

FICHA VSM37-PMA-B-S-2 MANEJO DE FLORA.

MEDIO:	BIÓTICO.
PROGRAMA:	PROGRAMAS DE MANEJO DE SUELO.
NOMBRE DE LA FICHA:	MANEJO DE FLORA.
CÓDIGO DE LA FICHA:	VSM37-PMA-B-S-2



**Fotografía 1. Panorámica de pastos arbolados.
Fuente: Archivo fotográfico de ASI S.A.S., 2023.**

OBJETIVOS	METAS
Reducir y minimizar la afectación sobre las coberturas vegetales terrestres del área de influencia del proyecto y de manera particular en las áreas susceptibles de intervención durante la ejecución de las estrategias del Área de Desarrollo VSM-37 mediante el manejo del recurso flora.	<p>Delimitar y aislar el 100% de las áreas de intervención previo al desarrollo de las actividades.</p> <p>Dar cumplimiento al 100% de las actividades programadas en el proyecto.</p>

EVALUACIÓN AMBIENTAL							
ID IMPACTO	IMPACTO A MANEJAR	ETAPA EN LA QUE SE GENERA EL IMPACTO	SUB-ETAPA EN LA QUE SE GENERA EL IMPACTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO A MANEJAR	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO A MANEJAR	ID MEDIDA DE MANEJO	TIPO DE MEDIDA
BIO-1	Pérdida del hábitat	ACTIVIDADES TRANSVERSALES	Actividades transversales	Mantenimiento y/o adecuación de vías.	Irrelevante	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación
BIO-1	Pérdida del hábitat	CONSTRUCCIÓN	Vías (Adecuación y/o Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación
BIO-1	Pérdida del hábitat		Plataforma multipozo, Facilidades de Producción, zonas de maniobras y granja solar (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación
BIO-1	Pérdida del hábitat		Líneas de flujo (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación
BIO-1	Pérdida del hábitat			Construcción de obras geotécnicas y ambientales (temporales y permanentes).	Moderada	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación
BIO-1	Pérdida del hábitat		Líneas eléctricas (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación

BIO-1	Pérdida del hábitat		ZODME (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmante y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S- 2-M	Mitigación
BIO-2	Cambio en la extensión (área) de la cobertura vegetal	ACTIVIDADES TRANSVERSALES	Actividades transversales	Mantenimiento y/o adecuación de vías.	Irrelevante	VSM37-PMA-B-S- 2-M	Mitigación
BIO-2	Cambio en la extensión (área) de la cobertura vegetal	CONSTRUCCIÓN	Vías (Adecuación y/o Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmante y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S- 2-M	Mitigación
BIO-2	Cambio en la extensión (área) de la cobertura vegetal		Plataforma multipozo, Facilidades de Producción, zonas de maniobras y granja solar (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmante y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S- 2-M	Mitigación
BIO-2	Cambio en la extensión (área) de la cobertura vegetal		Líneas de flujo (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmante y descapote	Severo	VSM37-PMA-B-S- 2-M	Mitigación
BIO-2	Cambio en la extensión (área) de la cobertura vegetal		Líneas eléctricas (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmante y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S- 2-M	Mitigación
BIO-2	Cambio en la extensión (área) de la cobertura vegetal		ZODME (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmante y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S- 2-M	Mitigación
BIO-3	Cambio en la composición y	ACTIVIDADES TRANSVERSALES	Actividades transversales	Mantenimiento y/o adecuación de vías.	Irrelevante	VSM37-PMA-B-S- 2-M	Mitigación

	estructura de las especies						
BIO-3	Cambio en la composición y estructura de las especies	CONSTRUCCIÓN	Vías (Adecuación y/o Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación
BIO-3	Cambio en la composición y estructura de las especies		Plataforma multipozo, Facilidades de Producción, zonas de maniobras y granja solar (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación
BIO-3	Cambio en la composición y estructura de las especies		Líneas de flujo (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación
BIO-3	Cambio en la composición y estructura de las especies		Líneas eléctricas (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación
BIO-3	Cambio en la composición y estructura de las especies		ZODME (Construcción)	Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderada	VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación

PLANTEAMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MANEJO			
ID MEDIDA DE MANEJO	TIPO DE MEDIDA DE MANEJO	ACCIONES A DESARROLLAR:	
VSM37-PMA-B-S-2-M	Mitigación	Acción PMA-B-S-2-M-1 Delimitación y señalización de áreas a intervenir	
		Condición de Modo:	Como medida de mitigación, previo al desarrollo de las obras civiles, el área objeto de intervención será delimitada y señalada.
		Condición de Lugar:	Áreas intervenidas por el Área de Desarrollo VSM-37.
		Condición de Tiempo:	Durante la etapa de: Actividades travesarles, Construcción Sub-etapas de: Construcción de vías, líneas de flujo, plataformas, todas aquellas actividades que requieran remoción de la cobertura vegetal y descapote.
		Periodicidad de la verificación:	Semestral
		% de cumplimiento:	100%
		Monitoreo:	N/A
		Acción PMA-B-S-2-M-1 Delimitación y señalización de áreas a intervenir.	
		Como medida de mitigación sobre el componente flora se deberán delimitar y señalar las áreas que serán intervenidas por el proyecto, teniendo en cuenta las restricciones identificadas en la Zonificación de Manejo Ambiental. Esto permitirá demarcar las áreas en donde se realizará la remoción de cobertura vegetal y descapote, determinar el número de individuos a remover y evitar el paso innecesario del personal hacia zonas aledañas.	
		<ol style="list-style-type: none"> De acuerdo con las características de las coberturas vegetales identificadas en el Área de Influencia, se realizará su identificación de acuerdo con las obras por ejecutar, lo que permitirá establecer los límites y alcances de las obras. Se deberá delimitar y aislar en terreno las áreas sujetas a intervención donde se realizarán las actividades de remoción de la cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal, con el fin de evitar la afectación sobre coberturas adyacentes al proyecto, garantizando que el aislamiento perdure durante la ejecución de las obras en concordancia con lo establecido en la ficha VSM37-PMA-B-S-1 Manejo de remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal. Se deberá inventariar y demarcar uno a uno los árboles a apear, teniendo en cuenta la restricción del personal para acceder a áreas no autorizadas, así como, los métodos de apeo, tala o corte de vegetación. Deberá realizarse un inventario forestal al 100% de las áreas a intervenir y verificarlo antes del inicio de las obras constructivas. Para las actividades de aprovechamiento se deberán seguir las acciones propuestas en la ficha VSM37-PMA-B-AP-1 Manejo por aprovechamiento forestal, cambio de uso del suelo y afectación de la cobertura vegetal. 	

4. Antes de la intervención de las diferentes formas de coberturas por cada una de las actividades a desarrollar, se verificará la presencia de fustales, latizales y brinzales en alguna categoría de amenaza, para lo cual se aplicarán las medidas de manejo establecidas en la **ficha VSM37-PMA-B-CN-1 Manejo y conservación de especies vegetales, y faunísticas, endémicas, con alguna categoría de amenaza en peligro crítico en veda.**
5. Se utilizarán señales sobre los sitios de tránsito de personal, equipos y materiales. También se incluirán señales informativas, donde se indique que están prohibidas la extracción de especies, las quemas y el depósito de residuos sólidos o líquidos fuera de los sitios reglamentados.
6. En la etapa de Desmantelamiento, Restauración y Abandono, la implementación de las medidas, deben estar articuladas y en concordancia con lo establecido en la **ficha VSM37-PMA-B-RV-1 Manejo de la revegetalización**, dando cumplimiento a lo relacionado con el establecimiento de especies herbáceas para proteger el suelo de procesos erosivos.
7. Otras medidas para mitigar los impactos del manejo de flora serán:
 - Respetar las franjas de protección a ambos lados de los cursos de aguas y nacederos.
 - No realizar aprovechamiento de vegetación de manera innecesaria, que no se encuentre dentro del área a intervenir y/o que pretenda ser utilizada en actividades diferentes al proyecto (leña, productos maderables).
 - Prohibición total de fogatas y quemas incluidas las de residuos vegetales producto del aprovechamiento.
 - De acuerdo con la zonificación del proyecto, se deberán identificar las zonas con restricciones ambientales, especificando aquellas donde no es posible realizar la intervención o en donde se presenten restricciones.
 - En caso de encontrar durante las actividades de construcción, especies forestales bajo alguna categoría de amenaza no registradas o no identificadas, se seguirá la Ficha de manejo **Ficha VSM37-PMA-B-EP-1 Programa de manejo de especies vasculares en veda (epífitas y en otros sustratos) y de epífitas en categorías de amenaza.** y **Ficha VSM37-PMA-B-EP-2 Programa de manejo de especies no vasculares en veda (epífitas y en otros sustratos).**
 - La movilización del personal será exclusivamente dentro del área del proyecto a excepción cuando se requiera hacer limpieza en los alrededores de las plataformas multipozo, facilidades de producción y/o líneas de flujo (residuos sólidos), y del mantenimiento del cercado o cerramiento y cuyo trabajo no se pueda efectuar por dentro del área intervenida.

