

**PRIMER INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.**

**PROMOTOR: HACIENDA EL LIMÓN, S.A**

**PROYECTO: “TERRACERÍAN TOWN CENTER”**

**RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN No DEIA-IA-014-2019**

**UBICACIÓN: COSTA VERDE, CORREGIMIENTO DE PUERTO  
CAIMITO, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE  
PANAMÁ OESTE.**



**AUDITORA AMBIENTAL**

*Mónica E. Fuentes M.*  
**LICDA. MÓNICA FUENTES MASSA**

**DIPROCA-AA-014-2012**

**Período del Informe: Mayo a Octubre 2019.**

## Contenido

2. INTRODUCCIÓN: .....	3
3. ASPECTOS TÉCNICOS: .....	3
a-Breve descripción del proyecto localización, características técnicas y modificaciones al proyecto inicial:....	3
b-Equipo utilizado en el proyecto, personal, avance de actividades y problemas enfrentados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas: .....	5
- Problemas enfrentados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas: .....	6
c-Datos de producción o uso y problemas que se presenten (si el proyecto se encuentra en etapa de operación): .....	6
4- PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL: .....	6
4.1- Gestión de Rescate y Reubicación de la Fauna del sitio: .....	6
5- NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:.....	7
6-OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR: .....	25
7-ANEXOS .....	26
Anexo No 1. Registro Fotográfico de las obras: .....	27
Anexo No 2. Carta de notificación de inicio de obras: .....	29
Anexo No 3. Resolución de Indemnización Ecológica: .....	30
Anexo No 4. Aprobación del Plan de Rescate de Fauna Silvestre: .....	33
Anexo No 5. Informe de resultados de labores de rescate y reubicación de fauna: .....	34
Anexo No 6. Permiso de Construcción Municipal: .....	82
Anexo No 7. Constancias de charlas de salud ocupacional impartidas en el proyecto: .....	83
Anexo No 8. Constancias de limpiezas de baños portátiles: .....	93
Anexo No 9. Constancias de mantenimiento de equipos pesados del contratista de las obras: .....	94
Anexo No 10. Permiso temporal de agua para riego como medida de mitigación del polvo:.....	97

## **2. INTRODUCCIÓN:**

La empresa Hacienda El Limón, S.A, promotora del Proyecto “**Terracería Town Center**”, aprobado por la Resolución No DEIA-IA-014-2019 presenta su Primer Informe de las Medidas de Vigilancia y Control Ambiental. El mismo cubre el período comprendido entre mayo a octubre de 2019, ya que las obras dieron inicio formalmente en el mes de abril, lo que fue oportunamente comunicado al Ministerio de Ambiente a través de una misiva.

## **3. ASPECTOS TÉCNICOS:**

### **a-Breve descripción del proyecto localización, características técnicas y modificaciones al proyecto inicial:**

**-Breve descripción del proyecto:** El proyecto consiste en nivelar el terreno al nivel de las calles circundantes construidas y diseñadas para futuros desarrollos. El estudio comprende 4 macro lotes identificados como TC-1B (con 18,983.87 m<sup>2</sup>), TC-1C (con 6,673.32 m<sup>2</sup>), TC-1D (con 64,032.17 m<sup>2</sup>) y el TC-1E (con 19,023.61 m<sup>2</sup>) para un gran total de 108,712.97 m<sup>2</sup> ó 10.871. El movimiento de tierra se hará interno entre los lotes y será un corte y relleno de diferencias de elevaciones mínimas, entre 1 a 2 metros. Se estima el movimiento de 126,520 m<sup>3</sup> de corte y 50,800 m<sup>3</sup> de relleno. En donde se considera que el material balancea internamente para los rellenos y cortes.<sup>1</sup>

**-Localización:** Costa Verde, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

**-Características técnicas:** El movimiento de tierra se hará interno entre los lotes y es un corte y relleno de diferencias de elevaciones mínimas, entre 1 a 2 metros. Se estima el movimiento de 126,520 metros cúbicos de corte y 50,800 metros cúbicos de relleno. El material sobrante se utilizará para rellenos internos en los lotes MD 2 y MD 3 dentro de Costa Verde propiedad de la empresa en mención Gala Trust & Management Services Inc.(inglés) Servicios Fiduciarios y Gerenciales Gala (español) entidad que aportó carta de autorización a la empresa promotora Hacienda El Limón, S.A para depositar dicho

---

<sup>1</sup> Estudio de Impacto Ambiental Cat II “Terracería Town Center”.

material una vez se requiera.

#### **a-Movimiento de tierras, desbroce:**

El movimiento de tierra para el proceso de adecuación de los lotes Town Center se llevará a cabo con la intervención en la llanura central de este sector. Dicha llanura está dividida por la construcción del Boulevard Country Club que la atraviesa de sur a norte pasando por una porción de los 4 macrolotes TC-1 D, TC-1C, TC-1B y TC-1E.

El movimiento de tierras se llevará a cabo para el desmonte inicial, con tractores de orugas D6, palas mecánicas, retroexcavadoras, que corresponden al equipo usual en este tipo de obras.

El movimiento de tierra conlleva el corte de vegetación como rastrojo secundario y rastrojo joven, malezas leñosas y rastreras, en el sector arborizado, con un tipo de vegetación arbórea y arbustiva con algunos individuos con diámetros hasta 1.40Cm DAP y alturas aproximadas de 17m y rastrojo pionero, manigua espinosa y vegetación enmarañada. Este sector arbóreo ocupa una superficie de 6.13Ha o sea el 56.4% del total de los terrenos a nivelar.

El material vegetal que será removido se colocará en bancales para uso como fuente de aboneras naturales.

#### **b-Cortes y terracerías:**

El corte de tierras para habilitar los citados terrenos, conllevan la remoción de 126,520 metros cúbicos de corte, los cuales serán incorporados a otras porciones del terreno que así lo requieran para su nivelación.

#### **c-Compactación y revestimiento:**

La compactación de la terracería será efectuada mediante rolas normales y aquellas de tipo “piña” que se utilizan para suelos que permanecerán estabilizados hasta que se ejecuten obras o edificaciones. Consiste en suelo y tosca del propio terreno; del citado material que se obtendrá del mismo proyecto rebajando las colinas y rellenando las hondonadas.

**d-Limpieza general:** Al finalizar las labores se le exigirá al contratista de las obras en su contrato que no queden restos de basura doméstica (envases de comida), neumáticos, restos de lubricación de vehículos o equipo pesado, empaques, u otros desechos relacionados con la ejecución de la obra.

**e-Revegetación:** A fin de prevenir la ocurrencia de procesos erosivos, se plantará pasto estolonífero o maní forrajero, u otros medios mecánicos como el uso de geotextil o caliche compactado para esta finalidad. Estas medidas se aplicarán donde las pendientes así lo requieran.

**-Modificaciones al proyecto inicial:**

Hasta la fecha el proyecto inicialmente aprobado no ha sufrido modificaciones.

**b-Equipo utilizado en el proyecto, personal, avance de actividades y problemas enfrentados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas:**

**- Equipo utilizado:** Durante el semestre reportado en este informe se utilizaron los siguientes equipos:

- 3 pickups
- 5 camiones volquete
- 1 camión cisterna
- 2 Pala mecánica
- 2 tractores
- 1 rola

**- Personal:** El personal contratado para las obras en este semestre asciende a la suma de 30 personas aproximadamente:

- 2 Ayudantes Generales
- 5 Choferes
- 3 Ingenieros
- 2 Técnicos de laboratorio
- 2 Topógrafos
- 4 Operadores de equipo
- 4 Personal administrativo

**- Avance de actividades:** Las obras en este semestre dieron inicio con el rescate de fauna y con la limpieza, se procede a realizar los primeros cortes y rellenos del proyecto, en algunos lugares se ha realizado la instalación de “silt fences” o cercas contra sedimentos. La obra sigue según lo planificado sin inconvenientes.

**- Problemas enfrentados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas:**

Las obras se iniciaron justo en el principio de la temporada de lluvias, sin embargo los trabajos no generan taludes considerables y las pendientes de los terrenos son suaves lo que ayuda a que el agua no cause mayor erosión, aún así, se tuvo que instalar murallas para evitar que el sedimento viajara a algunas calles ya construidas y terminaran en el sistema pluvial. Estos trabajos se hicieron en debida forma.

**c-Datos de producción o uso y problemas que se presenten (si el proyecto se encuentra en etapa de operación):**

El proyecto aún no se encuentra en fase de operación.

**4- PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL:**

Todas las actividades correspondientes a este proyecto, en primera instancia son responsabilidad exclusiva de la empresa promotora, sin embargo se incorporan en la ejecución de las obras a diversos contratistas que también lleva una responsabilidad de la ejecución de las obras y de la implementación de todos los controles ambientales y de prevención de accidentes laborales que se establecen en las pautas ambientales y laborales del país.

**4.1- Gestión de Rescate y Reubicación de la Fauna del sitio:**

El plan de rescate de fauna fue aprobado mediante el oficio DAPB-0405-19 de 11 de abril de 2019 y posteriormente antes del inicio de las obras se llevó a cabo el rescate y reubicación de fauna según las pautas del Ministerio de Ambiente. El informe de entrega de resultados se aporta en los anexos.

## 5- NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

Artículo o Acápito	Medida a implementar	Indicador de cumplimiento	Estados del cumplimiento			Observaciones
			EJ	NE	PEND	
1	APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto TERRACERIA TOWN CENTER, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio, con la información aclaratoria aceptada mediante el proceso de evaluación y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.	El estudio de impacto ambiental fue presentado como evaluado y aprobado por el Ministerio de Ambiente.	xxx			El estudio se aprobó mediante la Resolución No DEIA-IA-014-2019.
2	ADVERTIR al promotor, HACIENDA EL LIMON S.A, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.	Al contratista que efectuó el movimiento de tierra se le entregó la Resolución, e igualmente se hará con el resto de los contratistas de la obra.	xxx			La empresa promotora cumplió con este precepto.
3	ADVERTIR al promotor HACIENDA EL LIMON S.A., que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.	La empresa promotora está en conocimiento de este precepto	xxx			La empresa promotora está consciente de esta disposición.

4	ADVERTIR al promotor, HACIENDA EL LIMON, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, información aclaratoria e Informe Técnico de aprobación , el PROMOTOR del proyecto, tendrá que:					
a	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.	Instalar letrero	xxx			El letrero fue instalado apenas fue aprobado el proyecto y se mantiene en el sitio. Foto del mismo se aporta en los anexos.
b	Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para 10 que contara con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste establezca el monto.	Cancelar Indemnización Ecológica.	xxx			La Indemnización Ecológica fue aprobada mediante la Resolución No DRPO-SEFOR-051-2019 y cancelada mediante el recibo No 83013487 por la suma de B/. 27,490.00. Ambos documentos se aportan en los anexos.
c	Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a los estipulado en la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. 26063).	Contar con el plan de rescate aprobado.	xxx			El Plan fue aprobado mediante el oficio No DAPB-0405-2019 de 11 de abril del 2019 que se presenta en los anexos.



d	Contar con el Plan de Reforestación para compensación (sin fines de aprovechamiento), aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, en donde deberá por cada árbol talado, plantarse diez '(10) plantones, bon un mínimo de 70% rendimiento por un periodo de cinco (5) años.	Contar con el plan de reforestación aprobado.	xxx			El Plan de Reforestación se encuentra en elaboración, una vez se cuente con el mismo aprobado se presentará en el informe respectivo.
e	Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente le Panamá Oeste cada seis (6) meses durante la etapa de construcción/operación por un peliodo de dos (2) años, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y y mitigación de acuerdo a 10 señalado en el EsIA, en el informe técnico de evaluación, en la información aclaratoria y en esta Resolución, Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.		xxx			Este es el primer informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación que se presenta después de iniciado el proyecto.
f	Reportar de inmediato al INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.		xxx			Hasta la fecha no se ha presentado ningún hallazgo de tipo arqueológico.

g	Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continúa hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.		xxx			Se cuenta con la señalización preventiva en las obras, no obstante el área del proyecto está bastante alejada de barriadas y de transeúntes.
h	Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.	Subsanar posibles quejas de la población vecina	xxx			Como se mencionó en el acápite anterior el proyecto está bastante alejado de barriadas y de transeúntes, y no se han suscitado conflictos ni afectaciones.
i.	Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.	Presentar planos del MOP.	xxx			Las obras no conllevan la construcción de calles ni obras en cauce por lo tanto no requieren aprobación de planos del MOP.
j.	Reparar las vías afectadas que utilice la empresa en la ejecución su proyecto (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).	Reparar las vías al finalizar el proyecto.			xxx	De ser necesario la empresa promotora planea efectuar la reparación de sus calles internas al finalizar las obras.

5	ADVERTIR al promotor que deberá presentar ante MIAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto TERRACERIA TOWN CENTER , con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 12 de 14 de agosto de 2009, modificado por Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012. .	Mantener informado a la entidad gubernamental en caso de posible modificación del proyecto	-----	-----	-----	La empresa promotora no ha hecho modificaciones en las técnicas de la obra
6	ADVERTIR al promotor que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y la sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.	La empresa acoge este precepto en todas sus partes	-----	-----	-----	La empresa está en pleno conocimiento de este precepto y no pretende causar daños al ambiente.
7	ADVERTIR a la sociedad que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito a MIAMBIENTE, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.	Comunicar a MIAMBIENTE en caso de desistir.	-----	-----	-----	La empresa promotora no tiene intenciones de desistir del proyecto.

8	ADVERTIR a la sociedad HACIENDA EL LIMON S.A., que la presente resolución empezara a regir a partir de su notificación y tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la misma.		xxx			La empresa promotora inició en tiempo oportuno.
9	NOTIFICAR al promotor HACIENDA EL LIMON S.A., el contenido de la presente resolución.		-----	-----	-----	La empresa promotora se notificó mediante su apoderada especial del contenido de la resolución aprobatoria.
10	ADVERTIR que contra la presente resolución, la sociedad HACIENDA EL LIMON S.A., podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación,		-----	-----	-----	La empresa promotora no reconsideró la resolución aprobada.

**-Nivel de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental Cat II:**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	MEDIDA DE CUMPLIMIENTO
Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos	a) Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.	Empresa promotora y Contratista	Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento. Aportar constancias de mantenimiento de los equipos para los informes de seguimiento. Verificar semanalmente y Aportar constancia en los Informes de Seguimiento que la empresa contratista que brinda mantenimiento frecuente a los baños portátiles.	
	b) Se deberá llevar registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.			
	c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.			
	d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.			
	e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de los mismos, y evitar por tal la generación de olores molestos. El mantenimiento de éstas deberá ser realizado como mínimo 2 veces por semana. Se deberá llevar registro de la limpieza de las mismas.			
	f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y proliferación de alimañas en el área del proyecto.			
	g) No realizar quema de desperdicios en el área del proyecto.			
Disminución de la calidad del aire por partículas en	a) Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (preferiblemente con agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional Mi Ambiente Chorrera.	Empresa, Promotora, Contratista	Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a	

suspensión (polvo)	b) Rociar constantemente con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamiento, que estén desprovistas de vegetación.		los informes de seguimiento. Normas aplicables: PM10, (Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente, Guías OMS)	
	c) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.			
	d) Verificar que todos los camiones que se desplacen con tierra cuenten con lona protectora.			
	e) Prohibido realizar quemas de cualquier tipo de material en el área del futuro proyecto.			
Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos.	a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.	Empresa, Promotora, Contratista	Semanal. Normas aplicables: Nivel Sonoro Promedio (Reglamento Técnico COPANIT 44-2000 y normas de la OSHA)	
	b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.			
	c) Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.			
	d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.			
	e) Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.			
	f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto siempre y cuando no sea necesario.			
Molestias por generación de ruidos.	g) Se debe mantener registros de mantenimiento.			
	h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.			
	i) Se instalarán controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).			
	j) El promotor y contratista deberán ser solidariamente responsable del cumplimiento de estas medidas.			
	k) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos y vibraciones en el área del futuro proyecto.			
Erosión del suelo/	a) Es una prioridad del promotor y contratista identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo.	Empresa Promotora	Permanente	

	<p>b) Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.</p> <p>c) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen hacia la vía o a los drenajes pluviales.</p>			
Incremento de la sedimentación	<p>d) Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros, disipadores de energía con rocas, otros métodos.</p> <p>e) Mantener a un personal de campo encargado o responsable de inspeccionar las zonas de trabajo a fin de tener un control periódico para identificar de manera temprana cualquier riesgo de sedimentación.</p> <p>f) El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.</p>			
Disminución de la capacidad de infiltración	<p>g) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro los accesos o caminos internos previamente establecidos y definidos.</p> <p>h) Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera o donde se establezcan.</p> <p>i) Mantener las calles limpias, por lo que se hará inspecciones y barridos diarios, para evitar la presencia de sedimentos en el área.</p> <p>j) Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo.</p>			
Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	<p>a) Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, para evitar su acumulación.</p> <p>b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.</p> <p>c) Procurar la implementación de un plan de reciclaje, de ser posible en la obra</p> <p>d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres.</p>	Empresa Promotora, Contratista	-Revisar diariamente la ejecución de las tareas de recolección y disposición de desechos.	

