENIDO DEL INFORME	4
2.2 GENERALIDADES DE LA OBRA	5
<b>3. ASPECTOS TÉCNICOS</b>	<b>6</b>
BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, MODIFICACIONES AL PROYECTO – SI HAY)	6
3.1 EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO, PERSONAL, AVANCE DE ACTIVIDADES, PROBLEMAS ENFRENTADOS DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO Y SOLUCIONES PROPUESTAS	7
3.2 DATOS DE PRODUCCIÓN O USO Y PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN (SI EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN LA ETAPA DE OPERACIÓN)	7
<b>4.0 PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL</b>	<b>8</b>
4.1 CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL A LA FECHA DE PRESENTACIÓN	8
4.2 CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DEL INFORME	15
<b>5.0 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN</b>	<b>22</b>
5.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN CONTEMPLADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO.	22
5.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN CONTEMPLADAS EN LA RESOLUCIÓN ARACH IA-135-2012 DE 1 DE DICIEMBRE DE 2012	31
<b>6.0 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR</b>	<b>38</b>
<b>7.0 ANEXOS</b>	<b>39</b>
Anexo 1. Registro fotográfico	39
Anexo 2. Otras evidencias	46

## 2. INTRODUCCIÓN

---

En cumplimiento con la Resolución ARACH-IA-135-2012, del 01 de diciembre de 2012, mediante el cual se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental categoría I del proyecto “Residencial Valle del Nance”, se presenta el **INFORME N°11 DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL**, evidenciando el cumplimiento de las medidas de mitigación estipuladas en la Resolución de aprobación y en el Plan de Manejo Ambiental.

La presentación del informe se realizó en base al compromiso del artículo 4 que expresa lo siguiente:

*“Presentar ante la correspondiente Administración Regional de ANAM (hoy Ministerio de Ambiente), cada seis (6) meses durante la fase de construcción, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del proyecto.”*

## **2.1 RESUMEN DEL CONTENIDO DEL INFORME**

El proyecto Residencial Valle del Nance se localiza en la comunidad de Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, fue aprobado mediante la resolución ARACH-IA-135-2012. Dicho proyecto contempló una modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I aprobada mediante la resolución DRCH-IAM-002-17 de 2 de febrero de 2017.

El presente informe de seguimiento ambiental expone las medidas de mitigación presentadas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de Aprobación, y su cumplimiento al 100% al cierre de la fase de construcción. El proyecto Residencial construyó 61 viviendas bifamiliares.

Se contrató los servicios de la ingeniera Cintya Sánchez, auditora ambiental externa con registro AA-019-2010 Act. 2019 de la empresa promotora del proyecto para la elaboración del presente Informe de Seguimiento Ambiental.

## 2.2 GENERALIDADES DE LA OBRA

El “RESIDENCIAL VALLE DEL NANCE” consistió en la construcción de viviendas bifamiliares con áreas que oscilan entre 600 y 958.39 m<sup>2</sup>. La superficie total del proyecto residencial es de 5 ha + 8,892.42 m<sup>2</sup> (Finca N°349824, Asiento 1, Documento 1).

*Cuadro 1. Datos generales del Informe de Seguimiento Ambiental*

DATOS GENERALES	DETALLES
<b>Categoría</b>	Estudio de Impacto Ambiental categoría I
<b>Número de Informes de Seguimientos</b>	11 Final de la fase de construcción
<b>Periodo a evaluar</b>	Enero a Junio 2019
<b>Proyecto</b>	Residencial Valle del Nance
<b>Empresa Promotora</b>	Promotora Río Caldera
<b>Representante Legal</b>	Nicolás Choy
<b>Dirección</b>	Vía Boquete, Santa Cruz
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:Nicochoy@jarquinsa.com">Nicochoy@jarquinsa.com</a>
<b>Teléfono</b>	774-1525
<b>Auditor externo</b>	Ing. Cintya Sánchez AA-019-2010/ACT. 2019
<b>Celular</b>	6632-3036
<b>Correo electrónico</b>	cgsmiranda@yahoo.com

### 3. ASPECTOS TÉCNICOS

---

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, MODIFICACIONES AL PROYECTO – SI HAY)**

El proyecto Residencial Valle del Nance, ubicado en el camino hacia Quiteño detrás del Tanque de Agua, en la comunidad de Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, se fundamentó en la construcción de viviendas bifamiliares, calles de doble imprimación superficial, cunetas revestidas. Las unidades de viviendas están conformadas por espacios para sala, comedor, cocina, lavandería, dos habitaciones, un servicio higiénico, portal, sistema eléctrico, agua potable, residuales y un patio.

