

FICHA VSM37-PSM-CM-AB-CSUP PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL

MEDIO:	ABIÓTICO.
COMPONENTE	HIDROLOGÍA.
ELEMENTO	CALIDAD DEL AGUA.
PROGRAMA:	SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL MEDIO ABIÓTICO.
NOMBRE DE LA FICHA:	CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL.
CÓDIGO DE LA FICHA:	VSM37-PSM-CM-AB-CSUP

OBJETIVOS		METAS		
Monitorear y realizar un análisis de las fluctuaciones en los resultados de los índices de calidad de agua que den cuenta del estado y comportamiento del mismo.		100 % de cumplimiento de los monitoreos relacionadas con las medidas de manejo ambiental		
ACCIONES Y MEDIDAS DE MANEJO				
ID IMPACTO	IMPACTO PARA MANEJAR	ID MEDIDA DE MANEJO	MEDIDA DE MANEJO	
ABIO-16	Modificación en las características físicas, químicas y microbiológicas del agua superficial	VSM37-PMA-AB-RH-1-P	Prevención	
ABIO-17	Cambio en la oferta hídrica	VSM37-PMA-AB-RH-2-P	Prevención	
ABIO-18	Incremento o disminución del caudal	VSM37-PMA-AB-RH-2-P	Prevención	
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-AB-RH-2	-	Prevención	VSM37-PSM-CM-AB-CSUP	1. Verificación del manejo sobre cuerpos hídricos

			<ul style="list-style-type: none">➤ 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 verificará una distancia de 100m a partir del centroide de los manantiales o nacederos identificados durante el Estudio de Impacto Ambiental.➤ 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 por sobre estructuras y nunca directamente por el cauce.➤ Se validará el estado de calidad de agua comparando los monitoreos realizados durante la ejecución del proyecto vs los monitoreos realizados en línea base.																	
SISTEMA DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO																				
ID MEDIDA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO CALIDAD DEL MEDIO	INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO PARA LA CALIDAD DEL MEDIO																			
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL INDICADOR DE CUMPLIMIENTO																			
VSM37-PSM-CM-AB-CSUP	NOMBRE	Cumplimiento normativo (Calidad de agua)																		
	ID	PSM-CM-AB-CSUP -P-1																		
	PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	Concentración Parámetro/ Concentración Máxima Permisible*100																		
		Índices Calculados en Línea Base Estudio de impacto ambiental Área de Desarrollo VSM-37/ Índices Calculados en seguimiento * 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	Tabla 1. Interpretación de los índices de contaminación de agua (ICA's)																		
		<table><tr><th colspan="2">INTERPRETACIÓN ICO's</th><th>INTERPRETACIÓN</th></tr><tr><td>0-0,2</td><td>CONTAMINACIÓN MUY BAJA</td><td>< 0,01 = OLIGOTRÓFICO</td></tr><tr><td>0,21-0,4</td><td>CONTAMINACIÓN BAJA</td><td>0,01 - 0,02 = MESOTRÓFICO</td></tr><tr><td>0,41-0,6</td><td>CONTAMINACIÓN MEDIA</td><td rowspan="2">0,02 - 1 = EUTRÓFICO</td></tr><tr><td>0,61-0,8</td><td>CONTAMINACIÓN ALTA</td></tr><tr><td>0,81-1,0</td><td>CONTAMINACIÓN MUY ALTA</td><td>> 1 = HIPEREUTRÓFICO</td></tr></table>		INTERPRETACIÓN ICO's		INTERPRETACIÓN	0-0,2	CONTAMINACIÓN MUY BAJA	< 0,01 = OLIGOTRÓFICO	0,21-0,4	CONTAMINACIÓN BAJA	0,01 - 0,02 = MESOTRÓFICO	0,41-0,6	CONTAMINACIÓN MEDIA	0,02 - 1 = EUTRÓFICO	0,61-0,8	CONTAMINACIÓN ALTA	0,81-1,0	CONTAMINACIÓN MUY ALTA	> 1 = HIPEREUTRÓFICO
		INTERPRETACIÓN ICO's		INTERPRETACIÓN																
		0-0,2	CONTAMINACIÓN MUY BAJA	< 0,01 = OLIGOTRÓFICO																
		0,21-0,4	CONTAMINACIÓN BAJA	0,01 - 0,02 = MESOTRÓFICO																
		0,41-0,6	CONTAMINACIÓN MEDIA	0,02 - 1 = EUTRÓFICO																
		0,61-0,8	CONTAMINACIÓN ALTA																	
		0,81-1,0	CONTAMINACIÓN MUY ALTA	> 1 = HIPEREUTRÓFICO																
		Tabla 2. Interpretación de los índices de calidad de agua (ICA)																		
		<table><tr><th>RANGOS ÍNDICE DE CALIDAD DE AGUAS - ICA</th><th>INTERPRETACIÓN</th></tr><tr><td>0,00 - 0,25</td><td>Muy Mala</td></tr></table>		RANGOS ÍNDICE DE CALIDAD DE AGUAS - ICA	INTERPRETACIÓN	0,00 - 0,25	Muy Mala													
RANGOS ÍNDICE DE CALIDAD DE AGUAS - ICA	INTERPRETACIÓN																			
0,00 - 0,25	Muy Mala																			

