



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	Abiótico	CÓDIGO FICHA	AB-SU05
PROGRAMA	CPO5-AB-SU Programa de Manejo del Suelo		
NOMBRE DE LA FICHA	CPO5-AB-SU05 Manejo de materiales de construcción		

OBJETIVOS	METAS
<p>1. Definir acciones para el manejo adecuado de los materiales de construcción y sitios de acopio utilizados para la adecuación y construcción de las locaciones, las respectivas vías de acceso y las líneas de conducción para el proyecto exploratorio CPO-5.</p> <p>2. Prevenir los impactos generados por el manejo y disposición de los materiales de construcción durante las obras del proyecto Área de Desarrollo CPO-5</p>	<p>1. 100% del volumen del material de construcción adquirido para el proyecto será comprado a terceros autorizados que cuenten con licencia ambiental.</p> <p>2. 100% del volumen del material adquirido para el proyecto, será almacenado y transportado adecuadamente.</p> <p>3. 100% de los trabajadores a cargo de obras civiles conocen y aplican correctamente las medidas de manejo de los materiales de construcción.</p>

EVALUACIÓN AMBIENTAL

ID. IMPACTO	IMPACTO	ETAPA	ACTIVIDAD	SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	COD. MEDIDA MANEJO	TIPO DE MEDIDA* (Marca una X)			
						P	M	C	CP
AB-02	Alteración de la geofoma del terreno	Construcción, adecuación y mantenimiento: Obras civiles asociadas a la construcción, adecuación y mantenimiento de accesos viales	Movimiento de tierras	Moderado	AB-SU05-3 AB-SU05-4	x			
			Conformación y/o re conformación de terraplenes	Moderado	AB-SU05-3 AB-SU05-4	x			
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Obras asociadas a la construcción, adecuación, mantenimiento de locaciones, facilidades de superficie e infraestructura de apoyo	Movimiento de tierras (excavaciones, cortes y rellenos)	Moderado	AB-SU05-3 AB-SU05-4	x			
AB-04	Alteración a la calidad del suelo	Construcción, adecuación y mantenimiento: Obras civiles asociadas a la construcción, adecuación y mantenimiento de accesos viales	Movimiento de tierras	Moderado	AB-SU05-3 AB-SU05-4	x			
			Adecuación y/o construcción de obras de arte para cruces de cuerpos de agua (ocupaciones de cauce) y/o manejo de escorrentía	Moderado	AB-SU05-1 AB-SU05-2 AB-SU05-3 AB-SU05-4	x			
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Obras asociadas a la construcción, adecuación, mantenimiento de locaciones, facilidades de superficie e infraestructura de apoyo	Movimiento de tierras (excavaciones, cortes y rellenos)	Moderado	AB-SU05-3 AB-SU05-4	x			
			Construcción y adecuación de piscinas para el tratamiento de cortes de perforación	Moderado	AB-SU05-1 AB-SU05-2 AB-SU05-3 AB-SU05-4	x			
			Construcción centrales generadoras de energía, facilidades de generación eléctrica y áreas solares fotovoltaicas	Moderado	AB-SU05-1 AB-SU05-2 AB-SU05-3 AB-SU05-4	x			
Generación, manejo y disposición final de residuos sólidos especiales (descapote, materiales inertes y escombros) - ZODME	Moderado	AB-SU05-3 AB-SU05-4	x						