Mediante la Resolución DRCH-IAM-002-17 de 2 de febrero de 2017, se aprueba la modificación del presente proyecto, el cual contempla el cambio de 62 a 61 lotes junto con la reducción del área y redistribución de ciertos lotes, construcción de una calle principal de 15 metros de ancho, redefinir el alineamiento de una calle secundaria de 12.8 metros de ancho, se añade una nueva área verde, servidumbre de paso y se mejora el diseño de las áreas de uso público.

### **3.1 EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO, PERSONAL, AVANCE DE ACTIVIDADES, PROBLEMAS ENFRENTADOS DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO Y SOLUCIONES PROPUESTAS**

Durante el último periodo evaluado (enero a junio 2019) no hubo uso de maquinarias ni equipos pesados.

El personal que laboro durante el periodo evaluado, consistió en:

♣ Ayudantes generales

♣ Auditora ambiental externa

Realmente durante el periodo evaluado no existieron actividades de construcción en sí, únicamente limpieza general de las viviendas y lotes de terreno.

### **3.2 DATOS DE PRODUCCIÓN O USO Y PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN (SI EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN LA ETAPA DE OPERACIÓN)**

No aplica para este tipo de proyecto.

#### 4.0 PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

A continuación, se presentan los cronogramas de la ejecución de las medidas de mitigación, contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación del proyecto en curso.

##### 4.1 CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL A LA FECHA DE PRESENTACIÓN

El presente informe semestral correspondiente a los meses de Julio a diciembre 2018, donde la empresa promotora, evidencia las medidas ejecutadas presentadas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.

**Cuadro N° 2** Cronograma de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental a la fecha de presentación del informe.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL PMA	ENE 2019	FEB 2019	MAR 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
1. Realizar los cortes de suelo en las áreas estrictamente necesarias para el desarrollo del proyecto.						
2. Gestionar los permisos de tala en las entidades correspondientes.						
3. Al finalizar la etapa de construcción, se sembrarán plantas ornamentales para la vistosidad del proyecto.						



MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL PMA	ENE 2019	FEB 2019	MAR 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
4. Se cortará solo la vegetación que este dentro del área del proyecto.						
5. Concienciación al personal sobre la importancia en el manejo de la flora y fauna silvestre.						
6. Se les realizará mantenimiento preventivo a los vehículos y maquinarias según especificaciones de fabricante.						
7. Colocación de barreras vivas y muertas en algunos lugares propuestos a la erosión.						
8. Aprovechar el suelo removido para el relleno en otras áreas que lo requieran.						
9. Se construirán cunetas de concreto para evitar el arrastre del suelo hacia las fuentes de agua.						
10. Se mantendrán los sistemas de drenajes libres de desechos que puedan impedir el drenaje de las aguas.						


MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL PMA	ENE 2019	FEB 2019	MAR 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
11. Se colocarán recipientes para el depósito de la basura y su posterior traslado al relleno sanitario de David.						
12. Gestionar los permisos necesarios para la concesión de agua.						
13. Colocación de letrinas portátiles para el manejo de aguas residuales y limpieza de dos veces por semana.						
14. Humedecer las vías de rodaje para evitar el levantamiento de partículas cuando así se requiera.						
15. Los trabajos de construcción deberán realizarse preferiblemente en horarios diurnos.						
<b>PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS</b>						
16. Contratar personal capacitado con experiencia e idónea. Suministrar los equipos de protección necesarios						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL PMA	ENE 2019	FEB 2019	MAR 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
(Guantes, cascos, botas, gafas, orejeras, protector de nariz).						
17. Mantener en el área material absorbente en caso de derrames fortuitos (aserrín, Biosolve). Mantener una hoja de control de maquinaria.						
18. Contratar personal idóneo en el manejo de maquinaria, equipo pesado y vehículos livianos.						
19. Colocación de señales de tránsito.						
20. En caso de daños a terceros la empresa se compromete a los afectados por las acciones del proyecto. La empresa debe garantizar la seguridad laboral de sus trabajadores o empleados.						
21. Mantener extintores industriales en lugares accesibles. En						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL PMA	ENE 2019	FEB 2019	MAR 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
caso de fuego dentro de áreas puntuales del proyecto, se debe evacuar al personal que se encuentre en el momento laborando.						
<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>						
22. En caso de accidentes laborales graves inmovilizar a la persona afectada.						
23. Trasladar a las personas accidentadas a los centros de salud más cercanos o llamar						
24. Disponer de una lista (en un lugar visible) de teléfonos del centro de salud, cuartel de bomberos, estación de policía etc.						
25. Disponer de un listado de todos los que laboran en el proyecto que incluyan el nombre, el número de teléfono de la familia, domicilio para casos de emergencia.						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL PMA	ENE 2019	FEB 2019	MAR 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
26. Contar con un listado de todo el equipo utilizado en el proyecto (que involucre marca, modelo, año, número de placa, operador entre otros).						
27. Todo el personal contratado debe estar en planilla de la Caja del Seguro Social.						
28. En caso de ocurrir derrame de hidrocarburo sobre el suelo, utilizar material absorbente, como aserrín o Biosolve. Recoger y colocar los materiales absorbentes y el suelo en tanque, para luego ser tratado en los lugares correspondientes						
29. Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o maquina) e inmovilización del mismo. Llevarlo al Hospital o Centro Salud más cercano en el área de David. Avisar a los familiares del						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL PMA	ENE 2019	FEB 2019	MAR 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
accidentado y al tránsito.						
30. Si el incendio es leve y se conoce la causa se puede tratar de sofocar con los extinguidores manuales previstos, en caso contrario lo más recomendable es comunicarse inmediatamente con el Cuerpo de Bomberos localizado en Boquete, para que se trate y se sofoque de una forma adecuada y profesional. Mantener la coordinación con las Instituciones (CSS, Bomberos, Cruz Roja, ANAM, etc.), para brindar la asistencia necesaria en casos de emergencia.						
31. Brindar la capacitación necesaria a los trabajadores, para sofocar incendios en casos necesarios.						