	<div>e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.</div> <div>f) Verificar la ejecución del Plan de Reciclaje y su eficaz cumplimiento.</div> <div>g) Instalar letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores durante la fase de Construcción.</div> <div>h) Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.</div>		
Contaminación de los drenajes existentes por desechos sólidos y/o líquidos.	<div>i) Llevar un registro adecuado de cada letrina portátil.</div> <div>j) No se debe lavar o verter ningún tipo de recipiente o envases con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto.</div> <div>k) La disposición de residuos se hará en lugares seleccionados para tal fin, escogidos previamente.</div> <div>l) No se permitirá la limpieza y lavado de letrinas en el área de proyecto ni en zonas aledañas o en áreas no autorizadas.</div>		
Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales	<div>m) No verter ni arrojar desechos líquidos y/o residuos sólidos de ningún tipo a los cuerpos de aguas o drenajes existentes en el área del Proyecto.</div> <div>n) Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir a los cursos de aguas o drenajes naturales existentes en el área del Proyecto.</div> <div>o) Mantener los drenajes pluviales naturales libres de desechos.</div> <div>p) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</div>		
Contaminación por desechos sólidos.	<div>q) Darle mantenimiento al equipo y maquinaria de manera preventiva y periódicamente, preferiblemente fuera del proyecto, en talleres debidamente certificados. En caso de realizarse mantenimiento en el área del proyecto, se deberá asignar un área fija para el estacionamiento de los equipos y maquinaria utilizada para el desarrollo del futuro proyecto.</div> <div>r) El profesional mecánico, debidamente capacitado, deberá colocar los aceites usados en recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje.</div> <div>s) Evitar fugas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias que puedan causar la contaminación del suelo y/o las aguas.</div>	-Monitoreo y registro fotográfico de las actividades de reciclaje. Semanal.	



Contaminación por desechos líquidos.	t) En caso de fugas o derrames, se deberá mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo.		-Verificar semanalmente y Aportar constancia en los Informes de Seguimiento que la empresa contratista brinda mantenimiento frecuente a estos baños portátiles.	
	u) Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Asignar un área específica para el estacionamiento periódico de las maquinarias y equipos utilizados en el área del proyecto.			
	v) Llevar un control periódico o registro del mantenimiento de cada equipo utilizado a fin de evitar cualquier fallo mecánico que genere contaminación por falta de mantenimiento.			
	w) Capacitar al personal del proyecto en el manejo, almacenamiento y disposición adecuada de los desechos sólidos y líquidos (tanto peligrosos como no peligrosos).			
	x) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.			
Pérdida de la Capa Vegetal	a) Por cada árbol que sea necesario eliminar, como parte de las actividades del Proyecto, se plantarán compensatoriamente según lo establece la Ley Forestal. Se preferirá especies que preserven su follaje durante todo el año.	Empresa Promotora, Contratista	Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de tala de bosques y remoción de vegetación.	
	b) El desmonte se deberá realizar en los sitios previamente demarcados como áreas de trabajo. La demarcación se podrá realizar con cintas, estacas visibles.			
	c) Se deberá determinar la superficie total de cobertura vegetal, tomando en cuenta el tipo de vegetación existente, que será eliminada como parte de la ejecución del proyecto, esto en el proceso de ella indemnización ecológica.			
	d) Se deberá capacitar al personal operativo de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para que la misma cause el mínimo afectación a la vegetación circundante que no será afectada como producto de esta actividad.			
	e) Los restos vegetales o biomasa deberá ser colocadas en sitios previamente identificados y autorizados para tal fin.			

	f) Los restos vegetales o biomasa no pueden ser depositados cerca de drenajes pluviales, naturales o cursos de agua, para evitar la obstrucción de sus cauces y el arrastre de éstos a través del mismo.		Semanal mientras dure la tala.	
Pérdida de potencial forestal del Bosque	a) Se deberá elaborar y ejecutar un Plan de Reforestación (medida compensatoria).	Empresa Promotora, Contratista	Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de tala de bosques y remoción de vegetación.	
	b) Se deberá demarcar previamente el área en donde se pretende realizar la actividad de tala, de forma tal de asegurar que el área a talar sea la necesaria para ejecutar las obras propuestas.			
	c) Durante las actividades de tala se deberá asegurar que la caída de los árboles se dé hacia el área de influencia directa del Proyecto, con el fin de evitar afectaciones a la vegetación remanente.		Nota: asegurar que se ha cumplido con el pago de la Indemnización Ecológica respectiva previo al inicio de las limpiezas	
	d) Definir, previa coordinación con la autoridad, los usos que se darán al recurso forestal talado			
	e) Parte de la biomasa (tronco y estacas) será utilizada como disipadores de energía para reducir la erosión hídrica.		Semanal mientras dure la tala.	
Afectación a la fauna silvestre	a) Realizar las labores de construcción, preferiblemente en horario diurno.	Empresa Promotora, Contratista	Permanente	
	b) Evitar ruidos innecesarios de bocinas, pitos, sirenas, motores encendidos, etc.			
	c) Mantener los silenciadores de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto en buenas condiciones mecánicas.			

	<p>d) Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la Autoridad Competente en coordinación con la misma.</p> <p>e) Aplicar las técnicas sugeridas por de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.</p> <p>f) En casos de especies de lenta movilización reubicar del área en coordinación con la autoridad competente.</p>			
<b>Socioeconómicos</b>				
Incremento del valor de la tierra	a) Impacto positivo por la generación de la plusvalía de las propiedades aledañas	Empresa Promotora	N/A	
Generación de fuentes de empleos	a) Impacto positivo ya que los empleos generan estabilidad social, aumento del comercio y de la economía regional.	Empresa Promotora, Contratista	Verificación de los empleos generados preferiblemente personal del área.	
Incremento del comercio local	a) Impacto positivo puesto que producto de las obras del futuro proyecto se incrementarán las compras locales de materiales, insumos, servicios ofreciendo ganancias a micro empresarios y a grandes comercios del área.	Empresa Promotora, Contratista	Verificación de las compras realizadas por los contratistas.	
Cambio en el uso de los suelos.	a) De una zona en abandono por la actividad agropecuaria por una adecuación para la nivelación con fines de la venta para futuros emprendimientos residenciales y comerciales.	Empresa Promotora	N/A	
Modificación del paisaje	a) Se aplicarán las medidas de arborización en las áreas como taludes y demás viables, ante la remoción de la cobertura vegetal del sitio, según lo dispuesto en la Ley No 1 de 3 de febrero de 1994, Ley Forestal.	Empresa promotora	Aportar a los informe de seguimiento ambiental.	
Incremento y afectación del flujo vehicular de	a) Se deberá señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.	Contratistas	Diariamente	

la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	b) Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).			
	c) Se deberá contar con un programa de mantenimiento y reparación de vía, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la vía existente, asegurando que se mantenga en óptimas condiciones.			
	d) El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. Además de las pólizas y licencia del operador adecuada al tipo e equipo que utiliza.			
	e) Contar con personal abanderado, el cual cada vez que entre y salga un equipo pesado del área del proyecto, señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.			
Impacto a la salud de trabajadores a causa de accidentes laborales.	a) Impartir charlas de salud ocupacional a los trabajadores de las obra para concienciarlos sobre la importancia del cuidado personal en la ejecución de sus funciones.	Contratistas	Verificar que estas medidas se cumplan	
	b) Contar con botiquín para suministrar los primeros auxilios ante la ocurrencia de algún accidente laboral.			

-Nivel de Cumplimiento de la Ampliación del Estudio de impacto ambiental:

Pregunta No		Medida de cumplimiento	Observaciones
1	<p>Mediante Informe Técnico con fecha del 02 de julio de 2018, la Dirección Forestal del Ministerio de Ambiente indica en sus conclusiones <i>"El Inventario forestal realizado en el área de afectación directa describe las especies que serán afectadas por las actividades de construcción del proyecto, sin embargo, este tipo de inventario utilizando parcelas de forma rectangular con una superficie de 1,000 m2 cada una, es aplicable para implementar un Manejo forestal del bosque que garantice su permanencia, en esta ocasión no es el objetivo del proyecto"</i>, por lo que la Dirección de Forestal solicita:</p> <p>a. Realizar un inventario pie a pie (100%) de las áreas que serán intervenidas con la construcción del proyecto presentado, para que se obtenga información de la estructura de los tipos de cobertura forestal y biomasa que será afectadas por las actividades de tala y desbroce de la cobertura vegetal.</p> <p>b. Indicar, tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por la realización del proyecto.</p>	El inventario pie a pie que cubrió el 100% de las áreas fue debidamente presentado como parte de las respuestas de la ampliación solicitada.	Se cumplió esta medida y el estudio fue aprobado.

2	<p>En la página 75 del EsIA, Puntos 6.7 Calidad del Aire y 6.7.1 Ruidos, se describen aspectos generales de los puntos anteriores; sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo antes señalado, se solicita:</p> <p>a. Presentar informe de monitoreo de calidad de aire y ruido, adjuntando el certificado de calibración del aparato utilizado en las mediciones realizadas.</p>	El informe de monitoreo de la calidad de aire y ruido fue presentado como parte de las respuestas de ampliación.	Se cumplió esta medida y el estudio fue aprobado.
3	<p>El punto 5.0 Descripción del Proyecto, página 50 del EsIA, indica que " ... <i>El material sobrante se utilizará para rellenos internos en los lotes MD 2 y MD 3 dentro de Costa Verde propiedad de la empresa en mención Gala Trust &amp; Management Services Inc. (inglés) Servicios Fiduciarios y Gerenciales Gala (en español), entidad que aportó carta de autorización a la empresa promotora Hacienda El Limón, S.A para depositar dicho material una vez se requiera y que se encuentra en fojas anteriores</i>". Mientras que con la solicitud de evaluación del estudio sólo se presentó el permiso para la limpieza y la nivelación de los lotes TC-IB, TC-IC, TC-ID y TC-1E en la finca 794, el cual reposa en el expediente administrativo. Por lo que se</p>	Las coordenadas de ubicación y la línea base de los lotes MD2 y MD3 fueron aportadas en la respuesta de ampliación. Adicionalmente la autorización del propietario.	Se cumplió esta medida y el estudio fue aprobado.

	<p>solicita, presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM de los lotes MD 2 YMD 3, donde se va a depositar el material excedente de la nivelación del proyecto. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Públicos) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.</li><li>b. Línea base del área donde se depositara el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.</li></ul>		
4	<p>En el punto 8.3 Percepción local sobre el proyecto obra o actividad a través del (Plan de Participación ciudadana) pagina 118 a la 121 se incluye nota y volante informativa a las autoridades locales, sin embargo, no se incluye la aplicación de encuestas a las autoridades locales. Por lo que se solicita:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Presentar Plan de participación Ciudadana con los aportes de los actores claves, tal como lo establece el artículo 30</li></ul>	<p>Fueron presentadas las encuestas de los actores claves solicitados, como parte de las respuestas de ampliación.</p>	<p>Se cumplió esta medida y el estudio fue aprobado.</p>

	del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009; e incluir dicha información dentro del análisis de este punto.		
5	<p>De acuerdo a la consideración técnica emitida por el Departamento de Sección Ambiental, del Ministerio de Obras Públicas (MOP), solicita:</p> <p>a. Presentar las técnicas de excavaciones que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.</p>	<p>Para el control de sedimentos fueron aportadas las siguientes medidas:</p> <p>-Las excavaciones y rellenos se realizarán conforme a las técnicas que establece el documento del Ministerio de Obras Públicas denominado “Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes” Panamá. Específicamente lo estipulado en los capítulos 2, 5, 6, 7 y 30.</p> <p>-Sobre las medidas de mitigación a implementar en campo, se mencionaron la hidrosiembra, colocación de maya geotextil y siembra de gramíneas.</p>	Fueron presentadas las medidas y técnicas y el estudio fue aprobado.



## **6-OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR:**

Las obras del proyecto Terracería Town Center han dado inicio en el mes de abril del presente año, las mismas se dieron inicio con la limpieza y remoción de la vegetación presente en el terreno, previa la gestión de rescate y reubicación de fauna correspondiente.

El proyecto ha avanzado en debida forma durante este semestre, logrando alcanzar un 35% de avance en base al volumen de tierra ya trabajado.

Las empresas contratistas han llevado a cabo las obras con eficiencia y con respeto al PMA del estudio Cat II aprobado para este estudio, cumpliendo con los requisitos establecidos, así como con la normativa laboral y ambiental.

Recomendamos al promotor se continúe reportando en término los informes de seguimiento, vigilancia y control ambiental de este proyecto, así como continuar con una eficiente labor constructiva, especialmente en la implementación de las medidas de control de la erosión, recolección de desechos entre otras.

## **7-ANEXOS**

### Anexo No 1. Registro Fotográfico de las obras:



**Letrero instalado**





### Avances de las labores de limpieza



**Anexo No 2. Carta de notificación de inicio de obras:**

**HACIENDA EL LIMÓN, S.A**

Panamá, 29 de abril de 2019.

**LICENCIADO**

**WALTER FLORES**

**DIRECTOR REGIONAL PANAMÁ OESTE**

**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**E.S.D**

**ESTIMADO LICENCIADO:**

Ante todo reciba cordiales saludos, a través de la presente le informo que nuestro Proyecto **"TERRACERÍA TOWN CENTER"**, cuya promotora es HACIENDA EL LIMÓN, S.A y cuyo Estudio de Impacto Ambiental Cat II fue aprobado mediante la **Resolución No DEIA-IA-014-2019**, iniciará obras el día 30 de abril del presente año.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

  
**MANUELA ARIAS DE LA GUARDIA**

**REPRESENTANTE LEGAL**

**HACIENDA EL LIMÓN, S.A**



### Anexo No 3. Resolución de Indemnización Ecológica:



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE  
RESOLUCIÓN DRPO-SEFOR- N° 051-2019.  
(Indemnización Ecológica)

EL SUSCRITO DIRECTOR REGIONAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN  
PANAMÁ OESTE, EN USO DE SUS FACULTADES DELEGADAS Y...

#### CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución DEIA-IA- 014-2019, el Área de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del **MINISTERIO DE AMBIENTE**, resolvió aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría 2, para la ejecución del proyecto denominado "TERRACERIA TOWN CENTER" cuyo promotor es HACIENDA EL LIMÓN, S.A., proyecto que se localiza en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Que la precitada Resolución DEIA-IA-014-2019, fue debidamente notificada. Que mediante nota dirigida a esta Dirección Regional de Panamá Oeste, ROBERTO ANTONIO DE ARAUJO actuando como Representante legal, solicitó inspección para establecer el pago en concepto de indemnización ecológica para el Proyecto "TERRACERIA TOWN CENTER".

Que la Resolución AG-0235-2003 de doce (12) de junio de dos mil tres (2003), en su artículo primero (1) define Indemnización Ecológica como "un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente, por la tala, roza o eliminación de sotobosques en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, requeridas para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".

Que en fecha 8 de marzo de 2019, se realizó inspección a través del informe Técnico **DRPO-SEFOR N°-029-2019**, donde se observó que el área inspeccionada está ocupada por vegetación tipo Bosque Secundario Joven y Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio, en una superficie total de 10.87 hectáreas, según lo aprobado en la Resolución DEIA-IA- 014-2019.

De acuerdo a lo observado, el área del proyecto está cubierta por Bosque Secundario Joven y Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio.

