



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5



MEDIO	Biótico	CÓDIGO FICHA	BT-MRH01
PROGRAMA	CPO5-BT-MRH Programa de Manejo del Recurso Hídrico		
NOMBRE DE LA FICHA	BT-MRH01 Programa de manejo del recurso hidrobiológico		

OBJETIVOS	METAS
1. Minimizar los impactos sobre el recurso hidrobiológico en el área del proyecto durante la ejecución de las diferentes etapas y actividades del proyecto. 2. Prevenir la ocurrencia de eventos que afecten de manera negativa tanto las comunidades hidrobiológicas, como la fauna acuática o asociada al medio acuático. 3. Sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de las especies de fauna y flora asociadas a los ecosistemas acuáticos.	1. Implementar el 100% de las medidas de manejo para evitar el deterioro de la calidad fisicoquímica, bacteriológica e hidrobiológica de los cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos del área de influencia del proyecto Área de Desarrollo CPO-5 2. Capacitar al 100% de los trabajadores en la temática de manejo adecuado y protección de los ecosistemas acuáticos y los recursos hidrobiológicos.

EVALUACIÓN AMBIENTAL									
ID. IMPACTO	IMPACTO	ETAPA	ACTIVIDAD	SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	COD. MEDIDA MANEJO	TIPO DE MEDIDA* (Marca una X)			
						P	M	C	CP
BI-04	Alteración a ecosistemas acuáticos	Actividades transversales	Captación, transporte y uso del agua superficial	Irrelevante	BT-MRH01-1	X			
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Obras civiles asociadas a la construcción, adecuación y mantenimiento de accesos viales	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderado	BT-MRH01-1 BT-MRH01-4	X			
			Movimiento de tierras	Irrelevante	BT-MRH01-1 BT-MRH01-4	X			
			Adecuación y mantenimiento de la infraestructura vial	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
			Adecuación y/o construcción de obras de are para cruces de cuerpos de agua (ocupaciones de cauce) y/o manejo de escorrentía	Irrelevante	BT-MRH01-5	X			
		Construcción, adecuación y mantenimiento: asociadas a la construcción, adecuación, mantenimiento de locaciones, facilidades de superficie e infraestructura de apoyo	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
			Movimiento de tierras (excavaciones, cortes y rellenos)	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
BI-05	Alteración a la hidrobiota	Actividades transversales	Movilización de maquinaria, equipos, materiales y personal	Irrelevante	BT-MRH01-1	X			
			Captación, transporte y uso del agua superficial	Moderado	BT-MRH01-1	X			
			Generación, gestión, manejo y disposición de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables	Irrelevante	BT-MRH01-1 BT-MRH01-4	X			
			Generación, gestión, manejo y disposición de residuos líquidos domésticos	Irrelevante	BT-MRH01-1 BT-MRH01-4	X			
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Obras civiles asociadas a la construcción, adecuación y mantenimiento de accesos viales	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderado	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
			Movimiento de tierras	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
			Conformación y/o reconfiguración de terraplenes	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
			Adecuación y mantenimiento de la infraestructura vial	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
			Adecuación y/o construcción de obras de are para cruces de cuerpos de agua (ocupaciones de cauce) y/o manejo de escorrentía	Irrelevante	BT-MRH01-5	X			

EVALUACIÓN AMBIENTAL

ID. IMPACTO	IMPACTO	ETAPA	ACTIVIDAD	SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	COD. MEDIDA MANEJO	TIPO DE MEDIDA* (Marca una X)			
						P	M	C	CP
BI-05	Alteración a la hidrobiota	Construcción, adecuación y mantenimiento: asociadas a la construcción, adecuación, mantenimiento de locaciones, facilidades de superficie e infraestructura de apoyo	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
			Movimiento de tierras (excavaciones, cortes y rellenos)	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
			Construcción de obras de manejo ambiental, de drenajes y geotécnicas preliminares y definitivas	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3 BT-MRH01-6	X			
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Líneas de flujo (construcción, adecuación y mantenimiento)	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderado	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
			Cruces de cuerpos de agua (cielo abierto, cruces por perforación dirigida, aéreo, etc.)	Irrelevante	BT-MRH01-5	X			
			Construcción de obras geotécnicas y ambientales (temporales y permanentes)	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3 BT-MRH01-6	X			
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Líneas eléctricas (construcción, adecuación y mantenimiento)	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
			Zanjado y enterrado	Irrelevante	BT-MRH01-2 BT-MRH01-3	X			
		Operación: Pruebas de producción y operación de facilidades de producción	Transporte de fluidos producidos por carrotanque	Irrelevante	BT-MRH01-1	X			
			Disposición de AR mediante campo de aspersión	Irrelevante	BT-MRH01-1	X			