 Medidas ejecutadas en el presente periodo.

#### 4.2 CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DEL INFORME

En el cuadro N° 3 se presenta el cronograma semestral de los compromisos en cumplimiento de las medidas contempladas en la Resolución de aprobación ARACH-IA-135-2012 de 01 de diciembre de 2012.

**Cuadro N° 3.** Cronograma de los compromisos ambientales de la resolución de aprobación

Medidas establecidas en la Resolución ARACH-IA-135-2012 de 01 de diciembre de 2012.	ENE 2019	FEB 2019	MARZ 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
a. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo cual contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Administración Regional, le dé a conocer el monto a cancelar.						
b. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.						
c. Coordinar antes del inicio de la obra, con la autoridad competente, todo lo concerniente al transporte de						

<b>Medidas establecidas en la Resolución ARACH-IA-135-2012 de 01 de diciembre de 2012.</b>						
	<b>ENE 2019</b>	<b>FEB 2019</b>	<b>MARZ 2019</b>	<b>ABR 2019</b>	<b>MAY 2019</b>	<b>JUN 2019</b>
equipo hacia y desde los terrenos donde se realizará el proyecto, velando por el cuidado de las calles de acceso.						
d. Previo inicio de obras, el promotor deberá presentar ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente, la certificación de Uso de Suelo emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).						
e. Cualquier conflicto que se presente en lo concerniente a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.						
f. Previo al inicio de obras el promotor						



Medidas establecidas en la Resolución ARACH-IA-135-2012 de 01 de diciembre de 2012.		ENE 2019	FEB 2019	MARZ 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
debe realizar trámite de concesión de agua en el Área de Gestión de Cuencas Hidrográficas.							
g. Presentar ante la correspondiente Administración Regional de ANAM hoy (Ministerio de Ambiente), cada seis (6) meses durante la fase de construcción, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTRO del proyecto.							
h. Cumplir previo al inicio de obras, con las recomendaciones							

Medidas establecidas en la Resolución ARACH-IA-135-2012 de 01 de diciembre de 2012.	ENE 2019	FEB 2019	MARZ 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
emitidas por el SINAPROC: 1. Conservar la vegetación que mantiene la quebrada. 2. Al momento de realizar la remoción de tierra, evitar que los escombros sean vertidos en desagües naturales, ríos, quebradas porque pueden provocar obstrucción y causar afectaciones aguas abajo. 3. El sistema pluvial y drenajes deberán reunir todos los estudios técnicos posibles que los mismos sean calculados por profesionales idóneos en la materia, ya que sean registrados en otros proyectos casos de inundaciones o anegamientos a viviendas por la obstrucción y a la falta de						

Medidas establecidas en la Resolución ARACH-IA-135-2012 de 01 de diciembre de 2012.						
	ENE 2019	FEB 2019	MARZ 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
capacidad de los mismos. 4. Es importante tomar en cuenta el aumento y el registro de crecidas máximas producto de los cambios climáticos.						
i. Previo al inicio de operaciones, el Promotor deberá contar con la aprobación del Ministerio de Salud (MINSA), del sistema de tratamiento de aguas residuales.						
j. El Promotor deberá presentar en un término no mayor de tres (3) meses calendarios a partir de la notificación de la presente resolución, ante la Administración Regional correspondiente, un Plan de Arborización para su aprobación.						
k. Respetar la zona de protección y retiros						

Medidas establecidas en la Resolución ARACH-IA-135-2012 de 01 de diciembre de 2012.						
	ENE 2019	FEB 2019	MARZ 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019
establecidos en la Ley 01 de 03 de febrero de 1994 (Ley Forestal).						
l. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.						
m. Presentar ante ANAM (hoy Ministerio de Ambiente), cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 05 de						

**Medidas establecidas  
en la Resolución  
ARACH-IA-135-2012  
de 01 de diciembre de  
2012.**

**ENE  
2019**

**FEB  
2019**

**MARZ  
2019**

**ABR  
2019**

**MAY  
2019**

**JUN  
2019**

agosto de 2011.  
(Art. 4, m).