#### CUADRO TARIFARIO

<i>Tipo de Vegetación</i>	<i>Superficie (Has)</i>	<i>Monto a Pagar (B/.)</i>
<i>Bosque Secundario Joven</i>	<i>2.57</i>	<i>B/ 2,570.00</i>
<i>Bosque Secundario Con Desarrollo Intermedio</i>	<i>8.30</i>	<i>B/ 24,903.00</i>
<i>Total</i>	<i>10.87</i>	<i>B/ 27,473.00</i>

El área sujeto a pago para el referido proyecto es de 10.87 hectáreas, correspondiente a la realización del Proyecto TERRACERIA TOWN CENTER, cuyo promotor es HACIENDA EL LIMÓN, S.A.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Director Regional del Ministerio de Ambiente, en Panamá Oeste,

#### RESUELVE:

**Artículo 1. OTORGAR** permiso de remoción de la vegetación Bosque Secundario Joven y Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio, a la promotora HACIENDA EL LIMÓN, S.A., correspondiente a la realización del Proyecto TERRACERIA TOWN CENTER, solicitado por ROBERTO ANTONIO DE ARAUJO; y cobrar la tarifa de Indemnización Ecológica de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG-0235 de 2003.

**Artículo 2. ESTABLECER** el pago por la remoción de la vegetación Bosque Secundario Joven (Rastrojo) y Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio, en concepto de la **INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA** del Proyecto "TERRACERIA TOWN CENTER", por la suma de **VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 (B/ 27,473.00)**.



**Artículo 3.** El pago por la remoción de la vegetación Bosque Secundario Joven (Rastrojo) y Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio en concepto de la INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA del proyecto "TERRACERIA TOWN CENTER" establecida por la suma de **VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 (B/ 27,473.00)**, se desglosa de la siguiente manera:

- **DOS MIL QUINIENTOS SETENTA BALBOAS CON 00/100 (B/ 2,570.00)**, por la eliminación de 2.57 hectáreas de Bosque Secundario Joven (Rastrojo).
- **VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS TRES BALBOAS CON 00/100 (B/24,903.00)**, por la eliminación de 8.30 hectáreas de Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio.

**Artículo 4.** En adición a lo dispuesto en los artículos anteriores el promotor del proyecto "TERRACERIA TOWN CENTER" deberá cumplir con lo siguiente:

- Cumplir con la Resolución DEIA-IA-014-2019, que aprueba el Proyecto.
- Presentar un programa de revegetación para evitar la erosión y sedimentación, por la eliminación de la vegetación existente y al realizar otro tipo de actividad deberá solicitar los permisos necesarios.
- Presentar un Plan de Reforestación por compensación de 8 hectáreas, sin fines comerciales, y darle mantenimiento por un período de 5 años. De no contar con terreno para la implementación del mismo, solicitar a la Sede Regional de Mi Ambiente Panamá Oeste, la designación de un sitio o área.

**Artículo 5. NOTIFICAR** a HACIENDA EL LIMÓN, S.A., promotor del proyecto "TERRACERIA TOWN CENTER", a través de su representante legal, o apoderado judicial del contenido de la presente Resolución.

**Artículo 6. ADVERTIR**, al representante legal o a su apoderado judicial, que en contra de la presente resolución, cabe Recurso de Reconsideración, el cual podrá ser presentado dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, Resolución N° 05-98 de 22 de enero de 1998, Resolución N° AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en el distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, a los once ( 11 ) días del mes de marzo del año dos mil diecinueve (2019).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**Lic. WALTER FLORES**  
Director Regional  
Ministerio de Ambiente Panamá Oeste.  




*"La Cooperación en La Esfera del Agua"*


<b>MI AMBIENTE</b>
Por <u>76</u> de <u>10-2019</u> de <u>2019</u>
Señaló la <u>10-2019</u> de la <u>10-2019</u>
Notifique personalmente a <u>Alfonso</u>
<u>MILAN GARCIA</u> de la presente resolución
<u>2019-03-11</u>



**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

**No.**  
**83013487**

**Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	HACIENDA EL LIMON / 490-524-10-4910 DV 41	<b>Fecha del Recibo</b>	20/3/2019
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprox.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Cheque	007662	B/. 27,490.00
<b>La Suma De</b>	VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 27,490.00</b>

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		2.1.6	Indemnización Ecológica	B/. 27,473.00	B/. 27,473.00
1		3.6	Otros Ingresos	B/. 17.00	B/. 17.00

**Monto Total B/. 27,490.00**

**Observaciones**

RESOLUCION N°051-2019 INDEMNIZACION ECOLOGICA DONDE EL PROMOTOR TIEN LA DIFERENCIA EN EL CHEQUE DE B/. 17.00. Y LOS DEJARA COMO DONACION EN FONDOS DE INGRESOS DE LA INSTITUCION DISTRITO DE LA CHORRERA CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO

Día	Mes	Año	Hora
20	03	2019	12:29:47 PM

Firma

*Kayra Lacera*  
Nombre del Cajero Kayra Lacera



IMP 1

**PAGO**



## Anexo No 4. Aprobación del Plan de Rescate de Fauna Silvestre:



MIAMBIENTE

Panamá, 11 de abril de 2019

DAPB-0405-19

### DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Señora

**MANUELA ARIAS DE DE LA GUARDIA**

Representante Legal

Hacienda El Limón, S.A.

En su despacho

Estimada Señora Arias,

Por este medio hacemos de su conocimiento que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, correspondiente al proyecto denominado "TERRACERÍA TOWN CENTER" a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste, **ha sido aprobado**; así mismo le notificamos que la ejecución del referido plan, se hará siguiendo las siguientes disposiciones:

- Coordinar con el personal de vida silvestre del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste, para la validación de los sitios propuestos para la reubicación, así mismo la certificación del proceso mediante la firma de las actas de reubicación.
- Notificar mediante nota formal al personal de vida silvestre del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste, la fecha de inicio de implementación del referido plan de rescate y la lista del personal que lo ejecutará.
- El rescate y reubicación se desarrollará antes y durante todo el tiempo que conlleve el desarrollo del proyecto y las tareas de movilización de los animales, igualmente deberá realizarse durante la etapa posterior a la tala y desbroce.
- Los animales rescatados serán evaluados por un médico veterinario antes de ser reubicados.
- Procurar la reubicación de los animales rescatados en el menor tiempo posible; temporalmente podrán ser custodiados en el proyecto en alguna instalación debidamente acondicionada.
- En caso de rescatar animales que requieran rehabilitación, es necesario su traslado a algún sitio apropiado para tales fines, previa notificación a los funcionarios de vida silvestre del Ministerio de Ambiente, los gastos deberán ser sufragados por la empresa.
- Todas las actividades que se desarrollen durante la implementación del plan, serán documentadas en informes de seguimiento y/o final del proceso de rescate y reubicación, mismos que serán remitidos a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad sede central, Albrook.
- La ejecución del plan de rescate estará bajo la responsabilidad de un profesional de las ciencias biológicas, con experiencia en el manejo de vida silvestre.
- El Plan de rescate y reubicación aprobado deberá ser cumplido a cabalidad de acuerdo a lo establecido en el documento evaluado.

Ateqntamente,

**PATRICIA HERNÁNDEZ**

Directora

PH




CC. Lic. IRIS BARRIOS – Directora de Verificación del desempeño Ambiental

CC. Lic. WALTER FLORES – Administrador Regional de Panamá Oeste.

**Anexo No 5. Informe de resultados de labores de rescate y reubicación de fauna:**

**INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE RESCATE Y  
REUBICACIÓN DE FAUNA**  
**Proyecto " Terraceria Town Center**



**PROMOTOR:**  
**HACIENDA EL LIMON , S.A**

  
6-7-2019

**PRESENTADO POR :**  
**LIC. DEIVY NAVARRO**  
**BIOLOGO - ZOÓLOGO**

**PANAMÁ OESTE, 2019**

## INDICE

1. Introducción	2
2. Objetivos	3
2.1. Objetivo General	3
2.2. Objetivos Específicos	3
3. Ubicación Geográfica del Sitio	4
4. Descripción del Ambiente Físico y Biológico	7
5. Inventario de la Fauna existente	11
6. Lugares de custodia temporal	17
7. Posibles Sitios de Reubicación	20
8. Metodología y Equipo a utilizar	24
8.1 Estrategias de Rescate y Reubicación de Fauna	24
8.1.1 Gira de Campo Inicial	24
8.1.2 Establecimiento de Estrategias de Campo	24
8.1.3 Personal Idóneo	24
8.1.4 Plan de educación Ambiental al personal	25
8.2 Desarrollo del Programa de Manejo del Rescate y Reubicación de Fauna.	27
8.2.1 Delimitación de sitios	28
8.2.2 Manejo de fauna durante las actividades de remoción de la vegetación.	30
8.2.3 Inspección previa	30
8.3.4 Ahuyentamiento	30
8.2.5 Captura y Salvamento	31
8.2.6 Monitoreo posterior al desbroce	28
8.2.7 Otras consideraciones	40
8.2.8 Inspección posterior	40
8.2.9 Seguimiento (Documentación)	40
8.2.10 Inspección Ambiental	42
9. Literatura Citada	43
10. Anexos	

## **1) INTRODUCCIÓN.**

Durante la etapa de construcción de un proyecto se realizarán actividades de tala y desmonte que pondrán en riesgo individuos animales y causarán reducciones en las poblaciones de los mismos. La intervención de los diferentes microhábitats, puede provocar la muerte directa de aquellos organismos que sean sorprendidos de manera imprevista. Esta situación causa migración y desaparición de un número significativo de especies animales, con repercusiones negativas para la estabilidad de los ecosistemas, por lo anterior, es importante implementar trabajos de ahuyentamiento y rescate orientados a minimizar los efectos sobre la fauna residente del área de influencia directa del proyecto.

El ahuyentamiento de fauna se concentra básicamente en generar condiciones de tipo ecológico que causen estrés ambiental y por consiguiente un desplazamiento de los animales que se encuentren en una zona que será intervenida para un proyecto. Este método, debe combinarse con el rescate y la reubicación de los individuos que se encuentren en el sitio.

La reubicación de fauna es una importante estrategia para la conservación de las especies silvestres y puede ser una poderosa herramienta para la conservación de la biodiversidad (Griffith et al., 1989; Fischer y Lindenmayer, 2000).

Los planes de rescate son una buena alternativa para el manejo de fauna en situaciones de pérdida irrecuperable del hábitat, y debieran ser utilizados para las especies de vertebrados de movilidad baja, como anfibios, reptiles y micro mamíferos. En estos casos, los individuos capturados pueden ser marcados y monitoreados, además de ser trasladados a un ambiente predefinido.

Este Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre (PRRF), corresponde al proyecto "**TERRACERIA TOWN CENTER**", obedeciendo a lo descrito en la **Resolución AG-0292-2008** del Ministerio de Ambiente, por la cual se establecen los requisitos para dichos planes en los Estudio de Impacto Ambiental Categoría.

## **2) OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO.**

### **2.1. Objetivos generales**

- ✓ Documentar como se implementarán los trabajos del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna (PRRF) antes, durante y después de desarrolladas las actividades del Proyecto: **"TERRACERIA TOWN CENTER"**
- ✓ Protección, Conservación, Rescate, y Reubicación de la fauna silvestre a ser afectada por los trabajos desmonte de la cobertura vegetal, de tal manera que se reduzcan al máximo los impactos negativos causados a los ecosistemas existentes y a la diversidad biológica del sitio.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Proteger la diversidad de fauna existente en el área, a través de la ejecución de un plan de rescate y reubicación de fauna silvestre.
- ✓ Recorrer el área para observar si hay evidencias de fauna y llevar a cabo el rescate de cada uno de los ejemplares encontrados.
- ✓ Identificar aquellas especies que potencialmente se puedan ver afectadas directamente por las labores de corte y relleno.
- ✓ Capacitar a los trabajadores de campo en la importancia de la ejecución de este plan y en la conservación de la fauna silvestre presente en el área de influencia del proyecto.



### 3- UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL SITIO Y DESCRIPCION DE LA OBRA.

El proyecto "**TERRACERIA TOWN CENTER**" cuyo promotor es el grupo **HACIENDA EL LIMON, S.A.**, se ejecutará en la finca 794, con código de ubicación 8617 cuya superficie de resto libre es 1229 Ha + 5805.294400001 m<sup>2</sup> de la cual para la nivelación solo se usará 108.871 Ha, localizada en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.

El proyecto consiste en nivelar el terreno al nivel de las calles circundantes construidas y diseñadas para futuros desarrollos y comprende 4 macrolotes identificados como TC-1B (con 18,983.87 m<sup>2</sup>), TC-1C (con 6,673.32 m<sup>2</sup>), TC-1D (con 64,032.17 m<sup>2</sup>) y TC-1E (con 19,023.61 m<sup>2</sup>) para un gran total de 108, 712.97 m<sup>2</sup> o 10.871 Ha. El movimiento de tierra se hará interno entre los lotes y es un corte y relleno de diferencias de elevaciones mínimas, entre 1 a 2 metros.

Es importante señalar que el proyecto "**TERRACERIA TOWN CENTER**" forma parte de una zona que mantienen aún espacios de vegetación que incluyen rastrojos , pastizales, bosques secundarios en regeneración y un conjunto de tierras anegadizas que se extienden hacia las riberas del río Caimito, constituyéndose como corredores biológicos de las especies silvestres que convergen en el sector. **(Ver figura 1 mapa de localización del proyecto.)**

**CUADRO 1. "COORDENADAS (UTM) DE UBICACIÓN DEL PROYECTO  
"TERRACERIA TOWN CENTER"**

LOTE TC1-C		LOTE TC1-B	
Este	Norte	Este	Norte
639555	983780	699370	983902
639445	983737	639434	983869
639533	983709	639625	983650
639617	983679	639599	983589
LOTE TC1-E		LOTE TC1-D	
Este	Norte	Este	Norte
639610	983518	639484	983675
639571	983467	639469	983653
639529	983494	639455	983621
639485	983515	639449	983590

Fuente: información proporcionada por el equipo consultor.

**FIG.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO  
"TERRACERIA TOWN CENTER"**



Fuente: Google Earth.

**FIG.2 PLANOS DEL PROYECTO  
"TERRACERIA TOWN CENTER"**





#### 4- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO Y BIOLÓGICO.

##### ✓ **Clima**

La clasificación Koppen identifica la zona como Clima Tropical de Sabana (Aw). La precipitación pluvial es menor a 2 500mm. La estación seca prolongada (meses con lluvias menor 60mm), se presenta entre enero y mayo de cada año. La temperatura del mes más fresco es de 18°C.

##### ✓ **Zona de Vida**

El área donde se planea llevar a cabo el plan de rescate y reubicación de fauna, presenta como zona de vida predominante basados en el Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, y en los Trabajos de Zonas de Vida de Panamá y Demostraciones Forestales (Tosi 1971), nuestra zona de estudio corresponde al Bosque Húmedo Tropical de Tierras Bajas.

En esta zona de clasificación vegetal tiene una precipitación anual aproximada entre 1850 a 2500 mm anuales, con una biotemperatura media de 26 oC.

Esta zona de vida representa la más extensa del país, ocupando cerca de 24,500 Km2 aproximadamente, o sea un 32% de la cobertura nacional total. (Tosi 1971).

Esta zona de vida también representa, el clima y vegetación más común de nuestras tierras bajas del país, y en donde sus altitudes no sobrepasan generalmente los 400 m, de elevación.

#### ✓ **Uso de Suelo**

El uso de suelos donde se desarrolla el proyecto ha sido como terrenos para el desarrollo ganadero y agrícola; la finca donde se realizará el proyecto era utilizada anteriormente como un área dedicada a la cría de ganado. El uso de suelo del sector donde se ubica el proyecto es adecuado, pues no contamina su entorno ni afecta a sus habitantes.

#### ✓ **Características de la Flora**

Es importante señalar que en relación la flora del sitio, presenta fuertes intervenciones antrópicas que incluye eliminación de vegetación en el proceso de preparación de terreno para la adecuación de potreros para la ganadería, siembra de cultivos temporales, eliminación de la vegetación para la creación de trochas y muy frecuentes durante la estación seca de incendios que afectan de manera significativa los elementos vegetativos del lugar.

