
Contingencia Lisama 158

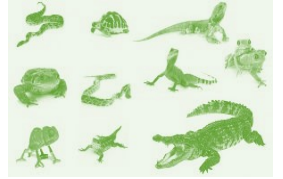
Plan de Recuperación Ambiental -

15 de febrero de 2019.





**RECUPERACIÓN DE
CUERPOS HÍDRICOS**



**MANEJO DE FAUNA
SILVESTRE**



MANEJO DE FLORA



MONITOREOS



Plan de Recuperación Ambiental -PRA -

Lineamientos y recomendaciones

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS-
- Instituto Alexander von Humboldt –IAvH-
- ONU Medio Ambiente
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA-

Requerido mediante 4 actos administrativos por 2 Autoridades ambientales

MADS Resolución 1767 de 27 de octubre de 2016
ANLA Auto 1211 de 21 de marzo de 2018
ANLA Auto 1212 de 22 de marzo de 2018
ANLA Auto 4734 de 10 de agosto de 2018

13

Estrategias de intervención

AGUA	SUELO	FLORA		FAUNA *	SOCIO-ECONÓMICO	OTROS
1. Recuperación cuerpos hídricos	2. Desmantelamiento de obras protección y defensa (Diques, Jarillón, vías, piscinas)	4. Monitoreo y seguimiento regeneración brinzal y latizal (parcelas permanentes)	7. Recuperación ecológica de la vegetación riparia de la Quebrada Lisama y Caño La Muerte (Corredor Hídrico)	9. Valoración y rescate selectivo*	12. Campañas de información y sensibilización	13. Monitoreo y seguimiento recuperación pasiva (Plan recuperación natural)
	3. Reconformación y adecuación de la zona 0	5. Monitoreo y seguimiento de fustales impregnados	8. Establecimiento de viveros para la plantación riparia (sujeta a evaluación a la oferta de especies nativas)	10. Restablecimiento de hábitats de comunidades biológicas		
		6. Recuperación ecológica de la vegetación Zona 0 y 1		11. Reincorporación de especies		

* Las estrategias de intervención se encuentran establecidas en una única ficha de manejo de fauna en el PRA

ONU:
 “El equipo concluyó que el daño ambiental, aunque al principio era visualmente impactante, se puede recuperar a mediano plazo, probablemente aproximadamente dentro de un año”





Recuperación de cuerpos hídricos

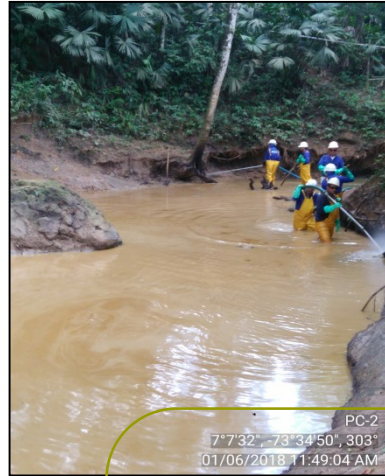


Limpeza Gruesa

Inicio: 01-04-2018
Fin: 21-09-2018

Actividades: Limpieza de las riberas/taludes, retiro mecánico y manual de empalizada, labores de remoción de material vegetal y suelo impregnado

Finalizado



Limpeza Fina Fase I

Inicio: 09-05-2018
Fin: 10-09-2018

Actividades: Retiro del hidrocarburo ubicado en el lecho hídrico y en sus laderas.

Finalizado



Limpeza Fina Fase II

Inicio: 10-09-2018
Fin: 01-12-2018

Actividades: Retiro del hidrocarburo ubicado en el lecho hídrico y en sus laderas.

Finalizado



Relimpia

Inicio: 27-11-2018
Fin: 11-12-2018

Actividades: Limpieza se ejecutaron en áreas que habían sido intervenidas con anterioridad pero los monitoreos arrojan como resultado presencia de hidrocarburo

En ejecución



Inspección Limpieza y control

Inspección en los 24 Km para identificar y evaluar las actividades de limpieza.

De acuerdo los resultados se ejecuta la intervención puntual o localizada.