		0,26 - 0,50	Mala
		0,51 - 0,70	Regular
		0,71 - 0,90	Aceptable
		0,91 - 1,00	Buena
	METODOLOGÍA DE MEDICIÓN O CÁLCULO	<p>Se realizará el análisis de las fluctuaciones en el cumplimiento de los parámetros exigidos por la normativa o de los indicadores definidos para la valoración de la eficacia en la atención a los impactos al medio. Para este ítem es importante precisar que, durante la ejecución del proyecto, los valores reportados en cada una de las mediciones deben ser comparados y analizados en el tiempo a fin de establecer las variaciones en la calidad del medio y si se requiere ajustar las medidas de manejo propuestas con orientación a garantizar la menor afectación posible a la calidad del medio en sus diferentes componentes (Línea base Vs estado del medio al momento de realizar este análisis).</p> <p>Estos parámetros se deben muestrear siguiendo la metodología del IDEAM para Toma de muestras de aguas, en donde se especifica el procedimiento de muestreo y conservación de la muestra. Adicionalmente los ensayos de laboratorio deben estar acreditados según las metodologías del IDEAM para cada parámetro que según los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 y según lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015, Capítulo 3, sección 9, y los límites establecidos por la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015.</p> <p>Para la construcción de locaciones, plataformas multipozo, 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.</p>	
	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 ➤ Monitoreos de puntos de captación y/o sitios intervenidos 	
	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN O CÁLCULO	<p>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.</p>	
	CRITERIOS PARA ANÁLISIS INTERPRETACIÓN	<p>La calidad de agua se determina y analiza con la ayuda de índices los cuales se describen en la tabla 1, estos serán utilizados</p> <p>Durante el análisis de calidad de agua de la línea base del presente estudio, así como en los informes de seguimiento que se presenten del mismo; adicionalmente el análisis multitemporal se realiza utilizando estos índices. 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 presente estudio de impacto ambiental.</p>	

	FRECUENCIA O PERIODICIDAD DEL INDICADOR Y DE LOS ÍNDICES	➤ Deberá seguirse la frecuencia de los monitoreos acorde a lo indicado en el Plan de Manejo ambiental – PMA y Programa de Seguimiento y Monitoreo– PSM aprobado por la Autoridad competente, para este caso la Autoridad de Licencias Ambientales – ANLA.
	PERTINENCIA	Las medidas establecidas en la presente Ficha VSM37-PSM-CM-AB-CSUP Calidad del Agua serán ejecutadas en el Área de Influencia del Proyecto Área de Desarrollo VSM-37 específicamente en las cuencas en las cuales se realicen actividades de 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 descritas en la presente Ficha VSM37-PSM-CM-AB-CSUP Calidad del Agua, serán ejecutadas en el Área de Influencia del Proyecto Área de Desarrollo VSM-37, específicamente en las cuencas en las cuales se realicen actividades de 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 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
Biólogo	1	No aplica.
Laboratorio certificado	1	
Ingeniero Ambiental	1	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		
El responsable de la ejecución de las actividades propuestas en la Ficha VSM37-PSM-CM-AB-CSUP Calidad del Agua 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.		