

FICHA VSM37-PSM-CM-B-HID PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO RECURSO HIDROBIOLÓGICOS

MEDIO:	BIÓTICO.
COMPONENTE	ECOSISTEMAS ACUÁTICOS.
ELEMENTO	RECURSO HIDROBIOLÓGICOS.
PROGRAMA:	SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL MEDIO BIÓTICO.
NOMBRE DE LA FICHA:	RECURSO HIDROBIOLÓGICOS.
CÓDIGO DE LA FICHA:	VSM37-PSM-CM-B-HID

OBJETIVOS		METAS		
Verificar el cumplimiento de las medidas propuestas del proyecto para el manejo del recurso hidrobiológico para evitar afectaciones sobre las comunidades		Garantizar el 100% de las medidas de prevención y protección de los ecosistemas acuáticos.		
ACCIONES Y MEDIDAS DE MANEJO				
ID IMPACTO	IMPACTO PARA MANEJAR	ID MEDIDA DE MANEJO	MEDIDA DE MANEJO	
BIO-6	Cambio en la composición y estructura de las especies	VSM37-PMA-B-RH-1-M	Mitigación	
MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO PARA LAS INTERACCIONES				
PLANTEAMIENTO DE LAS MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
ID DE LA MEDIDA PMA	ID DE LA MEDIDA DE PSM	TIPO DE MEDIDA	ID MEDIDA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO PARA LA CALIDAD DEL MEDIO	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE MEDIDA
VSM37-PMA-B-RH-1-M	-	Mitigation	VSM37-PSM-CM-B-HID	1. Verificación del manejo sobre cuerpos hídricos ➤ Se verificará que los sitios de intervención se encuentren a una distancia mayor o igual que 30m a partir del eje del cuerpo hídrico más cercano, así como se

			<p>verificará una distancia de 100m a partir del centroide de los manantiales o nacederos identificados durante el Estudio de Impacto Ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se verificará la correcta implementación de las obras de escorrentía para el manejo de aguas superficiales, entre otras cosas se revisará que dichas obras sean acordes con la localización, dimensiones y materiales previstos inicialmente. ➤ Se verificará que los cruces de las vías con los cuerpos de agua se realicen sobre estructuras y nunca directamente por el cauce ➤ Se verificará que se realicen los monitoreos de cuerpos de agua intervenidos directamente por el proyecto ➤ Se validará el estado de calidad de agua comparando los monitoreos realizados durante la ejecución del proyecto vs los monitoreos realizados en línea base en relación con las comunidades hidrobiológicas.
SISTEMA DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO			
ID MEDIDA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO PARA LA CALIDAD DEL MEDIO		
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL INDICADOR DE CUMPLIMIENTO		
VSM37-PSM-CM-B-HID	NOMBRE	Aumento en el grado de recambio de especies en comunidades hidrobiológicas	
	ID	PSM-CM-B-HID -M-1	
	PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	(Número de monitoreos hidrobiológicos realizados/ Número de monitoreos hidrobiológicos programados) *100	
		Cantidad de ocupaciones de cauce construidas/ cantidad de ocupaciones de cauce requeridas*100	
		Cantidad de obras de drenaje construidas/ cantidad de obras de drenaje requeridas*100	
	PLANTEAMIENTO DE LOS ÍNDICES	<p>Índice de Jacard</p> $I_j = \frac{c}{a + b - c}$ <p>Ij: índice de similitud de Jaccard a: Número de especies en el sitio A b: Número de especies en el sitio B c: número de especies presentes en ambos sitios A y B, es decir que están compartidas Nota: especies hidrobiológicas.</p>	
	METODOLOGÍA DE MEDICIÓN O CÁLCULO	Para la construcción de locaciones, plataformas multipozo, facilidades, vías de acceso y líneas de flujo se tendrá en cuenta la zonificación de manejo ambiental del presente estudio de impacto ambiental en donde se tienen en cuenta las restricciones de 30 m y 100 m en caso de requerir intervención en las zonas del proyecto.	