ACCIONES A DESARROLLAR

COD. MEDIDA MANEJO

PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

BT-MRH01-1

La protección de los recursos hidrobiológicos, está asociado con todas las actividades expuestas en el Programa CPO5-AB-RH Programa de Manejo del Recurso Hídrico específicamente en las fichas CPO5-AB-RH01 Manejo de cruces de cuerpos de agua y CPO5-AB-RH02 Manejo de la captación de agua superficial.

Se dará cumplimiento a las rondas de protección establecidas por la zonificación de manejo ambiental, con respecto a los 30 metros de franja de protección de los cuerpos de agua y las plataformas de perforación no podrán ubicarse a menos de 100 metros de cualquier nacedero, medidos desde el nivel máximo o el borde de inundación del cuerpo de agua (Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015), exceptuando las ocupaciones de cauce autorizadas por la licencia ambiental.

Las aguas negras y grises se dispondrán de acuerdo con lo establecido en la Ficha CPO5-AB-SU06 Manejo de residuos líquidos. Por ningún motivo, éstas se dispondrán directamente en los cuerpos de agua.

El manejo de residuos sólidos se realizará de acuerdo con lo estipulado en la Ficha CPO5-AB-SU08 Manejo de residuos sólidos y especiales, de tal forma que no se altere la calidad físico-química y la composición de las comunidades hidrobiológicas de ningún cuerpo de agua. De esta manera se evitará la contaminación de los cuerpos de agua superficiales y de los acuíferos por lixiviados que puedan afectar de manera potencial la colonización de microhábitats acuáticos y el adecuado desarrollo de los diferentes ensamblajes hidrobiológicos.

Durante el desarrollo de las actividades del proyecto se protegerán los cuerpos de agua, interviniendo exclusivamente los tramos estrictamente señalados en los diseños y se construirán obras necesarias para evitar la sedimentación y/o interrupción del flujo natural de las aguas. Las fuentes hídricas y la localización del área de intervención corresponderán a las autorizadas por la licencia ambiental. En el momento de remoción de cobertura vegetal y descapote, se tendrá especial cuidado para evitar la obstrucción de cauces, para esto se seguirá al pie de la letra lo establecido en la Ficha CPO5-BT-MS01 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote.

Se tendrá cuidado en no desviar ni desecar cuerpos de agua que afecten no solo a las comunidades hidrobiológicas sino a la fauna silvestre y a la vegetación ribereña cumpliendo con la Ficha CPO5-BT-MS02 Manejo de Flora, fauna y protección y conservación de hábitats y CPO5-AB-RH01 Manejo de cruces de cuerpos de agua.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5