 Medidas ejecutadas en el presente periodo.

## 5.0 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN

Durante el periodo semestral evaluado, se ejecutaron las medidas de mitigación contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación, con su análisis de efectividad de cada medida, a fin de concluir con los compromisos anuentes al cierre de la fase constructiva del proyecto.

### 5.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN CONTEMPLADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO.

**Cuadro N°4. Medidas de mitigación contempladas en el plan de manejo ambiental.**

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESTABLECIDA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
1. Realizar los cortes de suelo en las áreas estrictamente necesarias para el desarrollo del proyecto.	N/A	N/A	Esta medida se hizo efectiva en periodos anteriores.

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESTABLECIDA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
2. Gestionar los permisos de tala en las entidades correspondientes.	N/A.	Recibo de pago N°4013336 Evidenciado en informes anteriores	El permiso de indemnización ecológica, fue otorgado a la empresa, mediante recibo de pago N°401336 por la Autoridad Nacional del Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente.
3. Al finalizar la etapa de construcción, se sembrarán plantas ornamentales para la vistosidad del proyecto.	<b>Ver Fotografía N°16-26.</b> Arborización del área de uso público	El Plan de arborización, se aprobó mediante nota ARACH-2147-10-2015 Evidenciada en informes anteriores	Se hizo efectiva la medida, se realizó la arborización en el área del proyecto.
4. Se cortará solo la vegetación que este dentro del área del proyecto.	<b>Ver Fotografía N°9-12.</b> Vegetación ribereña sin intervenir	N/A.	Se cumple con la medida, manteniendo la vegetación del lugar, y en área cercana a la fuente hídrica.
5. Concienciación al personal sobre la importancia en el manejo de la flora y fauna silvestre.	N/A.	N/A.	Durante el periodo evaluado no hubo mayor actividad de construcción en el proyecto residencial.

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESTABLECIDA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
6. Se les realizará mantenimiento preventivo a los vehículos y maquinarias según especificaciones de fabricante.	N/A	N/A	Durante el periodo evaluado no se utilizó maquinaria pesada, debido a que las actividades realizadas consistieron en limpieza del proyecto.
7. Colocación de barreras vivas y muertas en algunos lugares propuestos a la erosión.	<b>Ver Fotografía N°13-15.</b> Técnicas de control de erosión	N/A	Se cumple con la medida, en sitios que ameritaban técnicas de control de erosión se establecieron gaviones y barreras de concreto.
8. Aprovechar el suelo removido para el relleno en otras áreas que lo requieran.	N/A	N/A	Esta medida se hizo efectiva en periodos anteriores.
9. Se construirán cunetas de concreto para evitar el arrastre del suelo hacia las fuentes de agua.	<b>Ver Fotografía N°1-8.</b> Drenajes pluviales del proyecto	N/A	El proyecto cuenta con cunetas revestidas de concreto para el manejo de las aguas pluviales.
10. Se mantendrán los sistemas de drenajes libres de desechos que puedan impedir el drenaje de las aguas.	<b>Ver Fotografía N°1-8.</b> Drenajes pluviales del proyecto	N/A	Los drenajes pluviales se mantienen libres de desechos que pueda interferir el libre flujo de las aguas de escorrentías.



MEDIDA DE MITIGACIÓN ESTABLECIDA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
11. Se colocarán recipientes para el depósito de la basura y su posterior traslado al relleno sanitario de David.	Ver Fotografía N°27-29. Recolección de desechos sólidos	Ver en anexo. Facturas por recolección de basura	Los desechos sólidos generados en el proyecto fueron recolectados en tanques y bolsas plásticas las cuales fueron trasladados por la empresa Multiservicios 4E, S.A, para la disposición final en el relleno sanitario de David.
12. Gestionar los permisos necesarios para la concesión de agua.	N/A	El permiso de concesión de agua N° 039-2014 fue presentado en informes anteriores.	Se cumple con la medida, el proyecto dispone del permiso de concesión de agua N° 039-2014.
13. Colocación de letrinas portátiles para el manejo de aguas residuales y limpieza de dos veces por semana.	N/A	N/A	En el área del proyecto se construyó un servicio higiénico con vestidor para el uso de los trabajadores del proyecto durante la fase de construcción. Durante el periodo evaluado no se realizaron actividades únicamente limpieza general.