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
ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		AB-SU05-1
<p>Los materiales de arrastre y de cantera requeridos para las actividades de la adecuación y construcción de vías y locaciones, como material de afirmado, sub-base granular, agregados pétreos para la elaboración de concretos entre otros, serán adquiridos mediante compra a terceros que cuenten con el correspondiente título minero, contrato de concesión y la licencia ambiental para el uso y aprovechamiento de las fuentes de materiales respectivas.</p> <p>Materiales como emulsión asfáltica, acero, maderas y demás requeridos durante la construcción, deberán ser adquiridos en sitios debidamente constituidos.</p> <p>Se dará prioridad a las fuentes de materiales que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto.</p> <p>ONGC VL definirá los volúmenes específicos de materiales y los sitios de adquisición. Los volúmenes requeridos se manejarán bajo inventarios y programación que permita que el personal esté atento a la recepción, descargue y almacenamiento del material. En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, se presentarán las autorizaciones ambientales y títulos mineros de las fuentes de materiales empleadas.</p>		
TRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		AB-SU05-2
<p>Se hará teniendo en cuenta lo dispuesto en la Resolución No. 472 de 2017, por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los vehículos que transportan material tendrán su carrocería y sus contenedores o platonos en buen estado, estos deberán ser los apropiados a fin que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad y se evite la pérdida o escurrimiento de material húmedo durante el transporte. - El contenedor o platón debe estar constituido por una estructura continua, sin roturas, perforaciones, ranuras o espacios. Debe estar en perfectas condiciones de mantenimiento, con sus puertas de descargue adecuadamente aseguradas y herméticamente selladas durante la movilización. - Los materiales de construcción transportados en volquetas deberán cubrirse con lonas resistentes sin rebosar la capacidad de diseño del volco y la carpa deberá bajar por lo menos 30 cm del borde superior del "volcó" para evitar la caída de materiales por la vía, según lo dispuesto en la Resolución 541 de 1994. - El transporte de materiales y otros suministros se realiza cumpliendo las medidas HSE de ONGC VL para prevenir la afectación del entorno y contratiempos de seguridad industrial; por lo tanto las empresas de movilización de materiales deberán presentar el respectivo MEDEVAC. En el caso de equipos, tubería y madera, verificar peso, amarres y almacenamiento del material y maquinaria de manera que no se produzcan pérdidas en carretera. - Las actividades de transporte serán controladas por el Coordinador de transporte, quien buscara realizar la movilización con eficiencia y bajo las prácticas de seguridad establecidas; deberá cumplirse la velocidad establecida por las normas de tránsito a nivel nacional (velocidad en carretera principal inferior a 80 KPH y en vías locales en afirmado inferior a 60 KPH). Además, se limitará la velocidad de los vehículos durante el tránsito por vías destapadas. - El material y elementos de construcción serán llevados a los frentes de obra según la programación establecida en el cronograma de obra. - Para efectuar el cargue y descargue de los materiales de construcción, se debe contar con un sitio previamente adecuado, evitando el arrastre de material por fuera de los límites definidos. <p>Las acciones de esta ficha se plantean para el manejo de impactos identificados en la evaluación ambiental bajo el escenario de la ejecución de las actividades descritas en el Capítulo 2 Descripción del proyecto, cualquier evento contingente será atendiendo bajo lo establecido en el Capítulo 9 Plan de Gestión de Riesgos.</p>		
MANEJO Y ACOPIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		AB-SU05-3
<p>1. Acopio: Se adaptará un sitio por frente de obra a manera de patio para el almacenamiento temporal de los materiales adquiridos requeridos para la adecuación y construcción de la infraestructura del proyecto, los cuales deberán estar correctamente cubiertos, demarcados, señalizados y confinados, con el objeto de prevenir el arrastre de materiales al suelo y también evitar accidentes de personas, animales o incidentes ambientales. En estas áreas se almacenará el volumen estimado para la materialización de la obra evitando acumulación excesiva de este.</p> <p>Se evitará el almacenamiento de material de construcción en sitios donde se pueda presentar arrastre por lluvias o escorrentía.</p> <p>Alrededor de los sitios de acopio de materiales se construirán las obras de manejo de agua de escorrentía a que haya lugar, en caso de ser necesario según la temporalidad del acopio.</p> <p>2. Manejo: El cemento en sacos deberá ser almacenado en sitios secos y aislados del suelo. Si el cemento se suministra a granel, debe ser almacenado en sitios protegidos de la humedad, los acopios de cemento en sacos no superarán los tres (3) metros de altura.</p> <p>En el caso de fabricación o mezclado del cemento in situ para la producción de concreto, se protegerá el suelo mediante plataformas metálicas o geotextiles que garantice el aislamiento de la zona y la estanqueidad de la mezcla. Para evitar afectar los recursos naturales circundantes, se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo, y se prohíbe depositar estas mezclas cerca de los cuerpos de agua, sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes.</p> <p>Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto y mixer en cuerpos de agua o en los frentes de obra si no se cuenta con las estructuras y el sistema de tratamiento necesario para realizar esta labor.</p> <p>Los elementos prefabricados como tuberías, sardineles, cajas de inspección entre otros, se almacenarán ordenadamente en un sitio demarcado y no se acopiará a alturas superiores a 1,5 m. Se verificará la estabilidad del sitio de acopio, previniendo que se generen accidentes de trabajo. Además, los elementos metálicos y misceláneos se protegerán para evitar que las condiciones climáticas afecten su estructura.</p> <p>Se evitará apilar cualquier material de cualquier tipo que pueda ser arrastrado por las aguas lluvias y que lleve consigo sedimentos, otros líquidos y/o contaminantes en general.</p> <p>Las acciones de esta ficha se plantean para el manejo de impactos identificados en la evaluación ambiental bajo el escenario de la ejecución de las actividades descritas en el Capítulo 2 Descripción del proyecto, cualquier evento contingente será atendiendo bajo lo establecido en el Capítulo 9 Plan de Gestión de Riesgos.</p>		

ACCIONES A DESARROLLAR

**COD. MEDIDA
MANEJO**

CAPACITACIÓN PARA EL MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

AB-SU05-4

Durante la etapa de construcción del proyecto, el contratista deberá realizar charlas de capacitación y respectiva evaluación a todo el personal a cargo de obras civiles sobre la ficha de manejo de materiales de construcción que incluye la adquisición, el transporte, almacenamiento y manejo de los materiales de construcción y sus impactos negativos en el ambiente.