Durante las giras de reconocimiento se pudo apreciar, que la cubierta vegetal más compleja la constituye un bosque secundario intermedio, seguida por un bosque secundario en regeneración joven o rastrojo. El resto de los hábitats comprenden principalmente áreas de herbazales conformados por especies exóticas, al igual que la grama, con ciertas especies arbustivas colonizadoras pioneras intercaladas.

La mayor parte de las especies de plantas presentes en esta zona, corresponden a especies típicas de tierras bajas y de amplia distribución en el país

El bosque secundario intervenido se encuentra principalmente en el extremo oeste del área del proyecto, constituye parte de la zona protectora de una fuente hídrica que atraviesa el polígono. En el estrato superior predominan árboles de copa amplia entrelazada, con muchas ramificaciones, con una altura promedio de 15 metros y con algunos árboles emergentes de hasta 25 metros de altura.

La asociación vegetativa está caracterizada por árboles emergentes correspondiente a especies pioneras y colonizadoras de rápido crecimiento en el estrato superior entre las que destacan el Madroño (*Calycophyllum candidissimum*); Guacimo colorado (*Luehea seemannii*), Espavé (*Anacardium excelsum*), Laurel (*Cordia alliodora*), Jobo (*Spondias sp.*), Higuerones (*Ficus sp.*), Cholo pelado (*Bursera simarrouba*), Guazimo (*Guazuma ulmifolia*), Panamá (*Sterculia apetala*) ciertas Fabáceas y Malvaceas dominantes, algunas palmas tales como *Attalea butyracea*, entre otras.

Dicho bosque carece de estrato medio, en tanto que el estrato inferior está representado por especies herbáceas en general y árboles juveniles de especies pioneras como guarumo (*Cecropia peltata*), hinojo (*Piper* sp.), Gallitos (*Heliconia* sp.), Huesito (*Faramea* sp.), Palma (*Elais* sp), Palma de Uvita o caña brava (*Bactris* sp) Guásimo (*Guazuma ulmifolia*) y Palma (*Elays* sp), entre otras especies.

El bosque secundario muy joven o rastrojo se presenta en casi todos los polígonos del área del proyecto, distribuido en forma de parches más o menos grandes, los cuales ocupan gran parte de la superficie total a desarrollar. Esta vegetación representa una etapa muy joven en la sucesión natural donde abundan especies herbáceas, bejucos, arbustos y árboles de diferentes especies pioneras.

En este tipo de asociación vegetal están presentes especies herbáceas de la familia Poaceae como paja blanca (*Saccharum spontaneum*), indiana (*Panicum* sp.), paja pará (*Brachiaria mutica*), ratana (*Ischaemum indicum*) y otras especies latifoliadas pioneras como guarumo (*Cecropia peltata*), Jagua (Genipa americana), capurí (*Muntingia calabura*), Caña Fistula (*Cassia* sp), jobo (*Spondias mombin*), escobilla (*Sida* sp.), Piro (*Bromelia* sp), papaya de monte (*Carica* sp), hinojo (*Piper* sp.), bejuco rabo de iguana (*Serjania* sp.), sangre (*Machaerium* sp.), y batatilla (*Ipomoea* sp), no hay definida una dominancia de una especie en particular, sin embargo en ciertas zonas predomina especies que presentan troncos ramificados desde la base tales como el espinillo blanco (*Machaonia* sp), y algunas otras formando una verdadera red impenetrable como los bejucos del género *Serjania* entre otras especies de comportamientos parecidos.

El área comprendida por herbazales representa en la sucesión natural de la vegetación una etapa muy temprana. En este proyecto, está conformada por parches grandes localizados principalmente en casi todo el polígono, siendo el de mayor representatividad florísticamente hablando. En este tipo de asociación

vegetativa se pueden apreciar principalmente especies compuestas por especies pertenecientes a la familia Poaceae, se identificaron especies como paja blanca (*Saccharum spontaneum*), paja pará (*Brachiaria sp*), indiana (*Panicum sp.*) y ratana (*Ischaemum indicum*). La presencia de especies latifoliadas está muy dispersa y se ha estimado un 15% de la cobertura total de este tipo de vegetación, entre las que encontramos especies de los géneros *Heliconia*, *Cynodon* , *Oplismenus* , *Commelina*, *Spermacoce* , *Rottboellia* , *Senna reticulata*, entre otras.



## 5- INVENTARIO DE FAUNA EXISTENTE

La fauna silvestre en la zona de incidencia del proyecto a desarrollar, corresponde principalmente a especies que presentan notable movilidad es decir, se desplazan de los entornos del rastrojo y remanentes de bosques del sector, pasando por las franjas de suelos anegadizos cubiertos de palmares hasta el entorno próximo al río Caimito. La mayor parte de las especies que se observan en el sitio corresponden a especies comunes y de amplia distribución en el país, las cuales se han adaptado a distintos ambientes perturbados.

Para el caso de la elaboración de este plan según datos recopilados a través de visitas al sitio e información obtenida a través del estudio de impacto ambiental, presentado para desarrollo del proyecto, se puede establecer de manera muy general para el caso de este trabajo que la mayoría de las especies registradas corresponden al grupo de las aves, seguida por ciertas especies de mamíferos y algunos reptiles.

Para conocer el estado de conservación de cada una de las organismos registrados se verificaron los listados de las especies que aparecen en las listas nacionales (Mi Ambiente) e internacionales con algún grado de protección, incluyendo la Lista Roja de UICN y los Apéndices de CITES. A continuación, se describen las nomenclaturas de estos listados.

La Lista Roja de IUCN para especies amenazadas, es muy utilizada para evaluar el estado de conservación global de las especies de plantas y animales. Las categorías o criterios de evaluación de la Lista Roja de IUCN para especies amenazada son las siguientes: Extinta (EX), En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Bajo Riesgo (LR), Dependientes de Conservación (CD), Cercano a Amenazado (NT), Preocupación menor (LC), Deficiente de Datos (DD), No Evaluado (NE), CITES (Siglas en inglés de La Convención Sobre Comercio Internacional de Especies de la Flora y fauna en Peligro), trata de asegurar que el comercio internacional de especímenes de la flora y fauna silvestre no ponga en peligro su existencia. Los apéndices de CITES que

agrupan especies amenazadas por el comercio de ellas son: Apéndice I (Incluye especies amenazadas con extinción) y Apéndice II (Incluye especies no necesariamente amenazadas con extinción, pero cuyo comercio debe ser controlado para asegurar que su uso no sea incompatible con su supervivencia).

Los Criterios de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), hoy día Mi Ambiente para determinar el estado de conservación de las especies de Flora y Fauna panameña se basan en la **Resolución N° DM-0657-2016**, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones.

A continuación se hace referencia a las especies silvestres que han sido reportadas en el área, que han sido visualizadas durante giras previas al lugar, así como también por información proporcionada por los personal en el sitio y además datos señalados en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

#### **Mamíferos:**

Los mamíferos podrían ser considerados como uno de los grupos faunísticos más exigentes en términos de cantidad y calidad de hábitat, de ahí que muchas especies muestren agotamiento y posible desaparición local, dado el deterioro ambiental generalizado y la expansiva actividad antrópica. Para este componente, se obtuvo registro de unas 17 especies, ninguna considerada como especie en peligro de extinción. A continuación, las especies registradas:

**Cuadro N° 2.**  
**Listado de las especies de mamíferos que encontramos en el área.**

<b>TAXONOMÍA</b>	<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>UICN</b>	<b>CITES</b>	<b>RN</b>	<b>ABUNDANCIA</b>
CLASE MAMMALIA					
ORDEN QUIROPTERA					
FAMILIA PHILLOSTOMIDAE					
<i>Carollia castanea</i>	Murciélago	-	-	-	Común
<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago frutero	-	-	-	Común

<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago insectívoro	-	-	-	Común
<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago Hematófago				Común
ORDEN DIDELPHIMORPHA					
FAMILIA DIDELPHIDAE					
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigueya	-	-	-	Común
<i>Caluromys derbianus</i>	Comadreja				Raro
ORDEN PILOSA					
FAMILIA BRADYPODIDAE					
<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso de 3 dedos	-	II	-	Común
FAMILIA MEGALONYCHIDAE					
<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso de 2 dedos	-	-	-	Común
ORDEN LAGOMORPHA					
FAMILIA LEPORIDAE					
<i>Silvilagus brasiliensis</i>	Muleto	-	-	-	Raro
ORDEN RODENTIA					
FAMILIA MURIDAE					
<i>Mus musculus</i>	Ratón bodeguero	-	-	-	Común
<i>Orizomys albicularis</i>	Ratón arrocero	-	-	-	Común
<i>Reithrodontomys mexicanus</i>	Ratón arrocero	-	-	-	Raro
<i>Syngmodon hispidus</i>		-	-	-	Raro
FAMILIA SCIURIDAE					
<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla	-	-	-	Común
FAMILIA DASYPODIDAE					
<i>Dasyurus novemcinctus</i>	Armadillo	-	-	-	Común
ORDEN CARNIVORA					
FAMILIA PROCYONIDAE					
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	-	-	-	
<i>Nasua narica</i>	Gato Solo	-	-	-	

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016); I, II, III = Apéndices de CITES  
Abundancia: C- común / R-raro en la zona

**Fuente: confeccionado por el equipo consultor.**

### Aves

A pesar que los hábitats en el área se encuentran perturbados o en estado de crecimiento temprano, las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas que poseen, como lo son su



amplio rango de adaptación a diversos tipos de hábitats y de gremios alimentarios.

En general, se registraron especies de aves que en su mayoría se encuentran asociadas a ambientes alterados como los gallinazos (*Coragyps atratus* y *Cathartes aura*), palomas (*Columbina talpacoti*, *Leptotila verreauxi*, *Patagioenas cayennensis*), el garrapatero (*Crotophaga ani*), el pecho amarillo (*Tyrannus melancholicus*), bienteveo grande (*Pitangus sulphuratus*), el azulejo (*Thraupis episcopus*), el sangre toro (*Ramphocelus dimidiatus*), los espiguero (*Sporophila americana*) y el talingo o negro coligrande (*Quiscalus mexicanus*) entre otras, las cuales aparecen mejor descritas en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 3.**  
**Listado de las especies de aves que encontramos en el área.**

TAXONOMIA	NOMBRE COMÚN	UICN	CITES	RN	ABUNDANCIA
CLASE AVES					
ORDEN CICCONIFORMES					
FAMILIA ARDEIDAE					
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza bueyera	-	-	-	Común
<i>Ardea alba</i>	Garza Grande	-	-	-	Común
<i>Tigrisoma lineatum</i>	Garza verde	-	-	-	Raro
ORDEN FALCONIFORMES					
FAMILIA CATHARTIDAE					
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo	-	-	-	Común
<i>Cathartes aura</i>	Noneca	-	-	-	
FAMILIA FALCONIDAE					
<i>Caracara cheriway</i>	Caracará crestado	LC	II	-	Común
<i>Milvago chimachima</i>	Caracara cabeciamarillo	LC	II	-	
ORDEN ACCIPITRIDAE					
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán caminero	LC	II	-	Raro
ORDEN COLUMBIFORMES					
FAMILIA COLUMBIDAE					
<i>Columbina talpacotti</i>	Tortolita común		-	-	Común
<i>Leptotila verreauxi</i>	Rabiblanca	-	-	-	Común
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Torcaza	-	-	-	Raro

<b>ORDEN PSITTACIFORMES</b>					
<i>Aratinga pertinax</i>	Perico negro	LC	II	VU	Común
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico barbinaranja	LC	II	VU	Común
<i>Amazona ochrocephala</i>	Loro moniamarillo	LC	II	EN	Común
<b>ORDEN CUCULIFORMES</b>					
<b>FAMILIA CUCULIDAE</b>					
<i>Crotophaga ani</i>	Talingo	-	-	-	Común
<b>ORDEN CAPRIMULGIFORMES</b>					
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Capacho	-	-	-	Raro
<b>ORDEN PASSERIFORMES</b>					
<b>FAMILIA HIRUNDINIDAE</b>					
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	-	-	-	Común
<b>FAMILIA PARULIDAE</b>					
<i>Basileuterus rufifrons</i>	Reinita		-	-	Común
<b>FAMILIA THRAUPIDAE</b>					
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja	-	-	-	Común
<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara palmata	-	-	-	Común
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Tangara Sangre Toro	-	-	-	Común
<i>Sporophila americana</i>	Semillerito	-	-	-	Común
<b>FAMILIA ICTERIDAE</b>					
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango	-	-	-	Común
<b>FAMILIA PICIDAE</b>					
<i>Melanerpes rubicapillus</i>	Carpintero	-	-	-	Común
<b>FAMILIA TYRANNIDAE</b>					
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pechiamarillo	-	-	-	Común
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo grande	-	-	-	Común

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016); I, II, III = Apéndices de CITES;  
Abundancia: C- común / R-raro en la zona.

### Herpetología (Anfibios y reptiles)

Las especies señaladas en este apartado para el proyecto en mención, responden a revisión bibliográfica de trabajos efectuados para la zona, así como de información proporcionada por personas del área. El bajo registro de especies de anfibios y reptiles probablemente esté relacionada con los constantes procesos de quemadas en el sitio afectando el hábitat de muchas especies así como también a la disminución de la temporada de lluvias.

**Cuadro N° 4.**  
**Listado de las especies de anfibios y reptiles registradas**

TAXONOMÍA	NOMBRE COMÚN	UICN	CITES	RN	ABUNDANCIA
CLASE REPTILIA					
ORDEN SERPENTES					
FAMILIA BOIDAE					
<i>Boa constrictor</i>	Boa constrictora	-	II	VU	Común
<i>Epicrates maurus</i>	Boa arcoiris	-	II	VU	Raro
FAMILIA COLUBRIDAE					
<i>Leptophys depressirostris</i>	Culebra Bejuquilla	-	-	-	Común
<i>Leptodeira annulata</i>	Culebra Saperita, falsa vibora	-	-	-	Común
<i>Oxybelis aeneus</i>	Culebra Bejuquilla	-	-	-	Común
<i>Oxybelis fulgidus</i>	Culebra Bejuquilla	-	-	-	Común
<i>Pseustes poecilonotus</i>	Culebra Ratonera	-	-	-	Común
<i>Spilotes pullatus</i>	Culebra Java	-	-	-	Común
FAMILIA ELAPIDAE					
<i>Micrurus nigrocinctus</i>	Coral verdadera	-	-	-	Común
FAMILIA VIPERIDAE					
<i>Bothrops asper</i>	Vibora equis	--	-	-	Raro
FAMILIA IGUANIDAE					
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	-	II	-	Común
FAMILIA DACTYLOIDEA					
<i>Anolis auratus</i>	Lagartija	-	-	-	Común
<i>Anolis sp.</i>	Lagartija	-	-	-	Común
FAMILIA TEIIDAE					
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero	-	-	-	Común
FAMILIA CORYTOPHANIDAE					
<i>Basiliscus basiliscus</i>	Moracho	-	-	-	Común
FAMILIA GEKKONIDAE					
<i>Hemidactylus frenatus</i>	Gekko	-	-	--	Común
<i>Gonatodes albogularis</i>	Gekko cabecinaranja	-	-	-	Común
<i>Lepidoblepharis sp.</i>	Gekko	-	-	-	Común
ORDEN TESTUDINIDAE					
Familia Kinosternidae					
<i>Kinosternon scorpiodes</i>	Galápago	-	--	--	Común
CLASE AMPHIBIA					
ORDEN ANURA					
FAMILIA BUFONIDAE					
<i>Chaunus marinus</i>	Sapo común	LC	-	-	Común
<i>Rhinella alata</i>		-	-	-	Común



FAMILIA HYLIDAE					
<i>Dendrosophus microcephalus</i>	Rana cri- cri	LC	-	-	Común
<i>Scinax sp.</i>	Rana arbórea	-	-	-	Común
FAMILIA LEIUPERIDAE					
<i>Engystomops pustulosus</i>	Tungara	LC	-	-	Común

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016) ; I , II, III = Apéndices de CITES;

Abundancia: C- común / R-raro en la zona.