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESTABLECIDA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
14. Humedecer las vías de rodaje para evitar el levantamiento de partículas cuando así se requiera.	N/A	N/A	Las calles del proyecto se encuentran con doble sello asfáltico, por lo cual no se genera la emanación de partículas de polvo en el área.
15. Los trabajos de construcción deberán realizarse preferiblemente en horarios diurnos.	N/A	N/A	Se cumplió con la medida establecida.
16. Contratar personal capacitado con experiencia e idónea. Suministrar los equipos de protección necesarios (Guantes, cascos, botas, gafas, orejeras, protector de nariz).	N/A	N/A	La empresa se encargó de contratar a contratistas capacitados e idóneos en el levantamiento de las residencias, a su vez estos le suministraron la indumentaria de seguridad laboral.
17. Mantener en el área material absorbente en caso de derrames fortuitos (aserrín, Biosolve). Mantener una hoja de control de maquinaria.	N/A	N/A	No se generó goteo o derrame de productos de derivados de hidrocarburos, debido a que no se utilizó maquinaria ni equipo pesado durante el periodo evaluado.

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESTABLECIDA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
18. Contratar personal idóneo en el manejo de maquinaria, equipo pesado y vehículos livianos.	N/A	N/A	Durante el periodo evaluado, no se usó maquinaria ni equipo pesado.
19. Colocación de señales de tránsito	N/A	N/A	Se cumple con la medida, el proyecto establece letreros informativos y señales de tránsito que se exige en áreas residenciales.
20. En caso de daños a terceros la empresa se compromete a los afectados por las acciones del proyecto. La empresa debe garantizar la seguridad laboral de sus trabajadores o empleados.	N/A	N/A	Durante el periodo evaluado no se ha registrado algún incidente y/o accidente dentro de la obra. La empresa se encarga de velar por la seguridad de sus trabajadores y sus pobladores.
21. Mantener extintores industriales en lugares accesibles. En caso de fuego dentro de áreas puntuales del proyecto, se debe evacuar al personal que se encuentre en el momento laborando.	N/A	N/A	Durante el periodo evaluado no se registró incendio en el área del proyecto.
PLAN DE CONTINGENCIAS			

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESTABLECIDA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
22.En caso de accidentes laborales grave e inmovilizar a la persona afectada.	N/A	N/A	En el periodo evaluado no se presentó algún accidente laboral.
23.Trasladar a las personas accidentadas a los centros de salud más cercanos o llamar.	N/A	N/A	En el periodo evaluado, no hubo accidente laboral.
24.Disponer de una lista (en un lugar visible) de teléfonos de los centros de salud, cuartel de bomberos, estación de policía etc.	N/A	N/A	Empresa Promotora RÍO CALDERA, S.A., dispone de un listado telefónico de diferentes instituciones en caso de que se suscitara algún accidente o incidente.
25.Disponer de un listado de todos los que laboran en el proyecto que incluyan el nombre, el número de teléfono de la familia, domicilio para casos de emergencia	N/A	N/A	Se cumplió con la medida, el proyecto dispone de un listado con la información de los trabajadores, al igual que los datos de sus familiares en caso de emergencia. Durante el periodo evaluado el personal estuvo limitado a ayudantes generales.

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESTABLECIDA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
26. Contar con un listado de todo el equipo utilizado en el proyecto (que involucre marca, modelo, año, número de placa, operador entre otros).	N/A	N/A	No aplico durante el periodo evaluado, no se hizo uso de equipo pesado y maquinaria.
27. Todo el personal contratado debe estar en planilla de la Caja del Seguro Social.	N/A	N/A	Se cumplió con la medida, el personal que laboró en el proyecto se ingresó a los beneficios de la Caja del Seguro Social.
28. En caso de ocurrir derrame de hidrocarburo sobre el suelo, utilizar material absorbente, como aserrín o Biosolve. Recoger y colocar los materiales absorbentes y el suelo en tanque, para luego ser tratado en los lugares correspondientes	N/A	N/A	Durante la fase de construcción, no se generó incidentes en relación al goteo o derrame de derivados de hidrocarburos, debido a que no existieron actividades constructivas.
29. Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o maquina) e inmovilización del mismo. Llevarlo al Hospital o Centro Salud más cercano en el área de David. Avisar a los	N/A	N/A	No aplico durante el periodo evaluado. No se generaron actividades de mayor peso, únicamente aquellas de limpieza en general.