SISTEMA DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO					
ID DE LA MEDIDA DE MANEJO	INDICADORES				
	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO			INDICADOR DE EFICACIA	
VSM37- PMA-B-S-2- M	NOMBRE	Delimitación y señalización de áreas a intervenir		NOMBRE	Áreas de intervención para el manejo florístico
	ID	PMA-B-S-2-M-IND-1		ID	PMA-B-S-2-M-INDE-1
	PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	(Área de intervención delimitada y señalada (ha)/Área Total de intervención (ha)) *100		PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	(Área efectiva intervenida por el proyecto / Área máxima autorizada en la Licencia Ambiental para la ejecución de las actividades del proyecto)
	VALOR DE REFERENCIA	100%	Áreas intervenidas con señalización y delimitación	VALOR DE REFERENCIA	100% Intervención de las áreas autorizadas en la licencia ambiental
	FRECUENCIA DEL INDICADOR	Semestral		FRECUENCIA DEL INDICADOR	Semestral

OBRAS PROPUESTAS A IMPLEMENTAR	
No se contemplan obras a realizar en la presente ficha.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Las medidas de manejo descritas en la presente Ficha VSM37-PMA-B-S-2 Manejo de flora serán ejecutadas en el Área de Influencia del proyecto Área de Desarrollo VSM-37, específicamente en las áreas sujetas a intervención, de conformidad con lo establecido en el Acto Administrativo que emite la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en el proceso de Licenciamiento Ambiental.	
POBLACIÓN BENEFICIADA	
La población que se beneficiará con la implementación de las medidas de manejo descritas en la presente Ficha VSM37-PMA-B-S-2 Manejo de flora serán corresponderá a los grupos de fauna y especies vegetales presentes en el área de influencia del proyecto Área de Desarrollo VSM-37.	
MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS	
Los mecanismos y estrategias participativas que se pueden ejercer en la ejecución de la presente corresponden a todos aquellos establecidos en el ordenamiento jurídico colombiano, de forma tal que se garanticen los principios constitucionales de participación, control, vigilancia y veeduría de las actividades relacionadas con el proyecto Área de Desarrollo VSM-37.	

PERSONAL REQUERIDO																																								
Mano de obra calificada														Mano de obra no calificada																										
Tipo												Cantidad		Tipo												Cantidad														
Ingeniero Forestal «Residente»												1		Cuadrilla de Tala												1														
Ingeniero Civil «Residente»												1		Cuadrilla de Descapote												1														
Profesional Ambiental «Interventoría HSE»												1		Cuadrilla de Transporte												1														
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN																																								
El responsable de la ejecución de las actividades propuestas en la ficha es PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL																																								
SOPORTE DE EJECUCIÓN																																								
REGISTROS: <ul style="list-style-type: none">Registros fotográficos.Registros de asistencia a las capacitaciones.Registros de evaluación de las capacitaciones.Informe de delimitación y señalización de áreas a intervenir.																																								
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MANEJO																																								
Actividades de las Medidas de manejo	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6		Año 7		Año 8		Año 9		Año 10		Año 11		Año 12		Año 13		Año 14		Año 15		Año 16		Año 17		Año 18		Año 19		Año 20	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	
Acción PMA-B-S-2-M-1 Delimitación y señalización de áreas a intervenir																																								
Acción PMA-B-S-2-M-2 Identificación de especies																																								

**Acción PMA-B-
S-2-M-3**
Divulgación de
impactos

PRESUPUESTO

La estructura presupuestal para la implementación y ejecución de las medidas de manejo propuestas en la presente ficha se caracteriza del siguiente modo:

Estructura presupuestal de las medidas de manejo				
Medida de manejo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo parcial
Identificación de coberturas y especies vegetales	Global	1	\$ 5.500.000	\$ 5.500.000
Capacitación ambiental	Global	1	\$ 4.600.500	\$ 4.600.500
Señalización de áreas intervenir	Global	1	\$ 4.500.900	\$ 4.500.900
Personal Asociado	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo parcial
Profesional Ambiental «Residente»	Profesional	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Ingeniero Civil «Residente»	Profesional	1	\$ 6.500.000	\$ 6.500.000
Profesional Ambiental «Interventoría HSE»	Profesional	1	\$ 4.900.000	\$ 4.900.000
Cuadrilla de Tala	Cuadrilla	1	\$ 6.500.000	\$ 6.500.000
Cuadrilla de Descapote	Cuadrilla	1	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000
Cuadrilla de Transporte	Cuadrilla	1	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000
Costo total para la implementación de las medidas de manejo				\$ 47.101.400

Nota a la estructura presupuestal:

- Asignación de precios de mercado en unidades de Pesos colombianos y en términos reales del año 2023.
- Estos recursos están sujetos a ajustes de acuerdo con los cambios de los precios en el mercado y al desarrollo del proyecto.