**Fuente: elaborado por el equipo investigador / EslA**

## 6- LUGARES DE CUSTODIA TEMPORAL (de requerirse)

Este Plan de Rescate y reubicación de Fauna Silvestre, no contempla el establecimiento propiamente de un lugar de custodia temporal, ya que se prevé que los animales capturados durante las labores de rescate, sean reubicados inmediatamente (luego de su revisión física por un veterinario). Es importante señalar que la mayoría de los sitios de reubicación propuestos se ubican en la provincia, relativamente cerca al área de proyecto, por lo cual el traslado de los animales no involucraría largas distancias, ni retención por periodos muy prolongados de tiempo.

Sin embargo, es importante destacar que se adecuará un espacio en las inmediaciones del proyecto, que será considerado como un sitio de resguardo temporal para la atención de algún espécimen herido o que requiera de una atención especial en un caso dado. Estos animales posteriormente serán trasladados a un centro de Rehabilitación o atención medica veterinaria, donde permanecerán bajo el cuidado de un profesional de la medicina veterinaria.

El sitio de resguardo consistirá de una tolda de lona y contará con secciones internas de madera, con el fin de mantener a los animales separados, principalmente en el caso de que se capturen especies que en la naturaleza sean consideradas como cazador-presa, con el objetivo de evitarles un estrés

mayor. El sitio se ubicará cerca al área de encuentro del personal, pero alejada de equipos pesados y ruidos.

Todos los animales rescatados serán evaluados por un médico veterinario antes de ser liberados, el cual deberá levantar un acta de buen estado del espécimen. Para los temas relacionados con la salud de los animales, durante la ejecución de este plan de rescate de fauna se ha contratado los servicios del médico veterinario Dr. Benjamín Castillo R.G. 794.

Para el caso de la atención de animales heridos o el hallazgo de nidos con polluelos o huevos y/o situaciones especiales de los animales afectados, que requieran un cuidado posterior especial, la empresa promotora contará con los servicios de un centro médico veterinario en la ciudad de Chorrera, que para este caso será Clínica Veterinaria Vet Medical.

A continuación se muestra un listado con algunos parámetros que el veterinario empleará con frecuencia para la evaluación de los posibles pacientes que requieran atención médica veterinaria.

- Historia Clínica, que involucra los eventos que hayan influido en cualquier afectación de la salud del individuo.
- Examen Físico: el cual se efectuará mediante palpación, evaluación de la mucosa, medición de la temperatura, técnica de auscultación, análisis de presencia de hematomas y lesiones macroscópicas.
- Examen microscópico: evaluación de heces y orina.
- Exámenes Especiales: hematología, técnicas radiológicas, ultrasonidos, serología.
- Para el caso de análisis del estado de huevos se llevará a cabo la utilización de técnicas de ovoscopia, lo que permitirá evaluar el periodo de eclosión de los polluelos mediante la utilización de incubadoras. Los métodos se aplicaran según sea la condición que presente el animal y los cuales pueden variar de una especie a otra.

**Atención de crías:** En caso del hallazgo de crías de organismos vertebrado, primeramente se evaluará la condición del animal y la especie a la que pertenece, para así poder ofrecerle los cuidados oportunos, los cuales involucran adecuación de un espacio limpio y seguro, se desparasitará y se le suministrarán los nutrientes necesarios, adecuando su alimentación en función del hábito alimenticio propia de la especie. Para el caso de mamíferos estos serán alimentados a base de fórmulas lácteas y de igual manera a través de papillas a base de proteínas, calcio y minerales. Para el caso de pichones de aves de igual manera se les preparará un macerado de la fruta y de proteínas según sea el tipo de hábito alimenticio (frugívoro, insectívoro, etc.); la alimentación será manualmente con la ayuda de una jeringuilla. Para el resto de los grupos (herpetofauna), en los que la experiencia en campo establece que no es regular sus hallazgos, pero que son igual de importantes, se considerarán métodos y procedimientos utilizados establecidos en la literatura según sea el caso.

**Atención de huevos:** Ante el hallazgo de nidos con huevos estos serán evaluados con un ovoscopio para conocer el grado de desarrollo del huevo, y posteriormente estos, serán colocados en una incubadora digital de fácil acceso en el mercado que permita el control de la temperatura y de la humedad para garantizar el éxito de eclosión. Una vez eclosionado el polluelo se le alimentará y nutrirá, se le brindarán los cuidados necesarios, tal como se señaló en el acápite anterior y se harán las coordinaciones a futuro con el Ministerio de Ambiente sobre la condición futura del animal.

**Atención de adultos:** Se atenderá la condición que condujo al cuidado del animal, el mismo se mantendrá bajo observación en un sitio seguro y tranquilo en la clínica veterinaria. La alimentación que se le proporcione estará dada en función del hábito propio de cada especie. Para el caso animales carnívoros, ya sean mamíferos o aves rapaces, se les alimentará con carne cruda mediante la

ayuda de una pinza y para el caso de frugívoros o que se alimentan de plantas, se le suministrará frutas y otros productos vegetales.

Cabe señalar que una vez la condición del animal haya mejorado y se encuentre estable, en conjunto con el Ministerio de Ambiente se evaluará y se tomará la decisión, en relación si el animal puede ser liberado en su habitat natural o si producto de la condición que sufrió, es necesario que el mismo permanezca en un centro de albergue permanente donde se le ofrezcan los cuidados necesarios a partir de ese momento.

Se deberán llevar registros de todos los eventos suscitados para la realización de un informe que será entregado al Ministerio de Ambiente.

En caso del hallazgo de pichones, su alimentación va a depender de la especie capturada, pues las que son frugívoras, se les preparará un macerado de la fruta que forme parte de su dieta, y serán alimentadas manualmente con la ayuda de una jeringuilla. En tanto que los animales carnívoros, ya sean mamíferos o aves rapaces, se les alimentará con carne mediante la ayuda de una pinza.

Es importante destacar que las características del recinto señalado serán de tipo albergue temporal y no de un zoológico.

## **7- POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN**

Previo a iniciar las actividades de remoción de la vegetación es importante contar con las señalamientos por parte del Ministerio de Ambiente en este caso la Regional de Panamá Oeste , sobre los sitios destinados para la posible reubicación de los animales capturados o rescatados, en cumplimiento al Artículo 8 de la Resolución AG-0292 del 2008, la cual indica lo siguiente: "La empresa promotora deberá ejecutar la reubicación en los sitios previamente aprobados por el Ministerio de Ambiente , además durante la misma se elaborará el acta oficial de reubicación, la que estará firmada por el responsable del plan y el inspector a cargo de la supervisión".



Debido a las características propias de la fauna observada en el sitio, el cual muestra características entre rastrojo y bosque secundario en regeneración, se considera que durante los trabajos de rescate se tendría una baja probabilidad de encontrar mamíferos grandes como ungulados, felinos, entre otras especies de gran tamaño. Se ha considerado como una opción para la liberación de animales rescatados los bosques conservados del área conocida como polígonos de tiro de Emperador y Balboa Oeste (UTM 647453-993443 / Cerro Tigre) sitios sugeridos por el Ministerio de Ambiente.

\* Para el caso de **serpientes venenosas**, se considerarán sitios lo más distante posible de los poblados a más de 1 km de las proximidades a viviendas u sitios de trabajo (no habitan personas en estas áreas protegidas), a fin de reducir al máximo accidentes con estos animales y de igual manera evitar que estos animales sean sacrificados. Para el caso de rescate de cocodrilos de encontrarse, se tomarán en cuenta los lineamientos que señale el Ministerio de Ambiente.

\* Los sitios escogidos para llevar a cabo las liberaciones de los animales rescatados, han sido tomados en cuenta en función de consideraciones propuestas del Ministerio de Ambiente. Los mismos contemplan grandes extensiones de bosques secundarios maduros conservados y bosques primarios que forman parte de la zona del Canal, hecho que ha permitido la protección y conservación de estos sitios. Cabe destacar, que esta zona durante cierto periodo, fue utilizada como sitio de defensa por parte del gobierno de los Estados Unidos durante su permanencia en el país, por lo que hoy día la entrada al sitio es regulada por la Policía Nacional, situación que contribuye a la protección y conservación de las especies animales y de plantas que allí se han establecido y de organismos que pudiesen ser reubicadas en un momento dado.

Es importante destacar que se han tomado en consideración estos sitios, por ser áreas de fácil acceso, lo que contribuye que los especímenes rescatados



puedan ser transportados en el menor tiempo posible y así evitar causarles mayor estrés. Además, el sitio por ubicarse en una zona biogeográfica un tanto similar al área de rescate, con características ecológicas parecidas y alejado del movimiento de máquinas y personas, se preservaría así la vida del animal.

En caso de el hallazgo y capturas de especímenes animales de gran tamaño y que mantengan estatus de conservación muy particulares para su liberación; así como también para el caso de la reubicación de la flora rescatada, se han considerado los bosques de las áreas protegidas del Parque Nacional Camino de Cruces o el Parque Nacional Soberanía, y para tal caso se llevarán a cabo las coordinaciones pertinentes con el Ministerio de Ambiente.

Estos sitios están sujetos a cambios por sugerencias o señalamientos, por parte del Ministerio de Ambiente, organismo encargado de la temática ambiental del país.

**Cuadro 5. Cronogramas de posibles fechas de liberaciones de las especies rescatadas.**

ACTIVIDADES	Previo		DURANTE												POSTERIOR	
			MES													
	1er (semana)		2do (semana)				3er(semana)				4to(semana)					
Avanzada( Previo a entrada de maquinaria)																
Desmante / remoción de la vegetación.																
Desmante / remoción de la vegetación.																
Desmante /Movimiento de Tierra																
Movimientos de Tierra																
Verificación de los espacios verdes y sitio de instalación de estructuras.																
<b>OBSERVACION:</b> ✓ El área carece de áreas de bosques, rastrojos o ecosistemas complejos, ya que es un sitio principalmente compuesto por gramíneas y herbazales y bosques secundarios en regeneración, por lo que no se hace necesario la elaboración de actas de liberación de los sitios o zonas rescatadas, para permitir el acceso de maquinarias, ya que el biólogo permanecerá en cada uno de los puntos donde se realicen trabajos, y llevara el control de los espacios que ya hayan sido rescats. ✓ Para el caso de las liberaciones o reubicaciones de los ejemplares capturados, estas se harán posterior a los rescates, es decir diariamente, por lo que no es posible establecer una fecha estricta para el momento de la captura y por ende para la elaboración de la respectiva acta de liberación, porque ello depende de las fechas que disponga el promotor para llevar a cabo los trabajos de remoción de la vegetación, movimientos de tierras, etc.																

Fuente: elaborado por el equipo investigador

## **8- METODOLOGÍA Y EQUIPO A UTILIZAR**

### **8.1 Estrategias de Rescate y Reubicación de Fauna**

La ejecución del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, se debe llevar a cabo antes, durante y posterior a las tareas de desbroce de la vegetación y durante las actividades propias de los movimientos de tierra.

Dicho plan de acuerdo a lo establecido en la ley, desde su etapa de elaboración, así como su ejecución, debe estar bajo la responsabilidad de un profesional idóneo de las ciencias biológicas de la República de Panamá.

#### **8.1.1 Gira de Campo Inicial**

Permitirá analizar los elementos básicos de verificación geográfica y alcances de las zonas a trabajar, captura de información sobre servicios locales (mano de obra, traslados de equipos, disponibilidad de vías de acceso, entre otros), viabilidad de establecimiento de sitios de resguardo y áreas de acopio de animales.

#### **8.1.2 Establecimiento de Estrategias de Campo**

Permitirá presentar una secuencia lógica y detallada del proceso total. Se debe establecer una unidad administrativa, que garantice tópicos como contrataciones, traslados, logística, insumos, alquileres, compras, etc.

Las labores de campo referentes al rescate y reubicación de fauna, se realizarán en turno de trabajo diurnos principalmente, salvo en caso de requerirse rescate de animales como cocodrilos que pudieran requerir trabajos nocturnos.

#### **8.1.3 Personal Idóneo**

Se incorporarán profesionales en el área de Zoología y Medicina Veterinaria, con experiencia de campo, para que asuman la responsabilidad de realizar las

actividades inherentes a la inspección y control durante el rescate, a fin de cumplir con los objetivos del plan de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

El equipo de rescate estará conformado por un grupo de trabajo, cada uno conformado por un biólogo (Zoólogo), un veterinario y dos asistentes de campo. El equipo estará acompañado de un especialista (Biólogo-Zoólogo supervisor) en fauna que realizará las coordinaciones respectivas para la ejecución del plan, así como también el reconocimiento de las áreas específicas para el trampeo, además de identificar y geo-referenciar las áreas de paso de fauna. (En el Anexo 1 aparecen detalles del personal que participará el plan de rescate.)

Todos los trabajos relacionados al rescate y reubicación, serán coordinados por un Biólogo Supervisor y con el personal a cargo del desbroce de la vegetación, movimiento de tierra o construcciones.

#### **8.1.4 Plan de Educación Ambiental al personal**

Como complemento a las labores de rescate y reubicación de fauna silvestre, se llevará a cabo un plan de educación ambiental, el cual debe ser una actividad permanente durante el desarrollo del proyecto, aunque es obvio que el énfasis debe ser en la etapa de construcción. Dicho plan comprenderá lo siguiente:

- Incluir asuntos tales como charlas a trabajadores (de Inducción y periódicas), cartillas donde se muestre las especies principales y las acciones de comportamiento, las prohibiciones, etc.; elaboración de afiches para pegar en los sitios de la obra.
- Proporcionar información sobre las especies que habitan en el área, con ayuda de material gráfico de los animales, para facilitar su identificación. Se imprimirán volantes con esta información para difundirla a las personas relacionadas al proyecto en todas sus etapas.

- Se les proveerá información que incluirá números telefónicos para que puedan contactar a nuestro personal de rescate en caso de ser necesario.
- Se les explicará qué hacer si ven un animal herido o atrapado, hasta tanto el personal de rescate pueda acudir al área.
- Realizar reuniones con el personal del proyecto antes de iniciar los trabajos. Los colaboradores deberán recibir información acerca de la legislación ambiental vigente, de las especies de fauna en peligro y de la importancia de proteger los recursos naturales. Las reuniones estarán encaminadas al entendimiento de las acciones de rescate de la fauna. La misma puntualizará los procedimientos a seguir cuando se atrapen especímenes y se localicen nichos de especies animales.
- Este programa deberá tener como finalidad la de instruir, educar, concienciar y proporcionar herramientas a los empleados para que cumplan con las medidas de protección ambiental.

#### **8.1.5 Aspectos contractuales**

- En los contratos individuales de trabajo, y en los de construcción se incluirán cláusulas contractuales de obligatorio cumplimiento, donde se adquiere el compromiso de conservar la fauna y de cumplir con normas de comportamiento como las siguientes:
- La cacería, la captura de animales silvestres, la recolección de huevos de aves y la pesca con todo tipo de artes, exceptuando las estrategias de captura y salvamento de los organismos para propósito de este plan, están estrictamente prohibidas.
- La caída de los árboles se debe dirigir hacia los sectores de intervención, evitando daños innecesarios en la vegetación o áreas aledañas que no serán intervenidas.



- Para todo el personal que labore con EL PROMOTOR o sus subcontratistas está absolutamente prohibida toda actividad que implique la captura, persecución, lesión o acoso de la fauna silvestre en la zona de influencia del proyecto. De igual manera se prohíbe la extracción de cualquier especie de la flora silvestre para intereses personales. El incumplimiento de estas medidas será causal de sanción para aquellas personas vinculadas directa e indirectamente al proyecto y que coloquen trampas que atrapen, maten, mutilen, destruyan intencionalmente nidos o madrigueras de las especies de fauna silvestre de la zona.
- Es responsabilidad del PROMOTOR el cabal cumplimiento de la legislación ambiental vigente y demás normas, resoluciones o acuerdos, relacionados con la protección y conservación del ambiente y con la seguridad y el bienestar de todo el personal a su cargo. Es por lo tanto su responsabilidad, dar a conocer y capacitar a su personal sobre la política ambiental y directriz social corporativa del proyecto habitacional, sobre la legislación ambiental y responder por las consecuencias que se deriven del incumplimiento de estas reglamentaciones y disposiciones.

## **8.2 Desarrollo del Programa de Manejo del Rescate y Reubicación de Fauna.**

En el cumplimiento con el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, se propone desarrollar un programa integral de manejo para la fauna que comprende una serie de actividades que se resumen en la siguiente tabla.