A la fecha se han identificado 11 puntos con presencia de iridiscencia

En ejecución

Manejo de Fauna Silvestre



Fase I Reacción inmediata y control

Inicio: 15-03-2018 Fin: 08-05-2018

Datos Fase I Reacción inmediata y control	
Individuos reportados	6.622
Individuos impregnados	3.546
Individuos liberados:	6.534
Individuos percidos:	2.490
Individuos Ahuyentados:	2.142



- Actividades :**
- Ahuyentamiento
 - Trampeo
 - Rescate correctivo
 - Rescate preventivo
 - Atención básica
 - Liberación

Fase II: Valoración y rescate selectivo

Inicio: 09-05-2018 Fin: 21-11-2018

Datos Fase II valoración, rescate selectivo y marcación	
Individuos reportados	1.298
Individuos impregnados	1.043
Individuos liberados:	1.263
Individuos avistados:	2.217
Individuos Ahuyentados	1.704



- Actividades :**
- Capturados / reportados.
 - Ahuyentamiento.
 - Avistamiento.
 - Ingreso, registro y valoración en CAVF.
 - Marcaje.

Fase III: Reconstrucción de micro-hábitats y hábitats

Reincorporación de especies afectadas.

- Análisis y selección de especies a reincorporar.
- Captura y valoración de las especies a reincorporar en la reserva de Cabildo Verde.
- Reincorporación en el área de influencia de la contingencia.

Avance 67%

Restablecimiento de micro-hábitats y hábitats.

- Creación de micro-hábitats para la fauna íctica.
- Creación de hábitats para la fauna terrestre y arborícola.

Avance 80%

Acompañamiento y capacitaciones.

- Acompañar a los ejecutores de los proyectos de recuperación.

Avance 34%

Seguimiento y Monitoreo.

- Seguimiento y monitoreo de la adaptación de la fauna terrestre y arborícola.
- Seguimiento y monitoreo de la abundancia íctica (peces).
- Análisis de adaptación y abundancia de las especies.

Avance 13%

Relevante



- **09-05-2018:** Ecosistema Lisama en apto para albergar fauna (cambio de Fase)
- **06-11-2018:** No se evidencian individuos impregnados de hidrocarburo en el área de influencia Lisama 158
- **22-11-2018:** Inician actividades del Plan de Recuperación Ambiental componente Fauna

Manejo de Flora

FASE	ACTIVIDADES	AVANCE (%)
1	Identificación de individuos impregnados y no impregnados mediante censo forestal.	100
	Delimitación e identificación del área impregnada referente a la cobertura vegetal.	100
2	Seguimiento y monitoreo al 30% de los individuos en categoría fustal. Ejecutada 5ª campaña de 12.	41,66
	Seguimiento y monitoreo por parcelas permanentes de regeneración brinzal y Latizal. Ejecutada la 4ª campaña de 12.	33,33
3	Recuperación ecológica de la vegetación zona 0 y 1. Nota: Se firmó contrato de obras civiles, en trámite acta de inicio.	Por ejecutar
	Recuperación ecológica vegetación riparia. Nota: En revisión de APU's para sustentación del contrato de reforestación.	Por ejecutar
	Viveros para la plantación riparia. Nota: En revisión de APU's para sustentación del contrato de reforestación	Por ejecutar

100% de la vegetación impregnada identificada

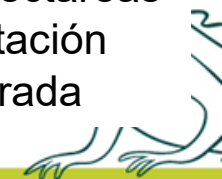


92% de fustales impregnados presentan adaptación al ecosistema posterior a la contingencia

100% de las parcelas monitoreadas presentan optimas condiciones regeneración natural



PRA 110 hectáreas de vegetación recuperada



Monitoreos



1.982

Muestras

Analizadas

1,4mg/L
Línea base



- **768** muestras de agua superficial
- **3** muestras de agua subterránea
- **15** muestras Hidrobiológicas
- **43** muestras de suelo y sedimento
- **1** monitoreo de calidad de aire (18 muestras – 2 estaciones)

Finalizado

Alcance 1

Evaluar comportamiento de labores de limpieza



Alcance 2

Determinar calidad de agua superficial y subterránea, sedimentos y calidad de aire

- **308** muestras de agua superficial
- **148** muestras de sedimentos
- **1** monitoreo de calidad de aire (18 muestras – 4 estaciones)
- **181** Muestras de aguas subterráneas

Programados: 3

Ejecutados: 1



Alcance 3

Determinar calidad de agua superficial y subterránea, sedimentos e hidrobiológicos

- **152** Hidrobiológicos.
- **4** campañas de monitoreo de peces. que corresponde a **500** individuos recolectados aprox., sin presencia de HC (Incluye análisis de 16 componentes de hidrocarburos poli-aromáticos (PAH'S) en tejidos blandos, necropsias y biometrías).

Programados: 3

Ejecutados: 1





Para uso restringido en Ecopetrol S.A. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta presentación puede ser reproducida o utilizada en ninguna forma o por ningún medio sin permiso explícito de Ecopetrol S.A.