

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX ANTE
CENTRO DE GESTIÓN DE DESECHOS
“CAMPO TIGRE”**



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL CGD-
CAMPO TIGRE**

QUITO - 2017

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) ha sido establecido para proteger al personal que labora dentro de las instalaciones, así como el entorno de las instalaciones donde se desarrollan las operaciones normales dentro de la misma. Ha sido diseñado para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos que surgen de la evaluación ambiental ex ante realizada para la construcción y operación del CGD-Campo Tigre.

El PMA propone medidas ambientales preventivas, de control, de mitigación, de compensación, de contingencia, capacitación y seguimiento, para lo cual se presenta un formato enmarcadas en una serie de programas que deben ser cumplidos, tanto por la empresa INCINEROX CIA LTDA, como por sus usuarios externos, a fin de cumplir con el marco legal ambiental ecuatoriano.

Finalmente, el Plan de Manejo Ambiental deberá ser entendido como una herramienta dinámica, y por lo tanto variable en el tiempo, el cual deberá ser actualizado y mejorado en la medida en que los procedimientos y prácticas de las actividades operativas de la empresa se vayan modificando o implementando nuevas tecnologías. Esto implica que el personal dl CGD-Campo Tigre mantenga un compromiso hacia la mejora continua de los aspectos ambientales presentes en los procesos e instalaciones existentes.

El Plan de Manejo Ambiental, se subdivide en una serie de planes, los cuales se mencionan a continuación:

- Plan de Prevención, Control y Mitigación de Impactos
- Plan de Contingencias.
- Plan de Comunicación, Capacitación y Educación.
- Plan de Seguridad Ocupacional y Seguridad Industrial.
- Plan de Manejo de Desechos.
- Plan de Relaciones Comunitarias.
- Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas.
- Plan de Abandono y Entrega del Área.
- Plan de Monitoreo y Seguimiento.

PLAN DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medida Propuesta	Indicadores	Medio de Verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo
FASE DE CONSTRUCCIÓN							
Desbroce	Pérdida de cobertura vegetal y alteración del paisaje	Se demarcarán los sitios donde se requiera realizar limpieza del terreno, para no afectar áreas innecesarias	Área delimitada / Área a intervenir	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Semestral
Desbroce	Disminución de flora por remoción de cobertura vegetal	La capa orgánica removida durante la limpieza del terreno deberá ser ubicada en un sitio específico y deberá ser cubierta para evitar la pérdida de nutrientes.	-	Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Semestral
Tala de vegetación	Afectación al paisaje alrededor del CGD	Se debe mantener la vegetación natural alrededor de las instalaciones del proyecto.	Área intervenida / Área del proyecto	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Semestral
Generación de material particulado	Contaminación del aire	Los sitios de acopio de materiales para construcción (especialmente los agregados pétreos finos) deben estar cubiertos y tener un acceso fácil para la maquinaria de transporte.	Número de sitios de acopio de materiales cubiertos / Número total de sitios de acopio de materiales	Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable (control contratistas)	1	Semestral
Ubicación de materiales	Alteración de cuerpos hídricos	Se verificará que los sitios de acopio de materiales de construcción no se ubiquen sobre drenajes de agua.	-	Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Semestral
Uso de materiales	Explotación no autorizada de recursos	El material pétreo requerido para la construcción, deberán ser adquiridos a empresas o personas que cuenten con los permisos respectivos.	Cantidad de material obtenido legalmente / Cantidad total de material utilizado	Permisos ambientales de las canteras y sitios de compra de madera	Jefe Regional/ Supervisor responsable (control contratistas)	1	Semestral
Emisiones de fuentes móviles	Contaminación del aire	La empresa contratista contará con un cronograma y respaldos de mantenimiento de equipos y maquinaria lo cual asegurará que los motores funcionen correctamente y eviten la generación innecesaria de gases de	Número equipos y maquinaria con mantenimiento / Número total de maquinaria y equipos	Cláusula contractual con empresa encargada de la construcción	Jefe Regional/ Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Trimestral