		Adicionalmente se realizará un análisis multitemporal con el fin de identificar la calidad del agua de la zona de estudio en el paso del tiempo para lo cual se tendrán en cuenta estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambientales, informes de cumplimiento ambiental que se hayan realizado en la zona.
	FUENTES DE INFORMACIÓN	<p>La fuente de información por medio de la cual se plantea la presente ficha de manejo corresponde al estudio de impacto ambiental para el Área de Desarrollo VSM-37.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Línea base ➤ Evaluación ambiental ➤ Análisis de profesionales respecto a la importancia de los impactos del medio, considerando los posibles nuevos impactos ➤ El análisis histórico de los indicadores que dan cuenta de la condición de los componentes del medio ➤ El análisis de PQR ➤ Monitoreos de puntos de captación y/o sitios intervenidos
	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN O CÁLCULO	El responsable de la medición o el cálculo es PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL , quien actúa como beneficiario de la Licencia Ambiental del Proyecto y, por ende, también será el responsable de los resultados, incidentes o contingencias que de las estas se deriven.
	CRITERIOS PARA ANÁLISIS INTERPRETACIÓN	<p>Aumento en el grado de recambio de especies en comunidades hidrobiológicas.</p> <p>El rango va de cero (cuando no hay especies compartidas) a uno cuando los dos sitios comparten las mismas especies. El índice de similitud deberá ser superior al 0,4, teniendo en cuenta que se busca recuperar las coberturas intervenidas.</p> <p>En cuanto a la construcción de obras de arte para el manejo de la escorrentía, se verificará que estas cumplan con lo establecido en el capítulo 2 Descripción del proyecto del presente estudio de impacto ambiental.</p> <p>En cuanto a las ocupaciones de cauce que se requieran para la construcción y adecuación de vías y líneas de flujo se tendrá en cuenta lo estipulado en el Capítulo 4 Uso y Aprovechamiento de los recursos naturales del presente estudio de impacto ambiental.</p>
	FRECUENCIA O PERIODICIDAD DEL INDICADOR Y DE LOS ÍNDICES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deberá seguirse la frecuencia de los monitoreos acorde a lo indicado en el Plan de Manejo Ambiental ➤ El análisis de calidad del medio se realizará acorde a la frecuencia de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
	PERTINENCIA	Las medidas establecidas en la presente FICHA VSM37-PSM-CM-B-HID PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO RECURSO HIDROBIOLÓGICOS serán ejecutadas en el Área de Influencia del Proyecto Área de Desarrollo VSM-37, específicamente en las cuencas en las cuales se realicen algún tipo de intervención directa por parte del desarrollo del proyecto como lo es la construcción de vías (ocupaciones de cauce) y captación de agua superficial, de conformidad con lo establecido en el Acto Administrativo que emite la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA en el proceso de Licenciamiento Ambiental.

LUGAR DE APLICACIÓN

Las medidas de manejo y monitoreo descritas en la presente **FICHA VSM37-PSM-CM-B-HID PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO RECURSO HIDROBIOLÓGICOS** serán ejecutadas en el Área de Influencia del Proyecto Área de Desarrollo VSM-37, específicamente en las cuencas en las cuales se realicen algún tipo de intervención directa por parte del desarrollo del proyecto como lo es la construcción de vías (ocupaciones de cauce) y captación de agua superficial, de conformidad con lo establecido en el Acto Administrativo que emite la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA en el proceso de Licenciamiento Ambiental.

POBLACIÓN BENEFICIADA

Comunidades hidrobiológicas del Área de Influencia del Proyecto Área de Desarrollo VSM-37, de conformidad con lo establecido en el Acto Administrativo que emite la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA en el proceso de Licenciamiento Ambiental.

PERSONAL REQUERIDO

Mano de obra calificada		Mano de obra no calificada	
Tipo	Cantidad	Tipo	Cantidad
Biólogo	1		
Ingeniero ambiental	1		
Laboratorio certificado	1		

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

El responsable de la ejecución de las actividades propuestas en la **FICHA VSM37-PSM-CM-B-HID PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO RECURSO HIDROBIOLÓGICOS** es **PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL**, quien actúa como beneficiario de la Licencia Ambiental del Proyecto y, por ende, también será el responsable de los resultados, incidentes o contingencias que de las estas se deriven