ACCIONES A DESARROLLAR		COD. MEDIDA MANEJO
PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS		BT-MRH01-1
<p>Durante la etapa de construcción, se implementarán métodos constructivos y obras que prevengan o corrijan los impactos sobre el agua y la estabilidad y composición de las comunidades hidrobiológicas de la zona de acuerdo on las fichas que componen el Programa CPO5-AB-SU Programa de Manejo del Suelo.</p> <p>Antes, durante y después de la ejecución de actividades relacionadas con la construcción, se realizarán monitoreos de las características fisicoquímicas, bacteriológicas e hidrobiológicas de toda corriente o cuerpo de agua ubicado dentro de un radio de 200 m de las plataformas de perforación y campos de riego por aspersión, incluyendo pozos de agua subterránea y/o aljibes, con el fin de prevenir algún cambio en la calidad por efecto del proyecto, que pueda llegar a afectar el recurso y por ende los organismos hidrobiológicos propios de estos ecosistemas. Para esta actividad se deberán utilizar como referencia los parámetros presentados en el presente EIA y los autorizados y solicitados por la Resolución vigente correspondiente. Los resultados de laboratorio, debidamente analizados y comparados con límites establecidos en la normatividad ambiental vigente, deberán ser presentados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental.</p> <p>En el caso de los cruces de drenaje, los cuales pueden ser sobre estructuras tipo "H", se tendrá en cuenta la estabilidad de las riberas del cuerpo de agua y evitar la afectación de la configuración del cuerpo de agua. De igual manera, en el caso de hacer cruces con zanja abierta se restaurará el lecho alterado, usando para ello el material relleno extraído durante el procedimiento y de ser necesario reconfigurar las márgenes del canal. Además, se procurará dirigir las actividades constructivas hacia los sitios en que la vegetación sea más baja y/o hacia los sitios donde ya se encuentre alterada.</p> <p>Se prohibirán las actividades como el lavado y mantenimiento de materiales y vehículos en o cerca de los cuerpos de agua.</p> <p>Se demarcarán, delimitarán y señalizarán las áreas objeto de intervención, controlando el paso o acceso de trabajadores y maquinaria, para prevenir la alteración sobre cuerpos de agua cercanos a la infraestructura puntual y y en ocupaciones de cauce.</p> <p>Todo evento contaminante del agua será atendido inmediatamente, independientemente de su magnitud o naturaleza y de ser necesario.</p>		
ACCIONES A DESARROLLAR		COD. MEDIDA MANEJO
AHUYENTAMIENTO DE INDIVIDUOS SEMIACUÁTICOS Y ACUÁTICAS		BT-MRH01-2
<p>En las áreas correspondiente a drenajes o zonas anegadas que sean intervenidas, se realizarán labores planificadas de ahuyentamiento de la fauna semiacuática y acuática. Esta actividad se realizará previo a la intervención sin importar si es evidente o no la presencia de especies de fauna semiacuática. Las técnicas de ahuyentamiento de detallan en la ficha CPO5-BT-MS02 Manejo de flora, fauna y protección y conservación de hábitats.</p> <p>En caso de presentarse organismos acuáticos en áreas con encharcamientos o anegadas y/o hallarse en períodos de aguas altas en los sitios de construcción o adecuación, podrán emplearse métodos de ahuyentamiento asociado con perturbación sonora subacuática; consistente en introducir una vara de aluminio de media pulgada (1 metro de longitud), la cual se golpea con una similar para provocar el desplazamiento de las especies hacia otros sistemas hídricos naturales (con esto se evita manipular peces y generar daños). Esto aplica previa identificación de sistemas cercanos garantizando que los peces llegarán a las fuentes naturales (sistemas lóticos y/o lénticos) En caso de no verificar efectividad de la medida se deberá cumplir con el proceso establecido en la medida de captura, rescate y reubicación de poblaciones ícticas.</p> <p>Con el ahuyentamiento se disminuyen los encuentros fortuitos, evitando accidentes y el inadecuado manejo de los animales. Aquellos individuos que no puedan ser ahuyentados serán capturados y reubicados en otros lugares siguiendo los pasos descritos en la Ficha CPO5-BT-MS02 Manejo de flora, fauna y proyección y Conservación de Hábitats. Todas las actividades realizadas serán documentadas con formatos, fotografías, coordenadas y en general se elaborará un informe técnico al respecto.</p>		
CAPTURA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE INDIVIDUOS DE PECES		BT-MRH01-3
<p>Si el ahuyentamiento no es totalmente efectivo, se realizará su captura, rescate y reubicación de peces. Estas actividades se pueden ser necesarias durante las ocupaciones de cauce, dependiendo del tamaño de la obra (interrupción parcial y/o total del flujo), y de no poder establecer un canal de desvío que le permita a las especies movilizarse a lo largo del cuerpo de agua, recordando que la fauna íctica posee alta movilidad, así como también durante el abandono de áreas intervenidas por el proyecto.</p> <p>La captura de peces se realizará con el uso de redes de arrastre y redes de mano. Los ejemplares capturados serán introducidos en un balde (tanto para los procedimientos de sistemas lóticos como lénticos), deben ser trasladados a un estanque de capacidad mínima de 50 L, para evitar el daño mecánico y/o por roces entre otras especies ícticas (se recomienda que el estanque esté dentro de la embarcación y/o cerca de la orilla de la fuente hídrica para ser trasladados rápidamente, el estanque será llenado preferiblemente con la misma agua del sistema o con agua sin cloro. Los tiempos de traslado no pueden superar 1 hora, si no es así, se deben garantizar las condiciones de oxígeno mínimas ya sea a través de oxigenadores o botellas de gas y eliminar así el CO₂. En caso de no poder contar con estanques de 50L y donde el traslado sea de mayor distancia, se podrá llevar a cabo el traslado en bolsas plásticas con 30 L de agua extraída del sector de muestreo. Pequeñas cantidades de peces podrán son trasportadas en bolsas de polietileno en las que se añade un poco de agua y se rellenan con oxígeno antes de cerrarlas herméticamente, estas bolsas pueden ser introducidas en cajas revestidas de poliestireno y rodeadas por hielo para disminuir el ritmo metabólico durante el traslado.</p> <p>Los formatos para la captura, y reubicación de individuos debe contener como mínimo: Lugar de captura Coordenadas, Fecha, Hora, Profesional a cargo, identificación taxonómica hasta donde sea posible, nombre vulgar si es posible, # de individuos, longitud aprox., peso aprox., edad aprox., estado general externo (piel, parásitos, heridas), registro fotográfico, coordenadas de liberación y observaciones. Estas mediciones deben ser llevadas rápidamente, toda vez que se debe tener la menor manipulación de las especies para evitar niveles mayores de estrés, por lo que se tendrá un punto de reubicación cercano, sugiriendo la misma corriente aguas abajo.</p>		



