



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	SMAB-5
PROGRAMA	SMA- Programa de Seguimiento al Medio Abiótico		
NOMBRE DE LA FICHA	SMAB-5 Sistemas de Manejo, Tratamiento y Disposición de Residuos Sólidos		

OBJETIVOS	METAS
Verificar el correcto manejo y disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales durante la ejecución del proyecto.	1. Cumplimiento del 100% de las medidas planteadas en el programa del manejo integral de residuos sólidos. 2. Cumplimiento del 100% de parámetros de calidad de cortes de perforación de acuerdo con la norma Louisiana 29B.

EVALUACIÓN AMBIENTAL

ID. IMPACTO	IMPACTO	ETAPA	ACTIVIDAD	SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	COD. MEDIDA SEGUIMIENTO
AB-15	Generación de olores ofensivos	Actividades transversales	Generación, gestión, manejo y disposición de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables	Irrelevante	SMA-5-1 SMA-5-2
BI-05	Alteración a la hidrobiota	Actividades transversales	Generación, gestión, manejo y disposición de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables	Irrelevante	SMA-5-1 SMA-5-2

MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

SEGUIMIENTO AL MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	COD. MEDIDA SEGUIMIENTO
	SMAB-5-1

Se buscará en primer lugar la disminución de la cantidad y/o el mejoramiento de la calidad de los residuos que van a disposición final, y en segundo término la disposición adecuada de aquellos desechos que necesariamente se van a producir en la operación.

Para el seguimiento y monitoreo de los residuos sólidos domésticos, industriales, especiales y/o peligrosos, se recomiendan las siguientes actividades:

- Realizar seguimiento diario tanto al sitio de almacenamiento temporal de los residuos y su adecuada separación en la fuente, como un sistema de control y corrección de las medidas propuestas.
- Como parte de la gestión de residuos se considera relevante la elaboración de las respectivas actas de entrega y disposición de residuos cada vez que se efectúe la evacuación de los mismos al sitio ambientalmente autorizado.
- Las actas deberán ir con el aval de la Interventoría HSE y el Supervisor HSE del contratista para dar validez al programa de seguimiento y monitoreo. Estas actas de residuos se deberán anexar al Informe de Cumplimiento Ambiental junto con los soportes ambientales vigentes de la compañía que realiza el transporte, tratamiento y disposición final de los sólidos de desecho.
- Se deberá llevar control estricto del volumen de cada uno de los tipos de residuos generados, en especial los materiales reciclables, de tal manera que se pueda verificar el cumplimiento de la separación en la fuente y tomar medidas correctivas si fuera el caso. El manejo de estos residuos será de carácter temporal en cuanto a su almacenamiento y transporte se refiere.

RESIDUOS DOMÉSTICOS:

- Para el caso puntual de los residuos orgánicos, serán dispuestos en el relleno sanitario, registrando cada entrega en un acta que documente volumen entregado y firma del representante del relleno y la operadora.
- El material reciclable se entregará a empresas recicladoras, diligenciando formatos de registro de volúmenes o cantidades en peso de los diferentes materiales separados y extraídos, indicando uso o lugar de disposición final.
- Frente al tema de desperdicio de comida y el uso de recipientes plásticos desechables para la disposición de alimentos, se realizarán capacitaciones al personal que lleven a la concientización en cuanto al consumo inteligente. De igual manera, se registrará peso de los residuos orgánicos domésticos mensualmente.

MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

COD. MEDIDA SEGUIMIENTO

SEGUIMIENTO AL MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

SMAB-5-1

RESIDUOS INDUSTRIALES Y ESPECIALES:

- Deberán ser entregados a terceros autorizados, para los cuales se deberán realizar las respectivas actas de entrega y disposición.
- Se deben solicitar los soportes ambientales para la realización del transporte, tratamiento y disposición final de los residuos especiales, solicitados previamente por la Interventoría como las licencias de las empresas recolectoras y de las de disposición final; también presentará los informes de gestión donde se muestre el análisis de los volúmenes producidos a lo largo de los periodos evaluados.
- La Interventoría HSE deberá hacer el seguimiento al transporte, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos entregados a los terceros autorizados, mediante visitas periódicas y solicitud de bitácoras de disposición y registro fotográfico.
- Se hará verificación del cumplimiento de los criterios establecidos en la Resolución 4741 de 2005 para el tránsito y transporte de carga por carretera por parte de los vehículos involucrados en el transporte de residuos sólidos generados en el área de producción, así como lo estipulado en el Decreto 1609 de 2002 para la prevención y manejo de los residuos sólidos o desechos peligrosos.
- Para el manejo de residuos químicos se deberá revisar que la gestión de los mismos está de acuerdo con lo establecido en las fichas de seguridad de cada sustancia y se cuente con la señalización, información y capacitación adecuados, evidenciando esta gestión mediante la revisión de las actas de capacitación, registros de asistencia e inspecciones periódicas de los sitios de almacenamiento y disposición de dichas sustancias.

La Interventoría HSE controlará la puesta en marcha de las acciones correctivas y preventivas de las no conformidades detectadas en los informes de las auditorías, inspecciones y revisiones de la gestión de residuos sólidos; de igual forma trabajará en el seguimiento en la implementación de las acciones tomadas frente a las quejas, reclamos y sugerencias realizados por la comunidad, las autoridades legales y los contratistas.