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESTABLECIDA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
familiares del accidentado y al tránsito.			
30. Si el incendio es leve y se conoce la causa se puede tratar de sofocar con los extinguidores manuales previstos, en caso contrario lo más recomendable es comunicarse inmediatamente con el Cuerpo de Bomberos localizado en Boquete, para que se trate y se sofoque de una forma adecuada y profesional. Mantener la coordinación con las Instituciones (CSS, Bomberos, Cruz Roja, ANAM, etc.), para brindar la asistencia necesaria en casos de emergencia.	N/A	N/A	Durante el periodo evaluado no se generó accidentes en relación a incendios en el área del proyecto.
31. Brindar la capacitación necesaria a los trabajadores, para sofocar incendios en casos necesarios.	N/A	N/A	Durante el periodo evaluado no existió mayor cantidad de personal en el área del proyecto.

## 5.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN CONTEMPLADAS EN LA RESOLUCIÓN ARACH IA-135-2012 DE 1 DE DICIEMBRE DE 2012

**CUADRO N°5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN CONTEMPLADAS EN LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN.**

<b>MEDIDA ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN ARACH IA-135-2012 DE 1 DE DICIEMBRE DE 2012.</b>	<b>EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS</b>	<b>OTRAS EVIDENCIAS</b>	<b>EFFECTIVIDAD DE LA MEDIDA</b>
<b>a.</b> Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo cual contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Administración Regional, le dé a conocer el monto a cancelar.	N/A	Presentada en informes anteriores.	El proyecto cuenta con el permiso de indemnización ecológica, el cual fue pagado en su totalidad, el número de recibo es N° 4013336 de 2013.
<b>b.</b> Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.	N/A	N/A	Durante la fase de construcción, no hubo hallazgo que reportar al INAC.
<b>c.</b> Coordinar antes del inicio de la obra, con la autoridad competente, todo lo concerniente al transporte de equipo hacia y desde los terrenos donde se realizará el proyecto, velando por el	N/A	N/A	Esta medida se hizo efectiva en periodos anteriores.

MEDIDA ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN ARACH IA-135-2012 DE 1 DE DICIEMBRE DE 2012.	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	EFFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
cuidado de las calles de acceso.			
d. Previo inicio de obras, el promotor deberá presentar ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente, la certificación de Uso de Suelo emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).	N/A	N/A	Se ejecutó la medida, el proyecto dispone de los planos debidamente sellados por el MIVIOT bajo la categoría de R-1 (Residencias de Baja densidad).
e. Cualquier conflicto que se presente en lo concerniente a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.	N/A	N/A	No se ha presentado conflicto alguno dentro del proyecto, ni con los moradores colindantes al proyecto.
f. Previo al inicio de obras el promotor debe realizar trámite de concesión de agua en el	N/A	Presentada en informes anteriores	Se cumple con la medida, el proyecto cuenta con el permiso



MEDIDA ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN ARACH IA-135-2012 DE 1 DE DICIEMBRE DE 2012.	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
Área de Gestión de Cuencas Hidrográficas.			de concesión permanente de uso de agua N° 039-2014.
<p><b>g.</b> Presentar ante la correspondiente Administración Regional de ANAM, cada seis (6) meses durante la fase de construcción, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTRO del proyecto.</p>	N/A	Ver en anexo. Nota de entrega N°10	Se presenta a evaluación el informe N° 11 de seguimiento ambiental al Ministerio de Ambiente correspondiente al periodo semestral de enero a junio de 2019.
<p><b>h.</b> Cumplir previo al inicio de obras, con las recomendaciones emitidas por el SINAPROC:</p>	Ver Fotografía N°1-8. Drenajes pluviales del proyecto	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se ha intervenido la vegetación ribereña que bordea la</li> </ul>

MEDIDA ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN ARACH IA-135-2012 DE 1 DE DICIEMBRE DE 2012.	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
<p>1. Conservar la vegetación que mantiene la quebrada.</p> <p>2. Al momento de realizar la remoción de tierra, evitar que los escombros sean vertidos en desagües naturales, ríos, quebradas porque pueden provocar obstrucción y causar afectaciones aguas abajo.</p> <p>3. El sistema pluvial y drenajes deberán reunir todos los estudios técnicos posibles que los mismos sean calculados por profesionales idóneos en la materia, ya que sean registrado en otros proyectos casos de inundaciones o anegamientos a viviendas por la obstrucción</p>	<p><b>Ver Fotografía N°1-8.</b> Drenajes pluviales del proyecto</p> <p><b>Ver Fotografía N°9-12.</b> Vegetación ribereña sin intervenir</p> <p><b>Ver Fotografía N°13-15.</b> Técnicas de control de erosión</p>		<p>quebrada sin nombre del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantienen libres de desechos los drenajes pluviales construidos en el proyecto.</li> <li>No se ha registrado casos de inundaciones.</li> </ul>