**Cuadro 6. Programa de Manejo de Rescate y Reubicación de Fauna.**

<b>PROGRAMA DE MANEJO RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA</b>		
<b>FASE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
<b>PRE-COSTRUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Educación Ambiental</li> <li>✓ Aspectos Contractuales</li> </ul>	PROMOTOR HACIENDA EL LIMÓN, S.A /CONTRATISTA ADJUDICADO
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Educación Ambiental</li> <li>✓ Ahuyenta miento.</li> <li>✓ Inspección Previa</li> <li>✓ Inspección Posterior</li> <li>✓ Captura y Salvamento</li> <li>✓ Traslado a centro de atención a fauna.</li> <li>✓ Reubicación</li> </ul>	PROMOTOR HACIENDA EL LIMÓN, S.A /CONTRATISTA ADJUDICADO
<b>OPERACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seguimiento y Monitoreo</li> <li>✓ Documentación.</li> </ul>	PROMOTOR HACIENDA EL LIMON. S.A /CONTRATISTA ADJUDICADO

Fuente: elaborado por el equipo investigador.

#### **8.2.1 Delimitación de sitios.**

Es preciso delimitar el área de la obra previa a la remoción de la vegetación. Esta delimitación está dada por la siguiente recomendación:

- **Demarcación horizontal** Con un plano espacial nos permitirá determinar el área total de la zona del proyecto. Se utilizarán señalizaciones llamativas, en las que el equipo de inspección pueda estudiar la zona exacta sin pérdidas innecesarias de hábitat.
- **Demarcación vertical:** Se verificarán los nidos y nichos. Se realizarán inspecciones a lo largo de los árboles, desde el tronco y sus cavidades hasta las ramas. Esta inspección tiene como objetivo la búsqueda de nichos y nidos de aves, en especial de especies protegidas por la legislación nacional. En caso de hallazgo se hará una señalización horizontal.

**Se ha de entender que:**

- En inicio se procederá a observar, en las copas de árboles y orificios en los troncos, si algún ave (se consideran todas las aves) ha establecido nidos. Esto se hará con el apoyo de los trabajadores, uso de binoculares y observaciones puntuales del entorno.
- En los árboles donde los animales hallan construido un nido y el cual presente huevos o polluelos, y que dichos árboles no requieran talar antes que ocurra el desarrollo completo de las crías, es importante la demarcación de este árbol, para evitar su tala y permitir el proceso de reproducción del animal. Una vez que este periodo finalice se puede proceder a talar la planta. Dicho proceso será coordinado y seguido por el biólogo responsable. En caso contrario de que se requiera talar la zona y se amerite remover el nido, se llevará a cabo el rescate y se trasladará dicho nido a un recinto veterinario donde se completará el proceso de incubación y la atención de los polluelos.



- En caso de hallazgo de anidaciones de interés especial, se notificará al promotor y este a su vez informará al Ministerio de Ambiente y posteriormente se procederá según las recomendaciones que se den para el caso.

#### **8.2.2 Manejo de fauna durante las actividades de remoción de la Vegetación.**

Se implementará el procedimiento para las actividades de limpieza de los sitios de obra. (Incluye tala y remoción de árboles, arbustos y otro tipo de vegetación requerida.

#### **8.2.3 Inspección previa.**

Se realizará **observación visual directa** efectuando una combinación de varias metodologías como punto de conteo, líneas transversales y círculos concéntricos. Se realizarán búsquedas generalizadas a través de caminatas, en donde se detectarán a las especies por observación directa y reconocimiento de los sonidos o rastros. Se llevará a cabo un registro de campo anotando las especies y cantidades promedio de individuos observados y escuchados.

#### **8.2.4 Ahuyentamiento.**

Previo a la entrada de maquinaria y equipos a los frentes de trabajo o el inicio de la remoción de la vegetación, se debe realizar una actividad que se ha denominado ahuyentamiento que consiste en la entrada de personas haciendo ruidos (con pitos, gritos, o equipos sonoros permanentes, etc.) de tal forma que parte de la fauna móvil presente huya del sitio. De igual manera se llevará a cabo el rescate de animales que sean divisados, y que por las características propias de las especies no sean de rápidos desplazamientos tales como anfibios, reptiles, entre otros; a fin de evitar que las mismas se vean afectados por las labores de desbroce, este último proceso lo hemos denominado **avanzada**.

**Se ha de entender que:**

Las técnicas que se utilicen para el ahuyentamiento de la fauna serán consultadas con el promotor del proyecto.

La técnica que se desarrollen, serán documentadas de forma escrita y mediante fotografías, a manera de evidencias para así lograr ampliar la base de datos de las actividades de rescate dentro del proyecto.

**8.2.5 Captura y salvamento**

Se llevarán a cabo trabajos en jornadas diurnas y nocturnas (trampas), no obstante de ser necesario ejecutar un rescate nocturno, para el caso de rescate de lagartos de registrarse, se harán las coordinaciones respectivas con la empresa promotora

Durante este trabajo se empleará el método de "*búsqueda generalizada*" para el caso de los rescates diurnos; no obstante para el caso de rescates nocturnos, estos contemplan la colocación de trampas en aquellos lugares donde se tengan indicios de presencia animal (por las huellas, madrigueras, restos de alimentos, etc.). Una vez capturado el espécimen, se le inmovilizará, identificará adecuadamente por género y especie (si es posible de inmediato), se le tomarán sus dimensiones y luego se levantará la información de campo que permita confirmar posteriormente su identificación. Se trasladará al sitio de liberación y se documentará la soltura (mediante fotografías, georeferenciación y a través del acta de entrega, la cual deberá estar firmada por un funcionario del Mi Ambiente). Estas actividades se repetirán de forma rutinaria durante los días que dure el rescate, por lo cual se requerirá de la presencia del funcionario de Mi Ambiente, autorizado para recibir y liberar los individuos en la zona previamente escogida para la reinserción.

Es importante señalar que las trampas se colocarán dos o tres días previos al inicio de las actividades de limpieza, tomando en consideración aquellos sitios indicados por la empresa promotora y el contratista, como los de prioridad por la entrada de maquinarias. Cabe destacar, que el trampeo continuará en los distintos sitios paralelos a las áreas intervenidas, pues es de esperarse que los animales que se vean afectadas por las labores de desbroce, colonicen estos sitios en busca de refugio y alimento.

Las trabajos de trampeo tendrán su máxima expresión, en función de las actividades de remoción de la vegetación, es decir hasta que finalicen la socuela y la tala respectivamente del polígono; sin embargo, se continuarán las actividades de trampeos en los bordes de los polígonos intervenidos, por dos o 3 días posteriores, para intentar capturar aquellos ejemplares que pudiesen, haber quedado rezagados en los márgenes del perímetro concesionado, evitando así , también que colonicen nuevamente el área.

Las trampas serán colocadas durante el atardecer del día anterior, con sus respectivos cebos atrayentes, y serán verificadas las capturas al día siguiente, durante las primeras horas de la mañana, es decir entre las 6: 30 am a 7:00 am, ya que dependerá del grado de iluminación del día. Los animales se mantendrán bajo resguardo, en sitios con alto grado de vegetación, reduciendo el exceso de claridad, a fin de evitar en la medida de lo posible, el estrés producido por la captura hasta su reubicación.

#### **Observación directa y reconocimiento por sonidos (cantos / vocalización):**

Se realizará un reconocimiento para identificar la presencia de forma directa (visual) o indirecta (sonidos) de animales, de nidos con pichones, camadas, etc., que puedan correr riesgos de daños durante la ejecución de la obra. Estos trabajos se realizarán de lunes a sábados entre las 6:30 a.m. y las 4:00 p.m.

### **Equipo a utilizar en las actividades de rescate:**

A continuación se describen brevemente algunos de los equipos de mayor uso en los rescates de fauna.

#### **Trampas Sherman**

Son dispositivos plegables, fabricados en aluminio o acero galvanizado, son livianas y vienen en diferentes tamaños. Se arman rápidamente y son lo suficientemente sensibles para activarse con muy poco peso, especiales para atrapar mamíferos pequeños. Las trampas se deben ubicar de forma estratégica, cerca de los posibles sitios de alimentación, rutas de desplazamiento, madrigueras.

**Fig. 7 Trampas para mamíferos tipo Sherman.**

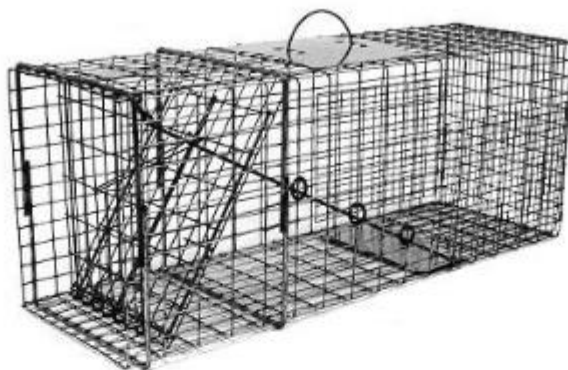


Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)

#### **Trampas Tomahawk**

Se arman rápidamente y son lo suficientemente sensibles para activarse con poco peso. Especiales para atrapar mamíferos medianos entre 6 y 12 kilogramos. Las trampas se deben ubicar de forma estratégica, cerca de los posibles sitios de alimentación, rutas de desplazamiento, madrigueras.

**Fig.8 Trampas para mamíferos tipo Tomahawk.**



Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)

### **Capturas Manuales**

Es muy importante que la aplicación de las metodologías mencionadas vayan acompañadas de un trabajo de captura manual, en el cual el investigador hace recorridos por la zona en búsqueda de individuos que se puedan capturar manualmente como anfibios, reptiles y algunos mamíferos pequeños, cabe resaltar que se deben emplear los elementos de protección y herramientas de trabajo necesarias para el desarrollo de esta actividad herramientas necesarias.



**Fig.9 Materiales para capturas manuales para el rescate de Fauna.**

**Pinza Herpetológica**



**Bastón Manipulador**



**Lazo Herpetológica**



Fuente: [www. Google.com](http://www.Google.com).

### **Transporte de los animales rescatados**

Los mamíferos deberán ser transportados en jaulas tipo kennel, los cuales deben permanecer cerrados durante el periodo de transporte. El kennel deberá ser cubierto con una tela de color oscuro para evitar que el animal vea que está siendo movilizado. La movilización del animal al sitio de reubicación deberá hacerse de la siguiente manera: 1) Manualmente: Cargando el animal con la

ayuda de él (los) auxiliar (es) de campo. 2) Mediante un vehículo: Se utilizará un vehículo de cuatro ruedas para movilizar el animal. Nunca se debe hacer en vehículos de dos ruedas como motocicletas, bicicletas ni tampoco mediante el uso de otros animales, como caballos o mulas. En caso de que se requiera sedar al animal, el veterinario debe estar presente durante todo el procedimiento, desde la captura, hasta la liberación.

**Fig. 10 Jaulas utilizadas para el traslado de animales silvestres.**



Fuente: [www. Google.com](http://www.Google.com).

Para este rescate se utilizarán además otros materiales entre los que están sogas de algodón grueso, carpas de plásticos, cintas adhesivas, bolsas de tela o sacos de henequén (para la captura de serpientes), guantes de látex y cajas plásticas perforadas, bolsas *Ziplock* o envases de plásticos perforadas (para el manejo de anfibios), guantes de tela o de vinil para el manejo de saurios, lazos y redes para el rescate de cocodrilos etc.; otros equipos incluyen además machete, navaja, libreta de anotaciones, marcadores indelebles, linternas frontales, GPS, cámara fotográfica digital, Laptop y equipos de comunicación (teléfonos celulares).

**Cuadro. 11 Otros materiales de uso en las actividades de rescate de fauna.**

	
<b>Bolsas de lona</b>	<b>Cámara fotográfica</b>
	
<b>Recipientes de plásticos para anfibios</b>	<b>Guantes para mamíferos</b>
	
<b>Binoculares</b>	<b>GPS</b>

Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)



### **Métodos de rescate específico para grupo taxonómico:**

#### **❖ Mamíferos**

Los métodos de rescate y registro de mamíferos son los siguientes:

##### **a. Búsquedas intensivas**

Se realizarán recorridos y búsquedas minuciosas en el área, para realizar la captura de mamíferos de baja movilidad, o aquellos que se encuentren heridos o enfermos y no hayan podido salir de la zona por sus propios medios. En caso de encontrarse mamíferos medianos (p.e. perezoso), éstos serán rescatados y colocados en cajas transportadoras para su posterior reubicación. En la medida de lo posible se tomarán fotos de los avistamientos para el registro.

##### **b. Registro indirecto de la presencia de especies**

Otro método utilizado para la identificación de especies de interés, consiste en el registro de observaciones indirectas como son huellas, cráneos, heces, etc.

##### **c. Trampeo con Sherman y Tomahawk**

Éste es un método utilizado para el rescate de mamíferos medianos y pequeños. Se utilizarán trampas Tomahawk y trampas Sherman chicas. Las primeras se colocarán a nivel del suelo, entre la vegetación pionera, cerca de madrigueras o de troncos huecos, entre las raíces de árboles grandes, en las proximidades de fuentes de agua y en los caminos que existen en el área. Las segundas en cambio, se colocarán en la base de los árboles. Estas se situarán espaciadas como mínimo 10 metros entre sí. Se colocará cebo antes del atardecer y serán revisadas diariamente temprano por las mañanas.

Una vez capturados los animales, se identifican con la ayuda de manuales que contienen claves pictóricas de mamíferos silvestres para la región centroamericana. Luego de coleccionar los animales, serán identificados adecuadamente e incluidos en la base de datos de resultados. Se les tomará fotos, se pesarán y se medirán. Posteriormente se llenarán las planillas de

colecta de animales del Ministerio de Ambiente. Esta deberá ser firmada por el biólogo a cargo del rescate y por personal de ingeniería encargado de la actividad.

#### **Cebo o atrayente:**

Se recomienda usar cebos de acuerdo al grupo de individuos que se dirija:

- ✓ **Cebos para carnívoros:** se usan cebos vivos (pollos) o animales muertos o trozos de carne, para este rescate se usarán cebos muertos.
- ✓ **Cebos para herbívoros:** pastas hechas con avena arrollada, harina de maíz y agua.
- ✓ **Cebos para omnívoros:** se preparan en forma de pastas, compuestas por avena arrollada, mantequilla de maní, harina de maíz o esencia de vainilla, miel, pasas de uva, semillas varias, grasas y carne cruda desmenuzada.
- ✓ **Otros cebos:** pueden ser alimentos como pixbae, maíz, yuca, frutas como papaya, piña, nance mangos, guayabas, plátanos etc. los cuales resultan muy atractivos y hasta irresistibles.

Se verificará durante las primeras horas de mañanas la efectividad de estos cebos y serán reemplazados nuevamente, en caso de que pudieran haber sido depredados por hormigas u otro tipo de animal.

#### ❖ **Aves**

Para la identificación y rescate de aves se utilizarán dos métodos:

##### **a. Búsqueda de nidos y huevos**

Se realizará un recorrido en el área para identificar la presencia de nidos con huevos o polluelos de especies de interés. En caso de ser encontrado, se notificará al personal de la empresa promotora y se procederá según sus recomendaciones. De no ser necesario su remoción antes del desarrollo de los polluelos, se procederá a colocar una cinta para señalizar la existencia del nido,

y se llevará a cabo el monitoreo del evento hasta que culmine el proceso de desarrollo. Si es necesario, se hará el rescate de los mismos y serán trasladados a la clínica veterinaria, para darle la atención específica para cada caso. Se realizará el registro de coordenadas.

#### **b. Búsquedas Intensivas**

Se realizarán recorridos en el área y se registrarán las especies detectadas visualmente o identificadas por sus vocalizaciones. Se tomarán fotos de la especie para el registro. La cámara utilizada debe poseer un zoom óptico mínimo de 18x, el cual permite fotografía las especies a gran distancia.

##### **❖ Anfibios y reptiles**

Los anfibios y los reptiles se consideran en su mayoría especies con menor movilidad, en comparación con aves y mamíferos, razón por la cual son más vulnerables a las actividades de socuela y tala y remoción del suelo.

Se realizará un recorrido por el área con el objetivo de rescatar a todos los anfibios y reptiles, haciendo énfasis en las especies que mantienen estatus de conservación especiales.