Lo anterior, debe quedar debidamente registrado en el Informe de Cumplimiento Ambiental.

CAPACITACIÓN AL PERSONAL DEL PROYECTO:

Verificar mediante listas de asistencia los registros de charlas al personal e inducción de HSE donde se incluya el tema de manejo de residuos sólidos domésticos, no domésticos y especiales.

MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

COD. MEDIDA SEGUIMIENTO

SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS CORTES DE PERFORACIÓN.

SMAB-5-2

Se deben realizar monitoreos de los suelos receptores de los sólidos resultantes de los cortes de perforación. Uno antes de iniciar a utilizar el área y cada seis meses. Los resultados deben ser conformes con los límites permisibles de la norma Louisiana 29B:

CONTAMINANTE	UNIDADES	NORMA LOUISIANA 29B
Ársenico	mg/Kg	10 p.p metros
Bario	mg/Kg	20.000 p.p metros
Cadmio	mg/Kg	10 p.p metros
Cromo +6	mg/Kg	500 p.p metros
Plomo	mg/Kg	500 p.p metros
Mercurio	mg/Kg	10 p.p metros
Selenio	mg/Kg	10 p.p metros
Plata	mg/Kg	200 p.p metros
Zinc	mg/Kg	500 p.p metros
Contenido de grasas y aceites	% peso seco	≤ 1% en peso seco
Conductividad eléctrica	mmhos/cm	≤ 4
RAS		≤ 12
Porcentaje de Sodio Intercambiable	%	≤ 15%
pH	Unidades	6-9

MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

COD. MEDIDA SEGUIMIENTO

SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS CORTES DE PERFORACIÓN.

SMAB-5-2

La operadora deberá presentar a la autoridad ambiental en los ICAS los informes de los análisis de las muestras por laboratorios debidamente acreditados ante el IDEAM. De igual manera, mientras sea posible, se deberá reutilizar el agua recuperada del sistema de lodos.

Mensualmente, una vez terminado el procedimiento de fijación y estabilización de los cortes generados durante la perforación del pozo, se tomará una muestra compuesta por el método de cuarteo hasta llegar a un peso de la muestra de aproximadamente de 1½ Libra para los respectivos análisis fisicoquímicos del lixiviado y el residuo estabilizado, estos análisis se llevarán a cabo por el laboratorio externo aprobado por IDEAM, todo conforme a la norma Louisiana 29B.

Adicionalmente, se llevará el control de los registros en cuanto a volúmenes producidos y su respectiva disposición realizada por la empresa contratada para tal fin.

Durante la etapa de perforación, se realizarán inspecciones al sistema de control de sólidos donde se garantice su adecuado funcionamiento y el mantenimiento realizado.

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		

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN

Departamento Ambiental de ONGC VL
 Contratista de Obras Civiles y Operación
 Interventoría Ambiental

INDICADORES DE CUMPLIMIENTO O EFECTIVIDAD

COD. MEDIDA SEGUIMIENTO Y MONITOREO	COD INDIC.	NOMBRE	FORMULA	TIPO DE INDICADOR	META	FRECUENCIA	SOPORTE
SMAB-5-1	SMAB-5-1-I1	Residuos dispuestos adecuadamente	(Kg de residuos dispuestos adecuadamente/Kg de residuos generados por el proyecto) *100	Cumplimiento	100%	Semestral (durante todo el proyecto)	Actas de entrega y disposición. Informes de interventoría.
SMAB-5-1	SMAB-5-1-I2	Medidas de manejo implementadas	(Verificación y cumplimiento en la implementación de las medidas de manejo para el registro de generación de residuos especiales y peligrosos / medidas de manejo formuladas) *100	Cumplimiento	100%	Semestral (durante todo el proyecto)	Actas de entrega y disposición. Informes de interventoría.
SMAB-5-2	SMAB-5-2-I1	Monitoreos de cortes de perforación	(No. de monitoreos de cortes de perforación realizados / No. de jornadas de disposición de cortes de perforación realizadas) * 100	Cumplimiento	100%	Semestral (durante todo el proyecto)	Informes de interventoría Informes de laboratorio
SMAB-5-2	SMAB-5-2-I2	Parámetros de calidad de cortes de perforación	(Número de parámetros que cumplen con lo establecido en la normatividad ambiental vigente para los cortes de perforación tratados / Número de parámetros medidos para los cortes de perforación tratados) *100	Eficacia	Parámetros por debajo del límite permisible 100%= Muy Bueno >70% = Bueno Entre 50% y 70% = regular <70%=Malo	Semestral (durante todo el proyecto)	Informes de interventoría Informes de laboratorio

CRONOGRAMA ANUAL DE EJECUCIÓN

MEDIDA DE MANEJO	ETAPA			
	Activ. Transversales	Adecuac. y construcc.	Operativa	Post-operativa
SEGUIMIENTO AL MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.				
SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS CORTES DE PERFORACIÓN.				

CUANTIFICACIÓN Y COSTOS POR MEDIDA DE SEGUIMIENTO

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
SEGUIMIENTO AL MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	Global	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS CORTES DE PERFORACIÓN.	Global	1	\$ 3.442.707	\$ 3.442.707
TOTAL:				\$ 6.442.707