MEDIDA ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN ARACH IA-135-2012 DE 1 DE DICIEMBRE DE 2012.	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
<p>y a la falta de capacidad de los mismos.</p> <p>4. Es importante tomar en cuenta el aumento y el registro de crecidas máximas producto de los cambios climáticos.</p>			
<p>i. Previo al inicio de operaciones, el Promotor deberá contar con la aprobación del Ministerio de Salud (MINSA), del sistema de tratamiento de aguas residuales.</p>	N/A	N/A	De acuerdo al sistema de tratamiento de aguas residuales, el MINSA ha aprobado el proyecto, el cual cumple con dicho sistema y cada vivienda cuenta con su respectivo tanque séptico.
<p>j. El Promotor deberá presentar en un término no mayor de tres (3) meses calendarios a partir de la notificación de la presente resolución, ante la Administración Regional correspondiente, un Plan de</p>	<p><b>Ver Fotografía N°16-26.</b> Arborización del área de uso público</p>	<p>Nota presentada en informes anteriores.</p>	<p>Se hace efectiva la medida, el proyecto dispone de un plan de arborización aprobado por el Ministerio de Ambiente mediante la nota ARACH-2147-10-2015.</p>

MEDIDA ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN ARACH IA-135-2012 DE 1 DE DICIEMBRE DE 2012.	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	EFFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
Arborización para su aprobación.			El proyecto ha ejecutado el Plan de Arborización al 100%.
k. Respetar la zona de protección y retiros establecidos en la Ley 01 de 03 de febrero de 1994 (Ley Forestal).	Ver F Fotografía N°16-26. Arborización del área de uso público	N/A	Se cumple con la medida, se preserva la vegetación de la quebrada sin nombre que colinda con el área del proyecto.
l. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.	N/A	N/A	Se cumple con la medida, se dispone del letrero donde se especifica el contenido establecido para el proyecto.
m. Presentar ante ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas	N/A	Resolución DRCH-IAM-002-17 de 2 de febrero de 2017.  Presentada en informes anteriores	Ante al Ministerio de Ambiente se presentó una modificación al estudio de impacto ambiental categoría I, el cual fue aprobado mediante resolución DRCH-IAM-002-17 de 2 de febrero de 2017.

MEDIDA ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN ARACH IA-135-2012 DE 1 DE DICIEMBRE DE 2012.	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 05 de agosto de 2011. (Art. 4, m).			

## **6.0 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR**

---

Por medio de la presentación del informe N°11 del periodo de enero a junio de 2019, se mantiene informado al Ministerio de Ambiente de los compromisos ambientales ejecutados por parte de la empresa PROMOTORA RÍO CALDERA, S.A., en el proyecto RESIDENCIAL VALLE DEL NANCE, como ha sido la ejecución del Plan de Arborización, preservación de la vegetación ribereña de la quebrada sin nombre, construcción de técnicas de control de erosión, limpieza de cuentas pluviales, recolección de basura entre otras medidas ejecutadas por la empresa contratista.

A la vez se le informa que durante el periodo evaluado no se desarrollaron actividades de construcción, únicamente aquellas de limpieza general del proyecto, el proyecto se encuentra en la fase final de construcción y acabados.



## 7.0 ANEXOS

### Anexo 1. Registro fotográfico







Fotografía N°1-8. Drenajes pluviales del proyecto





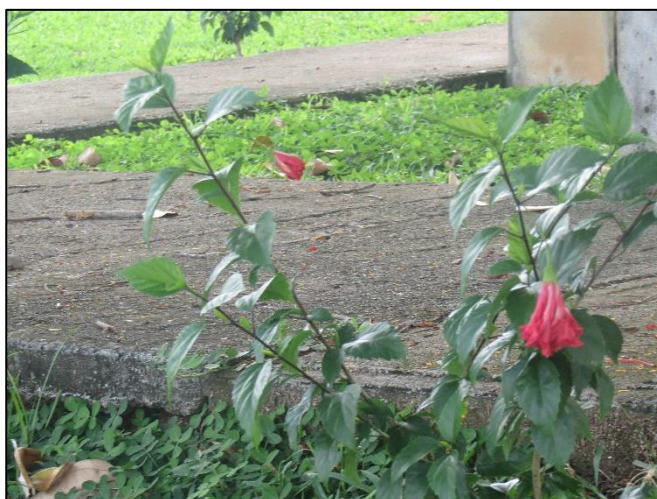
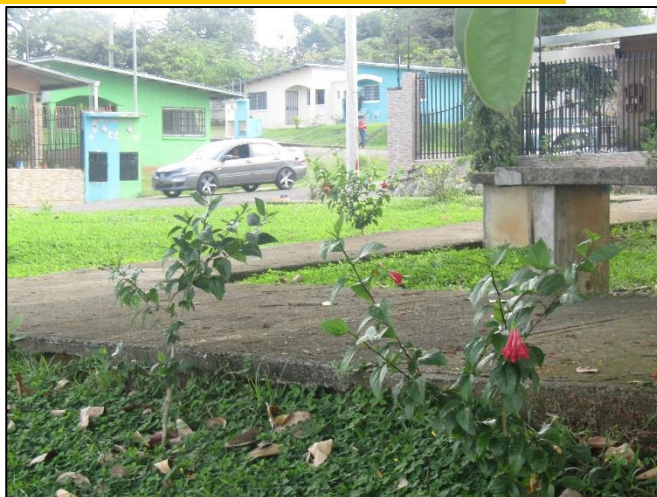