		combustión.		Reportes de mantenimiento Cronograma de mantenimiento de la contratista			
Descargas líquidas no controladas	Contaminación de agua y suelo	Las sustancias que puedan causar contaminación se colocarán dentro de cubetos temporales impermeabilizados con un volumen equivalente al 110% de su capacidad y alejados de flujos de agua.	Número de sitios de acopio de sustancias químicas y combustibles con cubeto / Número total de sitios de acopio de sustancias químicas y combustibles	Registro fotográfico	Jefe Regional / Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Trimestral
Descargas Líquidas	Contaminación de agua y erosión	El sitio de construcción del CGD deberá contar con un sistema de recolección de aguas lluvias provisional durante la etapa constructiva.	-	Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Semestral
Descargas líquidas no controladas	Contaminación de agua y suelo	Durante la construcción se deberá disponer de un área para el almacenamiento temporal de desechos, la misma que deberá encontrarse bajo techo, con ventilación, sobre superficie impermeabilizada de fácil limpieza y los recipientes rotulados.	-	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Semestral
Corte/ tala de flora	Disminución de flora por remoción de cobertura vegetal	Evitar la tala innecesaria de vegetación, sobre todo de especies que estén en alguna categoría de amenaza de acuerdo al listado de la UICN, CITES y listas rojas nacionales.	Cantidad de especies taladas / Cantidad de especies identificadas en categorías de peligro	Registro de tala / Registro fotográfico	Jefe Regional (control a contratistas)	1	Semestral
Disposición de tierra y material vegetal	Afectación a cuerpos hídricos del área	Evitar que el movimiento de tierra y el desbroce de la cobertura vegetal (el momento de la construcción) vayan hacia los cauces de los esteros y provoquen obstrucción del caudal.	Cantidad de tierra colocada en sitios específicos / Cantidad de tierra removida	Registro fotográfico / Registros de disposición de materiales	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Semestral
Manipulación de flora y fauna	Afectación a flora y fauna del sector	Se prohíbe a los trabajadores las actividades de caza y pesca, así como la recolección de especies de flora, el mantenimiento de animales en cautiverio y la introducción de especies faunísticas exóticas y animales domésticos.	Número de empleados capacitados en el tema / Número total de personal de construcción	Registro de charla	Jefe Regional/ Supervisor Responsable (control contratistas)	2	Semestral

Uso de vegetación desbrozada	Utilización de la vegetación existente en la zona para fines productivos	La vegetación de desbroce podrá utilizarse en balizas y estacas para actividades de fijación de malla y topografía; los restos (ramas/hojas) serán almacenados en zonas de acopio de material desbrozado previamente definidos en el perímetro.	Cantidad de vegetación utilizada para construcción / Cantidad de vegetación desbrozada	Informes del contratista	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Semestral
Uso de vegetación desbrozada	Utilización de la vegetación existente en la zona para fines productivos	De ser factible la madera proveniente del desbroce será utilizada como base en el empalzado de las áreas constructivas donde sea requerido; únicamente, de ser necesario será adquirida a proveedores que cuenten con el permiso respectivo.	Cantidad de madera del área utilizada en la construcción / Cantidad de materia utilizada en la construcción	Informes del contratista / Guías de movilización o licencias de aprovechamiento (en caso de compra)	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Semestral
FASE DE OPERACIÓN							
Ruido	Contaminación acústica	Se realizarán los protocolos de pruebas para el manejo de desechos peligrosos modalidad C (Tratamiento de Desechos Peligrosos), de acuerdo a lo indicado en el AM 026	Número de protocolos de pruebas realizados / Número de desechos peligrosos modalidad C	Resultados de los protocolos de pruebas realizados para manejo de desechos peligrosos modalidad C	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Emisiones	Contaminación al aire	Se realizarán los protocolos de pruebas para el manejo de desechos peligrosos modalidad D (Incineración de Desechos Peligrosos), de acuerdo a lo indicado en el AM 026	Número de protocolos de pruebas realizados / Número de desechos peligrosos modalidad D	Resultados de los protocolos de pruebas realizados para manejo de desechos peligrosos modalidad D	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Recepción y manejo de desechos peligrosos	Contaminación del ambiente	En el CGD se recibirán desechos únicamente de establecimientos que cuenten con registro como generador de desechos peligrosos y de transportistas con licencia ambiental o como lo establezca la normativa ambiental.	Cantidad desechos peligrosos entregados por generadores con registro como generador de desechos peligrosos /Cantidad de desechos peligrosos receptados	Declaración de desechos peligrosos/ Base de datos	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Mensual
Recepción y manejo de desechos peligrosos	Contaminación del ambiente	El área destinada para la recepción y clasificación de desechos (galpón principal) contará con ventilación natural, piso impermeabilizado, canales perimetrales y cajas de revisión.	Condiciones propuestas encontradas en el galpón principal/ Número total de Condiciones propuestas	Registro fotográfico.	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual

Fugas o derrames accidentales	Contaminación de suelo / agua	El sitio de almacenamiento de combustible contará con cubeto de contención (volumen de al menos 110% del recipiente a mantenerse dentro) y revestimiento impermeable para contener derrames y proteger el suelo, cuerpos hídricos o agua freática.	Número de áreas de almacenamiento de combustibles para operaciones con las condiciones propuestas / Número total de sitios de almacenamiento de combustible para operaciones	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Fugas o derrames accidentales	Contaminación de suelo / agua	Los cubetos de contención de los tanques de almacenamiento de combustibles se encontrarán conectados a trampas de aceite.	Número de cubetos de tanques de combustibles con las condiciones propuestas / Número total de cubetos de tanques de combustibles	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Almacenamiento de desechos peligrosos	Contaminación al agua / suelo	Los recipientes en las bodegas deben apilarse con las tapas hacia arriba.	Número de recipientes colocados con tapas hacia arriba / Número total de recipientes	Registro de inspección de desechos en bodegas de almacenamiento / Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Mensual
Almacenamiento de desechos peligrosos	Contaminación de suelo / agua	Las bodegas de almacenamiento de desechos deben contar con techo, cerramiento, ventilación, señalética de seguridad, se ubicarán en sitios no inundables, acceso restringido; no se almacenarán desechos fuera de las áreas destinadas a este fin.	Número de bodegas de almacenamiento de desechos con condiciones propuestas / Número total de bodegas de almacenamiento de desechos	Registro fotográfico.	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Almacenamiento de desechos peligrosos	Contaminación de suelo / agua	Las entradas a las bodegas deberán tener una rampa inclinada con un alto no menor de 10 cm, con una pendiente no mayor al 10% para facilitar el acceso de los vehículos, esta rampa también debe construirse cuando exista conexión entre las bodegas.	Número de rampas en bodegas / Número total de bodegas	Registro fotográfico.	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	Las bodegas 1, 3, y 4 contarán con un sistema de canaletas que confluyen a la caja de recolección de lixiviados cuyo volumen será del 110% del tanque de mayor capacidad, contará superficie impermeabilizada.	Número de desechos peligrosos almacenadas bajo los requerimientos establecidos / Número total de desechos peligrosos almacenadas	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual