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5



ACCIONES A DESARROLLAR

**COD. MEDIDA
MANEJO**

CAPACITACIONES

BT-MRH01-4

Se realizarán capacitaciones a los trabajadores (Conductores de carro tanques de captación de agua, conductores en general, trabajadores generales y de cargos administrativos, directivos, entre otros que se encuentren en los frentes de obra e incidan en las decisiones que se toman para el desarrollo de aquellas actividades identificadas como generadoras de los impactos ambientales en ecosistemas acuáticos) y a las comunidades del AI, a fin de abarcar un número mayor de personal capacitado en el manejo del recurso hídrico, la importancia de los recursos hidrobiológicos y cómo evitar su alteración. La supervisión estará a cargo por la Interventoría HSE o ambiental. De cada uno de los talleres realizados se deberá elaborar actas, las cuales estarán a disposición de las autoridades ambientales siguiendo lo establecido en las fichas MS-1.1 Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto y MS-4.1 Programa de Capacitación, Educación y Concientización a la Comunidad Aledaña al Proyecto.

Se relacionará la importancia de dar cumplimiento al Decreto 1608 del 31 de julio de 1978 y el Acuerdo 39 del 9 de julio de 1985 del Ministerio de Agricultura, Actos administrativos relacionados con vedas y en la prohibición de: Destruir o deteriorar nidos, madrigueras, cuevas, huevos o crías de fauna silvestre, o sitios que sirven de hospedaje o que constituyen su hábitat. Provocar la disminución cuantitativa o cualitativa de especies de la fauna silvestre

Actividades de caza, pesca y captura de animales silvestres con fines comerciales, consumo o para domesticación, o en actividades como la movilización, procesamiento, transformación o fomento, sin el correspondiente permiso o licencia.

La compra y/o venta de animales o cualquiera de sus partes, tanto para consumo, recuerdo, amuleto o cualquier causal, por parte de los trabajadores, por lo ofrecido por los pobladores.

Se prohibirá a todo el personal que participa en el desarrollo del proyecto el lavado y/o mantenimiento de equipos o vehículos dentro o cerca de cualquier corriente y/o cuerpo de agua existente, así como el desarrollo de actividades de pesca y/o caza deportiva o comercial. Se impondrán sanciones a los empleados o profesionales que arrojen residuos a los cuerpos de agua o al suelo en general.