Se deberá asegurar que todos los trabajadores evalúen su comprensión del tema mediante evaluaciones al finalizar cada charla.

LUGAR DE APLICACIÓN

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

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN

Departamento Ambiental de ONGC VL
Contratista de obras civiles
Interventoría ambiental

INDICADORES DE CUMPLIMIENTO O EFICACIA

COD. MEDIDA MANEJO	COD INDIC.	NOMBRE	FORMULA	TIPO DE INDICADOR	META	FRECUENCIA	SOPORTE
AB-SU05-1	AB-SU05-1-I1	Adquisición de los materiales de construcción	$(\text{Volumen de material adquirido en sitios autorizados (m}^3) / \text{Volumen de material adquirido (m}^3)) * 100$	Cumplimiento	100%	Semestral durante el desarrollo de la etapa constructiva del proyecto	Informes de Interventoría Informes de avance y cumplimiento de obras Registro fotográfico Inspección y control visual
AB-SU05-1	AB-SU05-1-I2	Material de construcción reutilizado	$(\text{Volumen de material de construcción reutilizado} / \text{Volumen de material de construcción proveniente de otras plataformas apto para reutilizar}) * 100$	Eficacia	≥90%	Semestral durante el desarrollo de la etapa constructiva del proyecto	Informes de Interventoría Informes de avance y cumplimiento de obras Registro fotográfico Inspección y control visual
AB-SU05-2	AB-SU05-2-I1	Inspección a vehículos de transporte de material de construcción	$(\text{Número de vehículos de transporte de materiales con inspecciones preoperacionales que cumplen con la reglamentación vigente}) / (\text{Número total de vehículos de transporte de materiales utilizados durante el periodo reportado}) * 100$	Cumplimiento	100%	Semestral durante el desarrollo de la etapa constructiva del proyecto	Informes de Interventoría Informes de avance y cumplimiento de obras Registro fotográfico Inspección y control visual
AB-SU05-3	AB-SU05-3-I1	Conformación del área de acopio de materiales de construcción	$(\text{Número de áreas conformadas para el acopio del material de construcción}) / (\text{Número de áreas presupuestadas para el acopio del material de construcción}) * 100$	Cumplimiento	100%	Semestral durante el desarrollo de la etapa constructiva del proyecto	Informes de Interventoría Informes de avance y cumplimiento de obras Registro fotográfico Inspección y control visual
AB-SU05-3	AB-SU05-3-I2	Señalización y cubrimiento de áreas de acopio de materiales de construcción	$(\text{Número de áreas de almacenamiento temporal con señalización y cubrimiento adecuado}) / (\text{Número total de áreas de almacenamiento temporal durante el periodo reportado}) * 100$	Cumplimiento	100%	Semestral durante el desarrollo de la etapa constructiva del proyecto	Informes de Interventoría Informes de avance y cumplimiento de obras Registro fotográfico Inspección y control visual



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



INDICADORES DE CUMPLIMIENTO O EFICACIA

COD. MEDIDA MANEJO	COD INDIC.	NOMBRE	FORMULA	TIPO DE INDICADOR	META	FRECUENCIA	SOPORTE
AB-SU05-4	AB-SU05-4-I1	Capacitación de los trabajadores	(Número de trabajadores capacitados en manejo de los materiales de construcción) / (Número total de trabajadores contratados para las obras de construcción, adecuación y mantenimiento del proyecto) *100	Cumplimiento	100%	Al iniciar la etapa constructiva y operativa del proyecto	Registro de asistencia Registro fotográfico
AB-SU05-4	AB-SU05-4-I2	Eficacia en la capacitación de los trabajadores	(Número de trabajadores capacitados en manejo de materiales de construcción con calificación superior al 80%) / (Número total de capacitados en manejo de los materiales de construcción) *100	Eficacia	≥80%	Al iniciar la etapa constructiva y operativa del proyecto	Evaluaciones realizadas Registro de asistencia Registro fotográfico

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ACTIVIDAD	MES			
	Activ. Transversales	Adecuac. y construcc.	Operativa	Post-operativa
ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN				
TRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN				
CONFORMACIÓN DEL ÁREA DE ACOPIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN				
MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN FRENTE DE OBRA				
CAPACITACIÓN PARA EL MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN				

CUANTIFICACIÓN Y COSTOS POR ACTIVIDAD

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
CONFORMACIÓN DEL ÁREA DE ACOPIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Ha	1	\$ 21.985.379	\$ 21.985.379
SEÑALIZACIÓN DEL ÁREA DE ACOPIO CON CITA DE SEGURIDAD	Global	1	\$ 200.000	\$ 200.000
CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES	Capacitación	1	\$ 650.000	\$ 650.000
TOTAL:				\$ 22.835.379