Los anfibios (ranas, sapos) y reptiles (lagartijas, geckos, iguanas), son rescatados con la mano cubierta con guantes y colocados en cajas de plástico ventiladas con una cantidad pequeña de agua (para los anfibios) y material orgánico del sitio de captura para mantenerlos frescos y en condiciones similares a las de su habitat para el caso de reptiles.

Los reptiles como las serpientes (venenosas y no venenosas) son rescatadas utilizando varas herpetológicas de 42 y 52 pulgadas, colocadas en una bolsa herpetológica y trasladadas al sitio de reubicación.

#### **Se ha de entender que:**

En caso de hallazgo de especies protegidas o que agrupe la fauna silvestre amparada por la ley N° 24 de vida silvestre; se notificará al Ministerio de Ambiente en este caso la regional de Panamá Oeste por medio del contratista

al que se le adjudique el contrato y al personal especializado en los rescate de fauna silvestre, para de esta forma coordinar los sitios específicos de reubicación. No obstante, el promotor mantendrá conocimiento de todos los detalles del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.

#### **8.2.6. Monitoreo posterior al desbroce**

Todas las actividades de monitoreo se realizarán durante las últimas horas de la tarde después de las labores de tala. Se contará con la presencia del personal de rescate de fauna.

#### **8.2.7 Inspección posterior**

Luego de haberse realizado la actividad anteriormente descrita, se puede proceder a realizar la tala y remoción de la vegetación ( las características y forma de desarrollo de esta actividad, así como las medidas de manejo propuesta para mitigar los impactos sobre la flora y el suelo hacen parte del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto).

Terminada la misma, se procederá a realizar una inspección posteriormente, con el fin de determinar si durante las actividades de tala y remoción se afectaron especies faunísticas. En este caso, se aplica todo el procedimiento de captura y salvamento explicado en los numerales anteriores.

#### **8.2.8 Seguimiento (Documentación):**

Esta etapa se efectuará posteriormente a través de búsqueda generalizada y de manera visual en el sitio donde se llevaron a cabo la liberación de los especímenes capturados en el área del proyecto. Los resultados obtenidos en esta actividad se presentarán en un informe de seguimiento, donde se ofrecerá



información fotográfica, descrita y geo referenciada de los especímenes observados.

Se deben incorporar a los mapas y otras documentaciones:

- Metodología propuesta por el Ministerio de Ambiente.
- Hallazgos faunísticos de relevancia, como las especies protegidas.
- Nuevos nichos.
- Avistamiento de felinos o cérvidos.

#### **8.2.9 Otras Consideraciones**

Se han considerado los siguientes aspectos ambientales que enmarcan la obra y determina el carácter del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna:

- Se procurará reutilizar elementos removidos para la construcción de nuevos nichos como por ejemplo los troncos para la construcción de nidos de aves, árboles con troncos huecos para la reubicación de nidos.
- Los vertebrados como ungulados, aves, roedores, reptiles como culebras, iguanas, entre otros, tienen la posibilidad motora de huir hacia zonas seguras. Estos individuos tendrán menos relevancia en el rescate, salvo excepciones como el hallazgo de camadas o animales heridos.
- Además de las puntualizaciones establecidas en el programa, se plantea:
  1. Asesorar en apoyar al equipo de construcción en la materia ambiental, evaluando consultas dirigidas a comprender mejor las medidas recomendadas para las diferentes etapas del Proyecto.
  2. Atender problemas ambientales no previstos en la etapa de estudio.
  3. Realizar informes periódicos del progreso y la calidad de los trabajos.

#### **8.2.10 Inspección Ambiental.**

El principal instrumento para verificar la puesta en marcha del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna es la inspección o supervisión ambiental.

Las inspecciones o supervisiones se realizarán durante las actividades tala, socuela y trabajos de remoción del suelo, en donde se verificarán los trazados antes de la remoción de la vegetación y el posterior rescate de la fauna. Durante las obras, la inspección se enfocará en que las medidas sean puestas en marcha de forma correcta y debidamente registradas, conjuntamente con el Ministerio de Ambiente, organismo regulador y fiscalizador.

La ejecución del programa de seguimiento para el rescate de la fauna, requiere de una estrecha comunicación entre el promotor y la empresa a que se le adjudique la construcción, que a su vez mantendrá una estrecha comunicación con el Ministerio de Ambiente, responsable de la implementación de las medidas y de suministrar información para la supervisión.

## 9- LITERATURA CITADA

- ✓ Álvarez, E. y J. Morrone. 2004. Propuesta de Áreas para la conservación de Aves de México, Empleando Herramientas Pangiograficas e Índices de Complementariedad. *Interciencia*. 29 (3): 112-120.
- ✓ Agudo et al., Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico. Contenido y Metodología. Secretaría General del Medio Ambiente. Ministerio de Medio Ambiente. 809 pp.
- ✓ A.N.A.M. 2008. RESOLUCION AG-0292-2008. " Por la cual se establecen los requisitos para los planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" Gaceta Oficial Digital, Lunes 16 de Junio de 2008. 2 pp.
- ✓ Angehr, George. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Audubon Society de Panamá. Imprelibros, S.A. Balboa, Panamá.
- ✓ Curson, Jon.; Quinn, David and Beadle, David. 1994. New World Warblers: An Identification Guide [Pájaros Canoros del Nuevo Mundo: Una Guía de identificación]. Christopher Helm. Londres, Inglaterra.
- ✓ CITES y UNEP. 2007. Apendices I, II Y III de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. 46 p. [http:// www. cites.org/esp/app/s-appendices.pdf](http://www.cites.org/esp/app/s-appendices.pdf).
- ✓ Day, G. I., Schemnitz, S.D.; Taber, R.D. 1987. Captura y Marcación de Animales Silvestres. Pp 63-94. En R. Tarres (ed.). Manual de Técnicas de Gestión de Vida Silvestre. Printed in the U.S.A For Wildlife Society, Inc. WWF. 703 p.



- ✓ Eisemberg, J. 1989. Mammals of the Neotropics: The Northern Neotropics -Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, French Guiana.
- ✓ Estudio de Impacto Ambiental
- ✓ Ferguson-Lees, James y Christie, David. 2005. Raptors of the World [Aves de Rapiña del Mundo]. Princeton University Press. Princeton, New Jersey. 320 páginas.
- ✓ Ibañez, R., Rand, S. y Jaramillo, C. 1999. Los anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y áreas adyacentes. Editorial Mizrachi y Pujol. Panamá.
- ✓ Instituto Geografico Nacional Tommy Guardia (IGNTG.) 2007. Atlas Nacional de la Republica de Panama. Cuarta Edicion. Editora Novo. Art. 209 p.
- ✓ Köhler, G. 2003. Reptiles of Central America [Reptiles de Centroamérica]. Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 pp.
- ✓ Mamíferos de los Neotrópicos: Los Neotrópicos del Norte - Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guyana Francesa]. The University of Chicago Press. USA.
- ✓ Ministerio de Ambiente: RESOLUCION DM-0657-2016. "Por la cual se establecen el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones del viernes 16 de diciembre de 2016. 50 pp.
- ✓ Ridgely, Robert y Wynne, John. 1993. Guía de las Aves de Panamá: Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. 1st. Ed. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza, ANCON. 614 páginas

- ✓ Reid, F. 2009. A Field Guide to the Mammals of Central America & Southeast Mexico [Una Guía de Campo para los Mamíferos de Centroamérica y el Sudeste de México]. Oxford University, 346 p.
- ✓ Savage, J. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica [Los Anfibios y Reptiles de Costa Rica]. The University of Chicago Press. USA.
- ✓ Sibley, D. A. 2000. *National Audubon Society the Sibley guide to birds* [National Audubon Society la guía Sibley para aves]. Knopf. Nueva York, E. U. A. 545 pp.
- ✓ UICN. 2010. IUCN Red List of Threatened Species [Lista Roja de UICN de Especies Amenazadas]. Disponible en línea en: <http://www.iucnredlist.org>

## Anexo No 6. Permiso de Construcción Municipal:

**MUNICIPIO DE LA CHORRERA  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA MUNICIPAL  
PERMISO DE CONSTRUCCIÓN PRELIMINAR**

INFORME N° V°B° 008-019

FECHA: 12-03-2019

NOMBRE: GALA TRUST AND MANAGEMENT SERVICES- INC. (PROPIETARIO EN FIDEICOMISO)

DIRECCIÓN: SECTOR COSTA VERDE

CORREGIMIENTO: PUERTO CAIMITO

PROFESIONAL RESPONSABLE: JOSÉ M. DE LEÓN VILLALAZ

NUMERO DE LICENCIA: 2006-006-059

DOCUMENTOS: F/C CERTIFICACION DE PROPIEDAD, REGISTRO PÚBLICO No. 65810 y 65809 (MARTES 20 DE ENERO DE 2015)

NUMERO DE FINCA: 794, TOMO 15, FOLIO 198- ACTUALIZADA AL ROLLO 25525, DOC. No. 2, CÓDIGO No. 8617, DOC. DIGI No. 2196183, LOTE No. 5º, PLANO No. 86-24603.

LINDEROS DEL TERRENO:

NORTE: \_\_\_\_\_ CON, \_\_\_\_\_ MTS

SUR: \_\_\_\_\_ CON, \_\_\_\_\_ MTS

ESTE: \_\_\_\_\_ CON, \_\_\_\_\_ MTS

OESTE \_\_\_\_\_ CON, \_\_\_\_\_ MTS

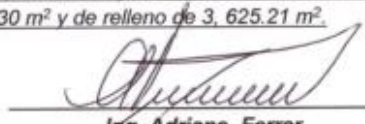
ÁREA DE TERRENO: 651, 993,683.38 Ha- M²- DM² MTS2

VALOR APROXIMADO DE LA OBRA B/. 1,087.13 (LIMPIEZA MECANICA)

B/. 1, 748,096.87 (MOVIMIENTO DE TIERRA)

IMPUESTO PAGADO, B/ 36, 049.00 RECIBO 410138 DE 20-03-2019

DETALLE DE LA CONSTRUCCIÓN: Según planos de movimiento de tierra de registro público la obra consiste en nivelar el terreno a nivel de calle circundantes-avenida de circunvalación – avenida acacias su- boulevard buena vista – avenida iglesia- boulevard country club y avenida san Agustín (según plano maestro costa verde) construida y diseñadas para futuros desarrollos; incluido tala y desbroce para la remodelación de la vegetación arbórea, arbustiva y de rastrojo existente de la cobertura forestal (resolución de la A-1ª-014 de enero de 2019); el movimiento de tierra se ara interno entre cuarto (4) macro lotes identificados como TC-1B (DE 18, 983.87 M²) TC-1C (DE 6, 673.32 M²); TC-1D (DE 64, 032.17 M²); y TC-1E A (DE 19, 023.61 M²); con un gran total de 108, 712.97 m² o 10, 871.297 hat; mediante corte y relleno con elevación minimas entre un (1) metro a dos (2) metros; con un volumen de corte total de 219, 223.70 m³ y de relleno total de 9, 714.28 m³; con un área total de corte de 10,580.30 m² y de relleno de 3, 625.21 m².

  
**Ing. Adriano Ferrer**  
**Director de Ingeniería Municipal**



Indicaciones: Es responsabilidad del propietario, profesional responsable, empresa constructora y/o constructor, realizar esta obra según lo establecido en este permiso y cumplir con lo normado en los Acuerdos Municipales y lo reglamentado por las leyes nacionales.

Nota: Permiso válido por seis (06) mese a partir de la fecha.

**Anexo No 7. Constancias de charlas de salud ocupacional impartidas en el proyecto:**

## LISTA DE ASISTENCIA

PROYECTO: URBANIZADORA COSTA VERDE

REALIZADA POR: MARIA AROSEMEMA

ENCARGADA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

FECHA: 12 DE AGOSTO DEL 2019

**TEMA: EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL**

CHARLA ☒ CAPACITACION ☐ INDUCCION ☐ TALLER ☐

TIEMPO 1 hora

[illegible]





## **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**



### **¿QUE ESTE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL?**

La Seguridad y Salud Ocupacional (SySO) es una multidisciplinar en asuntos de protección, seguridad, salud y bienestar de las personas involucradas en el trabajo. Los programas de seguridad e higiene industrial buscan fomentar un ambiente de trabajo seguro y saludable. El SySO también incluye protección a los compañeros de trabajo, familiares, empleadores, clientes, y otros que podan ser afectados por el ambiente de trabajo.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) "La salud ocupacional debe tener como objetivo la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y el bienestar social de los trabajadores en todas las ocupaciones, la prevención entre los trabajadores de las desviaciones de salud causados por sus condiciones de trabajo, la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud; la colocación y el mantenimiento del trabajador en un entorno de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas y, para resumir: la adaptación del trabajo al hombre y cada hombre a su puesto de trabajo." (OIT y OMS, 1950)

La importancia del SySO es por razones legales (preventivos, punitivos y compensatorios) y económicas (beneficios y costos sociales), razón por la que involucra muchas especialidades como la medicina del trabajo, higiene industrial, salud pública, ingeniería de seguridad, ingeniería industrial, química, física de la salud, ergonomía y psicología de la salud ocupacional.

En resumen la SySO, es un conjunto de técnicas y disciplinas orientadas a identificar, evaluar y controlar los riesgos originados en el trabajo, con el objetivo de evitar las pérdidas en términos de lesiones, daños a la propiedad, materiales y medio ambiente de trabajo.

### **¿QUE ES SEGURIDAD?**

Se define a la seguridad como la ausencia de peligro, daño o riesgo. También es la sensación de confianza que se tiene en algo o alguien:

**IMPORTANCIA DE LA LIMPIEZA Y EL ORDEN EN EL AREA DE TRABAJO**  
(DESDE EL ARTICULO 40 AL ARTICULO 48 DEL DECRETO EJECUTIVO 2 DEL 15 DE FEBRERO DEL 2008)

## VENTAJAS DE LA LIMPIEZA Y EL ORDEN EN EL AREA DE TRABAJO

- Se disminuyen los riesgos de accidentalidad.
- Se hace buen uso de los recursos disponibles.
- Disminuye los accidentes y causa de incendio
- Evita derroches de energía
- Aumenta el uso del espacio valioso
- Se mantienen inventarios confiables y de fácil manejo
- Garantiza una buena apariencia en la planta
- Estimula mejores hábitos de trabajo y levanta el ánimo de las personas
- Disminuye el trabajo de las personas de aseo.
- El solo hecho de hacer limpieza es bueno para el espíritu, porque genera limpieza interior
- Cuando las máquinas y los equipos están limpios funcionan mejor
- Se proyecta una imagen positiva frente a los clientes, proveedores y visitantes.
- Se genera confianza en los clientes, proveedores y visitantes.



## DESVENTAJAS DEL DESORDEN

- ACCIDENTES: Caídas al pisar superficies húmedas o con regueros de aceite, tropezones en vías de acceso,
- INCENDIOS: Los desechos o depósitos de materiales pueden ser causa de incendio
- PROBLEMAS DE ILUMINACIÓN
- Las instalaciones sucias tales como paredes y instalaciones sucias, tales como paredes y ventanas producen mala iluminación.
- CONTAMINACION: Las sustancias químicas mal almacenadas pueden derramarse y contaminar el ambiente.
- EFICIENCIA: Cuando no podemos encontrar fácilmente las herramientas adecuadas para el trabajo se producen problemas en la operación,

## ¿QUE ES SALUD?

La definición de la OMS: "la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de afecciones o enfermedades"

- IMPORTANCIA DE LA LIMPIEZA DE LOS COOLERS Y EL AGUA POTABLE (ARTICULO 72, NUMERAL 3,4 DEL DECRETO EJECUTIVO 2, DEL 15 DE FEBRERO DEL 2019)
- PROHIBICION DEL CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS EN EL AREA DE TRABAJO. ( ARTICULO 39, ACAPITE F, DEL DECRETO EJECUTIVO 2, DEL 15 DE FEBRERO DEL 2019)



## ¿QUE ES ENFERMEDAD?

Alteración leve o grave del funcionamiento normal de un organismo o de alguna de sus partes debida a una causa interna o externa.

IMPORTANCIA DE MANTENER UN PERFIL OCUPACIONAL.  
ENFERMEDADES COMUNES  
PRESION ARTERIAL  
DIABETES  
ALERGIAS

RIESGO OCUPACIONAL Y RIESGO LABORAL.