Se realizará de la mano con lo establecido en la Ficha CPO5-BT-MS02 Manejo de flora, fauna y proyección y Conservación de Hábitats.

MANEJO DE LOS SITIOS DE OCUPACIÓN DE CAUCE

BT-MRH01-5

En áreas identificadas para intervención y las cuales son susceptibles de ser inundadas, se harán las obras de construcción, adecuación y/o instalación que sean necesarias solo en períodos de aguas bajas o estiaje para evitar el impacto sobre los potenciales corredores ecológicos que se forman en períodos de aguas en ascenso y/o altas dada la dinámica hidrológica de la zona.

Durante la intervención de los cuerpos de agua en obras de ocupación de cauce se instalarán barreras en malla aguas arriba de la intervención en mínimo dos puntos y uno aguas abajo, con el fin que no transiten por la zona (momentáneamente) individuos de peces, en caso de que el cuerpo hídrico se encuentre con agua. Dicha intervención, pese a su puntualidad, se tendrá el debido cuidado para evitar la modificación del sustrato de manera sustancial, para lo cual se restaurará el nivel de los lechos mediante el relleno con el mismo material extraído. Así mismo, los márgenes de los cauces.

RECONFORMACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS

BT-MRH01-6

Se reconformará y protegerá el lecho y márgenes de cuerpos de agua intervenidos mediante la construcción de las obras especificadas en los diseños y demás estructuras geotécnicas que se consideren necesarias para garantizar la estabilidad del cruce y prevenir la socavación de las márgenes cumpliendo con las medidas descritas en las fichas CPO5-AB-RH01 Manejo de cruces de cuerpos de agua, CPO5-AB-RH02 Manejo de la captación de agua superficial y CPO5-BT-RV01 Programa de Revegetalización de áreas intervenidas.

LUGAR DE APLICACIÓN

INFRAESTRUCTURA		SITIO ASOCIADO A USO DE R.N.	
Vías	X	Ocupación de cauce	X
Plataformas	X	Sitio de captación	X
CPF	X	Área de vertimiento	
Líneas de flujo	X	Sitio de aprovechamiento forestal	X
Zodmes	X		

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN

Departamento Ambiental de ONGC VL
Contratista de obras civiles
Interventoría ambiental