**Fotografía N°9-12. Vegetación ribereña sin intervenir**



**Fotografía N°13-15. Técnicas de control de erosión**









**Fotografía N°16-26.** Arborización del área de uso público





**Fotografía N°27-29. Recolección de desechos sólidos**







**Fotografía N°30-32.** Calles del proyecto



**Fotografía N°33-34.** Responsabilidad Social del proyecto



**Fotografía N°35-36.** Avance del proyecto.

## Anexo 2. Otras evidencias

- ❖ Nota de entrega del informe N°10.
- ❖ Facturas por recolección de basura

❖ **NOTA DE ENTREGA DEL INFORME N°10.**

Ciudad de David, 18 de Enero 2019

LICENCIADA  
YILKA AGUIRRE  
DIRECTORA REGIONAL DE CHIRIQUÍ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
E.S.D.


Señora Directora:

La empresa PROMOTORA RÍO CALDERA S.A. por medio de su representante legal Nicolás Ariel Choy Arauz, hace entrega del décimo Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al **informe final de la etapa de construcción** del "RESIDENCIAL VALLE DEL NANCE", correspondiente al periodo semestral de Julio a Diciembre 2018, proyecto ubicado en Las Lomas, Distrito de David, provincia de Chiriquí. Mismo fue elaborado por la Auditoria Ambiental Ing. Cintya Sánchez con registro AA-019-2010 Act. 2016.

El estudio de impacto ambiental Categoría I fue aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente mediante Resolución ARACH -IA – 135 -2012 del 01 de diciembre de 2012

Adjunto: Lo indicado.

Atentamente,

  
Nicolás Ariel Choy Arauz  
Representante Legal

PROMOTORA RÍO CALDERA

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

Por:

Fecha:

DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUÍ

c.c. archivo



INFORME FINAL DE SEGUIMIENTO  
AMBIENTAL No. 10

PROYECTO:  
RESIDENCIAL VALLE DEL NANCE

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN: ARACH-IA-  
135-2012 del 01 de Diciembre de 2012.

PERIODO: JULIO – DICIEMBRE 2018

PROMOTORA: RÍO CALDERA, S.A

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

RECIBIDO

Por: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Distrito  
de David, Provincia de Chiriquí.

AUDITORA AMBIENTAL

ING. CINTYA SÁNCHEZ:

REGISTRO DE AUDITORA: AA-019-2010 (ACT. 2016)

## ❖ FACTURAS POR RECOLECCIÓN DE BASURA

**MULTISERVICIOS 4E S.A.**

R.U.C. 1782048 - 1 - 703834 D.V. 38

Tel.: 6827 - 3828 \* 6504 - 8011

Nuevo Horizonte, Lote H1 Los Algarrobos

Recibo de Dinero

68806

DÍA	MES	AÑO
11	5	19

Recibimos de:	Jarquín S.A
La Suma de:	Ciento veinte con 00/100 B/ 120.00
En Concepto de:	Basura
Cheque N°:	
Banco:	
Firma Autorizada	

I & M OFFSHORE R.U.C. 4-118-825 D.V. 38 Tel. 790-8285 Lote 16001 al 17001 Pto. 18000018

**MULTISERVICIOS 4E S.A.**

R.U.C. 1782048 - 1 - 703834 D.V. 38

Tel.: 6827 - 3828 \* 6504 - 8011

Nuevo Horizonte, Lote H1 Los Algarrobos

Recibo de Dinero

DÍA	MES	AÑO
6	1	2019

Recibimos de:	Jarquín S.A
La Suma de:	cuarenta y cinco B/ 45.00
En Concepto de:	basura
Cheque N°:	
Banco:	
Firma Autorizada	

I & M OFFSHORE R.U.C. 4-118-825 D.V. 38 Lote 16001 al 17001 Pto. 18000017