DIFERENTES TIPOS DE RIESGOS:

### RIESGO FISICO:

Los riesgos fisicos más frecuentes en el lugar de trabajo son: ruido, vibración, radiación, y temperatura y humedad.

#### NO MECANICOS



- **RUIDO**: cuando es muy fuerte se activan las células capilares y hay riesgo de perder la capacidad auditiva.
- **VIBRACIONES**: por todo tipo de maquinaria ya que pueden afectar a la columna vertebral, dolores abdominales y digestivos, dolores de cabeza...
- **ILUMINACIÓN**: El deslumbramiento, las sombras, la fatiga y el reflejo son factores producido por la **iluminación**. Estos elementos pueden producir un accidente por eso hay que vigilar con el tipo de lámparas y respetar los niveles adecuados de luz.
- **LA TEMPERATURA Y LA HUMEDAD**: en el ambiente también pueden suponer un riesgo físico si son excesivamente altas o bajas pues pueden producir efectos adversos en las personas. Los valores ideales en el trabajo son 21°C y 50% de humedad.

- **LAS RADIACIONES IONIZANTES** son ondas electromagnéticas que alteran al estado físico sin percibirse en el ambiente. Los efectos son graves a la larga, por eso hay que limitar las ondas y tener un control médico.

### RIESGOS QUÍMICOS

Son los producidos por procesos químicos y por el medio ambiente. Las enfermedades como las alergias, la asfixia o algún virus son producidas por la inhalación, absorción, o ingestión. Debemos protegernos con mascarillas, guantes y delimitar el área de trabajo.

Fichas de datos de seguridad:  
la herramienta básica para la gestión de riesgos



La leo con atención    Obtengo el equipo    Manipulo productos químicos



## RIESGOS BIOLÓGICOS

Las enfermedades producidas por los virus, bacterias, hongos, parásitos son debidas al contacto de todo tipo de ser vivo o vegetal. Para evitarlas se recomienda tener un control de las vacunas y sobretodo protegerse con el equipo adecuado.



## RIESGOS ERGONÓMICOS

La ergonomía es la ciencia que busca adaptarse de manera integral en el lugar de trabajo y al hombre.

Los principales factores de riesgo ergonómicos son: las posturas inadecuadas, el levantamiento de peso, movimiento repetitivo. Puede causar daños físicos y molestos.



**LEVANTAMIENTO DE CARGA:** Cuando levantamos peso la espalda tiene que estar completamente recta y las rodillas flexionadas. Si son trabajos físicos, antes de empezar debemos estirar los músculos y las articulaciones para evitar futuras lesiones. Hay que utilizar métodos seguros en todo momento.



### RIESGOS PSICOSOCIALES

Algunos de estos riesgos nos afectan a todos nosotros en algún momento de nuestra vida laboral.

Algunos de los más comunes son: estrés, fatiga, monotonía, fatiga laboral... Para prevenirlas es recomendable respetar los horarios laborales sin excederse en las horas.

- **PAUSAS ACTIVAS:** Debemos tener como mínimo un descanso de 15 minutos a partir de las 6 horas. La estabilidad y un buen ambiente nos ayudarán a disminuir estos riesgos.



### **ALGUNOS FACTORES PSICOSOCIALES**

- Estrés.
- Carga mental.
- Fatiga mental.
- Insatisfacción laboral.
- Problemas de relación.

- Desmotivación laboral, etc.

### RIESGOS MECÁNICOS

Este tipo de riesgos se ven reflejados a trabajos en altura, superficies inseguras, un mal uso de las herramientas, equipos defectuosos. Debemos asegurarnos siempre de revisar la maquinaria en la que trabajamos para evitar posibles incidentes.



Filos cortantes



Objetos Punzantes/  
Perforantes



Rupturas



Partes en  
movimiento  
herramientas



Caidas de  
Altura o a  
nivel



Partículas/ objetos  
proyectados



Pérdidas  
del  
equilibrio

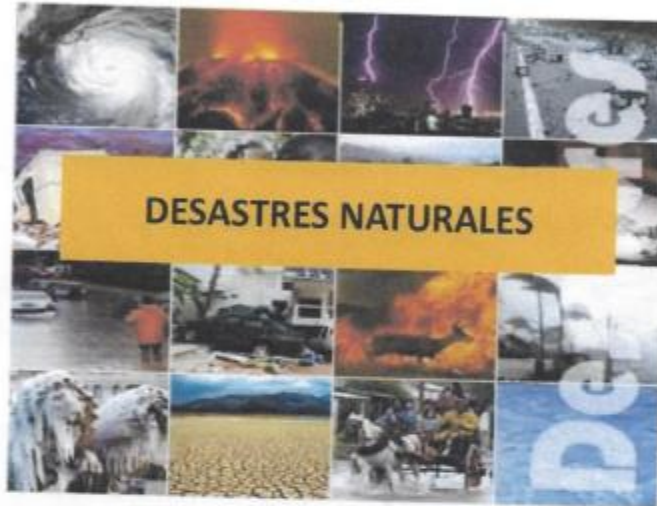


Impacto de  
artículos  
que caen



### RIESGOS AMBIENTALES

Estos factores son los únicos que no podemos controlar. Se manifiestan en la naturaleza la lluvia, la tempestad, las inundaciones... Debemos ser previsibles y prudentes.





# Anexo No 8. Constancias de limpiezas de baños portátiles:



RECIBO N°.: 218

DÍA	MES	AÑO
12	8	2019

PANAMÁ OESTE  
Cel.: 6678-5370 / 6701-2093  
email: selepsa30@gmail.com

Recibí de: Parques y Jardines  
La suma de: Cin. Balboas  
En concepto de: Alquiler y mantenimiento de Baños Portátiles

Saldo Anterior B/..	100.	-
Abono B/..	100.	-
Saldo Actual B/..		

Cheque: ☐

Efectivo: ☒

Belgica 9

Recibido por:



RECIBO N°.: 192

DÍA	MES	AÑO
17	6	2019

PANAMÁ OESTE  
Cel.: 6678-5370 / 6701-2093  
email: selepsa30@gmail.com

Recibí de: Parques y Jardines  
La suma de: Cin Balboas  
En concepto de: Alquiler y mantenimiento de Baños Portátiles

Saldo Anterior B/..	100.	-
Abono B/..	100.	-
Saldo Actual B/..		

Cheque: ☐

Efectivo: ☒

Belgica 9

Recibido por:



RECIBO N°.: 201

DÍA	MES	AÑO
15	7	2019

PANAMÁ OESTE  
Cel.: 6678-5370 / 6701-2093  
email: selepsa30@gmail.com

Recibí de: Parques y Jardines  
La suma de: Cin. Balboas  
En concepto de: Alquiler y mantenimiento de Baños Portátiles

Saldo Anterior B/..	100.	-
Abono B/..	100.	-
Saldo Actual B/..		

Cheque: ☐

Efectivo: ☐

Belgica 9

Recibido por:

**Anexo No 9. Constancias de mantenimiento de equipos pesados del contratista de las obras:**



## PARQUES Y JARDINES

RUC, 8-527-1337

CEL: 6452-5013

FORMATO MANTENIMIENTO EQUIPO.

FECHA DE MANTENIMIENTO: 15/06/2019

EQUIPO: CATERPILLAR 320 DL

<b>Cambio de Aceite de Motor -</b>
<b>Cambio de Filtro Aceite.</b>

EQUIPO: CATERPILLAR D5K

<b>Cambio de Aceite de Motor</b>
<b>Cambio de Filtro Aceite.</b>

EQUIPO: CATERPILLAR D533

<b>Cambio de Aceite de Motor</b>
<b>Cambio de Filtro Aceite.</b>

EQUIPO: CATERPILLAR D6R

<b>Cambio de Aceite de Motor-</b>
<b>Cambio de Filtro Aceite.</b>

EQUIPO: JOHN DEERE

<b>Cambio de Aceite de Motor-</b>
<b>Cambio de Filtro Aceite –</b>



## PARQUES Y JARDINES

RUC, 8-527-1337

CEL: 6452-5013

FORMATO MANTENIMIENTO EQUIPO.

FECHA DE MANTENIMIENTO: 10/07/2019

EQUIPO: CATERPILLAR 320 DL

Cambio de Aceite de Motor - Cambio de aceite Hidráulico
---

Cambio de Filtro Aceite.
--------------------------

Cambios de Filtros de Diésel.
-------------------------------

EQUIPO: CATERPILLAR D5K

Cambio de Aceite de Motor - Cambio de aceite Hidráulico
---

Cambio de Filtro Aceite.
--------------------------

Cambios de Filtros de Diésel.
-------------------------------

EQUIPO: CATERPILLAR D533

Cambio de Aceite de Motor - Cambio de aceite Hidráulico
---

Cambio de Filtro Aceite.
--------------------------

Cambios de Filtros de Diésel.
-------------------------------

EQUIPO: CATERPILLAR D6R

Cambio de Aceite de Motor- Cambio de aceite Hidráulico
--

Cambio de Filtro Aceite.
--------------------------

Cambios de Filtros de Diésel.
-------------------------------

EQUIPO: JOHN DEERE

Cambio de Aceite de Motor-
----------------------------

Cambio de Filtro Aceite –
---------------------------

Cambios de Filtros de Diésel.
-------------------------------



## PARQUES Y JARDINES

RUC, 8-527-1337

CEL: 6452-5013

FORMATO MANTENIMIENTO EQUIPO.

FECHA DE MANTENIMIENTO: 15/08/2019

EQUIPO: CATERPILLAR 320 DL

Cambio de Aceite de Motor
Cambio de Filtro Aceite.
Cambios de Filtros de Diésel.

EQUIPO: CATERPILLAR D5K

Cambio de Aceite de Motor
Cambio de Filtro Aceite.
Cambios de Filtros de Diésel.

EQUIPO: CATERPILLAR D533

Cambio de Aceite de Motor
Cambio de Filtro Aceite.
Cambios de Filtros de Diésel.

EQUIPO: CATERPILLAR D6R

Cambio de Aceite de Motor
Cambio de Filtro Aceite.
Cambios de Filtros de Diésel.

EQUIPO: JOHN DEERE

Cambio de Aceite de Motor- Cambio de aceite Hidráulico
Cambio de Filtro Aceite –
Cambios de Filtros de Diésel.

## Anexo No 10. Permiso temporal de agua para riego como medida de mitigación del polvo:



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMA OESTE  
ÁREA DE GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS, ORGANISMOS DE CUENCAS  
Y CAMBIO CLIMÁTICO

### RESOLUCIÓN No. DRPO - SSH - 147 - 2018 PERMISO TEMPORAL DE USO DE AGUA

Por la cual se otorga Permiso Temporal de Uso de Agua a la sociedad **HACIENDA EL LIMON S.A.**

EL SUSCRITO DIRECTOR REGIONAL DE MIAMBIENTE PANAMÁ OESTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

#### CONSIDERANDO:

Que la sociedad **HACIENDA EL LIMON S.A.**, cuyo representante legal es la señora **MANUELA CLOTILDE ARIAS ZUBIETA de DE LA GUARDIA**, ciudadana panameña con cédula de identidad personal No. **8 - 91 - 96.**, solicita Permiso Temporal de Uso de Agua por el término de doce meses, **para mitigación de polvo y riegos de áreas verdes**. El agua será extraída de la fuente hídrica denominada pozo subterráneo. El caudal solicitado es de 2.5 litros por segundo en temporada seca y lluviosa, dicha fuente hídrica se localiza en el corregimiento de Barrio Colon, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste; con coordenadas **UTM: Toma (638202 E, y 981515 N) y Descarga (638180 E y 981829 N).**

Que la sociedad **HACIENDA EL LIMON S.A.**, para la extracción de agua utilizara una turbina con capacidad de 2.0 HP **para mitigación de polvo y riegos de áreas verdes**. Luego el agua será conducida en camión cisterna con Placa No. AN2585 y capacidad de 4200 galones.

Que mediante inspección realizada por los técnicos de la Dirección Regional de MIAMBIENTE, Panamá Oeste con fecha de 13 de noviembre de 2018, se evaluó y se determinó que existe la necesidad del uso de agua requeridas por el solicitante y se recomienda autorizar el volumen solicitado de solicitado de 2.5 litros por segundo en temporada seca y lluviosa.

Que el Artículo 259 de la Constitución Política de la República de Panamá, advierte que la utilización de agua, se inspiran en el bienestar social y el interés público, por tanto y en virtud de este mandato el recurso hídrico es considerado un bien de uso público.

Que la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá (MIAMBIENTE), como ministerio rector del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente.

Que Artículo 11, numerales 7, 10, de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, advierte que el Administrador General de la Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), podrá delegar funciones.

Que el Artículo 81 de la Ley No. 41 de 1998, establece que el agua es un bien de dominio público en todo sus estados. Su conservación y uso es de interés social, sus usos se encuentran condicionados a la disponibilidad del recurso y a las necesidades reales del objeto a que se destinan.

Que el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 y su reglamentación establecida mediante el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973, en los cuales se regula los trámites y procedimientos para uso de aguas le son complementarios a la Ley 41 General de Ambiente.

Que el Artículo 15 del Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966, ordena que el derecho de aguas podrá ser adquirido sólo por permiso o concesión para uso provechosos, estableciendo preferencia entre los diferentes usos.

Que el Decreto Ejecutivo No. 207, de 7 de septiembre de 2000, "Por medio el cual se establece la nueva estructura organizacional y funciones adoptadas por el Ministerio de Ambiente, concede a los Directores Regionales la facultad para poder otorgar permisos temporales para uso de aguas.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1:** OTORGAR a la sociedad **HACIENDA EL LIMON S.A.**, cuyo representante legal es la señora **MANUELA CLOTILDE ARIAS ZUBIETA de DE LA GUARDIA**, ciudadana panameña con cédula de identidad personal No. **8 - 91 - 96.**, Permiso Temporal de Uso de Agua por el término de doce meses, **para mitigación de polvo y riegos de áreas verdes.** El agua será extraída de la fuente hídrica denominada pozo subterráneo. El caudal solicitado es de 2.5 litros por segundo en temporada seca y lluviosa, dicha fuente hídrica se localizada en el corregimiento de Barrio Colon, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste; con coordenadas **UTM: Toma** (638202 E, y 981515 N) y **Descarga** (638180 E y 981829 N).

**ARTÍCULO 2:** **AUTORIZAR**, la extracción del recurso hídrico el cual deberá realizarse por bombeo y se utilizará sólo para el uso antes descrito en el Artículo 1; con caudal solicitado es de 2.5 litros por segundo en temporada seca y lluviosa, por el termino de doce (12) meses **para mitigación de polvo y riegos de áreas verdes.** El agua será extraída de la fuente hídrica denominada pozo subterráneo. Dicha fuente hídrica se localizada en el corregimiento de Barrio Colon, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste; con coordenadas **UTM: Toma** (638202 E, y 981515 N) y **Descarga** (638180 E y 981829 N).

**ARTÍCULO 3:** **ADVERTIR**, la sociedad **HACIENDA EL LIMON S.A.**, que debe cumplir con las legislaciones ambientales vigentes y que está obligado a no realizar acciones que conduzcan a la contaminación de la fuente objeto de este permiso, así como a contribuir con la protección y conservación de la cuenca hidrográfica de la fuente utilizada.

**ARTÍCULO 4:** **ADVERTIR** la sociedad **HACIENDA EL LIMON S.A.**, que debe pagar a la Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) un monto de **sesenta y tres balboas (B/63.00)**, en concepto de gastos de tramitación y/o administrativos.

**ARTÍCULO 5:** **NOTIFICAR**, el contenido de la presente Resolución la sociedad **HACIENDA EL LIMON S.A.**, en contra de la que procede Recurso de Reconsideración dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación.

**ARTICULO 6:** El Ministerio de Ambiente, se reserva el derecho de modificar el caudal otorgado ante posibles eventos extremos (sequia), que disminuyan drásticamente la fuente de la cual se otorga el permiso temporal.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015. Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973, Decreto Ejecutivo No. 207 de 7 de septiembre de 2000.

Dado en el distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste a los dieciocho (018) días del mes de Noviembre de 2018.

**NOTIFIQUESE Y CÚPLASE**

LIC. WALTER FLORES  
Director Regional de Panamá Oeste  
Ministerio de Ambiente

W/F.C. Castillo