INDICADORES DE CUMPLIMIENTO O EFECTIVIDAD

COD. MEDIDA MANEJO	COD INDIC.	NOMBRE	FORMULA	TIPO DE INDICADOR	META	FRECUENCIA	SOPORTE
BT-MRH01-1	BT-MRH01-1-I1	Alteración a ecosistemas acuáticos (Protección de ecosistemas acuáticos)	$(\text{Número de ecosistemas acuáticos con medidas de protección implementadas en el área de intervención} / \text{Total de ecosistemas acuáticos identificados en el área de intervención}) \times 100$	Cumplimiento	100% de los ecosistemas acuáticos identificados con medidas de protección implementadas para minimizar alteraciones.	Previo, durante y después a la realización de las actividades constructivas o de adecuación o mantenimiento	Informes de gestión técnica. Registro fotográfico de la actividad. Formatos de seguimiento Listas de chequeo
BT-MRH01-2	BT-MRH01-2-I1	Eventos de ahuyentamiento	$(\text{Número de eventos de Ahuyentamiento desarrollados} / \text{Número de áreas intervenidas}) \times 100$	Cumplimiento	100%	Previo a la realización de las actividades consideradas impactantes (ver Evaluación Ambiental)	Registro Fotográfico Formatos de especificaciones técnicas diligenciados para cada uno de los eventos de ahuyentamiento de fauna silvestre realizados.
BT-MRH01-3	BT-MRH01-3-I1	Captura, rescate y reubicación de peces	$(\text{No. de individuos reubicados} / \text{Número de individuos de peces registrados durante las obras de ocupación de cauce}) \times 100$	Cumplimiento	100% Satisfactorio 90-99% Bueno 80-89% Aceptable 70-79% Inaceptable	Previo a las actividades de ocupación de cauce	Informes de gestión técnica. Registro fotográfico de la actividad. Formatos de seguimiento Listas de chequeo
BT-MRH01-4	BT-MRH01-4-I1	Capacitaciones	$(\text{Número de trabajadores del proyecto capacitados en manejo adecuado y protección de los ecosistemas acuáticos y los recursos hidrobiológicos} / \text{Número de trabajadores del proyecto contratados}) \times 100$	Cumplimiento	100%	Previo a la realización de las actividades consideradas impactantes (ver Evaluación Ambiental)	Registro de Asistencia Actas - Evaluaciones aprobadas de cada persona capacitada Registro fotográfico
	BT-MRH01-4-I2	Eficacia de las capacitaciones	$(\text{Número de trabajadores capacitados en temas relacionados con el manejo adecuado y protección de los ecosistemas acuáticos y los recursos hidrobiológicos con calificación superior al 80\%} / \text{Número de trabajadores capacitados}) \times 100$	Eficacia	100%	Previo a la realización de las actividades consideradas impactantes (ver Evaluación Ambiental)	Registro de Asistencia Actas - Evaluaciones aprobadas de cada persona capacitada Registro fotográfico
BT-MRH01-5	BT-MRH01-5-I1	Manejo de los sitios de ocupación de cauce	$(\text{Actividades realizadas en los sitios de ocupación de cauce} / \text{Actividades establecidas}) \times 100$	Cumplimiento	100% Satisfactorio 90-99% Bueno 80-89% Aceptable 70-79% Inaceptable	Durante las actividades de ocupación de cauce	Informes de gestión técnica. Registro fotográfico de la actividad. Formatos de seguimiento Listas de chequeo
BT-MRH01-6	BT-MRH01-6-I1	Reconformación de áreas intervenidas	$(\text{Área reconformada} / \text{Área intervenida}) \times 100$	Cumplimiento	100% Satisfactorio < 100 Inaceptable	Posterior a cualquier ocupación de cauce y obras cercanas a rondas de cuerpos de agua	Informes de gestión técnica. Registro fotográfico de la actividad. Formatos de seguimiento Listas de chequeo
	BT-MRH01-6-I2	Éxito de la reconformación de áreas intervenidas	$(\text{Área reconformada con éxito} / \text{Área reconformada}) \times 100$	Eficacia	>90%	Posterior a cualquier ocupación de cauce y obras cercanas a rondas de cuerpos de agua	Informes de gestión técnica. Registro fotográfico de la actividad. Formatos de seguimiento Listas de chequeo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5



CRONOGRAMA ANUAL DE EJECUCIÓN

ACTIVIDAD	ETAPA			
	Activ. Transversales	Construcción	Operativa	Post-operativa
ALTERACIÓN A ECOSISTEMAS ACUÁTICOS (PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS)				
EVENTOS DE AHUYENTAMIENTO				
CAPTURA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE PECES				
MANEJO DE LOS SITIOS DE OCUPACIÓN DE CAUCE				
RECONFORMACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS				
CAPACITACIONES				

CUANTIFICACIÓN Y COSTOS POR ACTIVIDAD

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
ALTERACIÓN A ECOSISTEMAS ACUÁTICOS (PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS)	Global	1	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000
EVENTOS DE AHUYENTAMIENTO	Global	1	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000
CAPTURA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE PECES	Global	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
TOTAL:			\$	43.000.000

NOTAS:

Los costos asociados a la reconformación de áreas intervenidas se relacionan en la Ficha CPO5-BT-RV01 Programa Revegetalización de áreas intervenidas

Los costos asociados al manejo de los sitios de ocupación de cauce se relacionan en la Ficha CPO5-AB-RH01 Manejo de cruces de cuerpos de agua.

Los costos asociados a las capacitaciones se relacionan en la Ficha CPO5-BT-MS02 Manejo de Flora, fauna y protección y conservación de hábitats y en la Ficha CPO5-SE-CEC01 Programa de Capacitación, Educación y Concientización a la Comunidad Aledaña al Proyecto.