Descargas líquidas no controladas	Contaminación de suelo	La bodega 2 destinada para el almacenamiento de lodos provenientes de procesos industriales, será un cubeto impermeabilizado con protecciones laterales para resguardar la dispersión de los desechos y posibles lixiviados.	Número de condiciones cumplidas /Número de condiciones establecidas	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	Se realizarán inspecciones semanales de fugas dentro de las bodegas de almacenamiento de desechos, productos químicos y tanques a de almacenamiento de combustibles y desechos líquidos peligrosos, con el propósito de verificar la existencia de fugas.	Registros de inspecciones de fugas en bodegas / año	Registro fotográfico de cumplimiento/Registro de inspecciones de fugas en bodegas	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Mensual
Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	Los tanques de almacenamiento al granel (líquidos oleosos o solventes) deben contar con cubetos o fosas de retención para contención de derrames de capacidad del 110% y canaletas para conducir derrames con capacidad de 1/5 parte de lo almacenado.	Condiciones aplicadas en las áreas de descarga de desechos líquidos a granel/ Número total de Condiciones propuestas para las áreas de descarga de desechos líquidos a granel	Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Uso de equipos	Contaminación de suelo	Todo equipo como generadores, bombas, etc., que contengan lubricantes, aceites y/o combustibles deberán colocarse sobre superficies impermeabilizadas.	Número de equipos sobre superficie impermeabilizada/ Número total de equipos	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Descarga de efluentes	Contaminación de cuerpos hídricos	La empresa deberá disponer de sitios adecuados para muestreo y aforo de sus efluentes. A la salida de las descargas de los efluentes tratados, deberán existir sistemas apropiados para medición de caudales.	Número de sitios de descarga adecuados para muestreo / Número total de sitios para descarga	Fotografías /Registro de efluentes generados	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Mensual
Descarga de efluentes	Contaminación de cuerpos hídricos	El CGD deberá mantener un registro de efluentes generados que incluirá:(1)coordenadas;(2)elevación;(3)caudal de descarga;(4)frecuencia de descarga;(5)tratamiento existente;(6)tipo de sección hidráulica y facilidades de muestreo; y,(7)lugar de descarga.	Número de efluentes generados/Número de efluentes registrados	Registro de efluentes generados	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Mensual

Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	Las bodegas deberán contar con canales periféricos de recolección de derrames contruidos de material impermeable con profundidad mínima de 15cm bajo nivel del suelo de la bodega conectados un sumidero interno, a su vez conectado con un sumidero externo.	Número de áreas de almacenamiento con canales perimetrales / Número de áreas de almacenamiento	Registro Fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Emisiones	Contaminación al aire	La incineración debe realizarse a temperaturas, tiempos de residencias y otros parámetros técnicos basados en los procedimientos internos de INCINEROX.	Número de registros de parámetros de control de incineración / año	Registros de incineración	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Mensual
Generación de emisiones	Contaminación del aire	Las fuentes fijas de emisión deberán contar con los requisitos técnicos mínimos: Plataforma de trabajo adecuada, puertos de muestreo, escalera de acceso a la plataforma de trabajo y suministro de energía eléctrica cercano a los puertos de muestreo.	Número de requisitos implementados por fuente / Número total de requisitos por fuente	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Generación de emisiones	Contaminación del aire	Llevar control de las horas de operación de las fuentes fijas de emisiones mediante horómetros debidamente calibrados	Número de horas de operación por cada fuente fija	Registro de horas de operación de cada fuente fija	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Semestral
Generación de emisiones	Contaminación del aire	Se llevarán registros diarios de control de emisiones gaseosas y temperatura del incinerador.	-	Registros de control de emisiones gaseosas y temperatura de incineración.	Jefe Regional/ Supervisor responsable	30	Mensual
Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	Se regularizará el pH de la piscina de neutralización con el uso de óxido de calcio, se llevarán registros de esta actividad.	-	Registro de incineración	Jefe Regional/ Supervisor responsable	30	Mensual
Vibraciones	Afectación por vibraciones	De detectarse instalaciones generadoras de vibraciones dentro del CGD, se deberán adoptar medidas correctoras para reducir las vibraciones. Se elaborará un informe técnico con los datos de las mediciones y las respectivas medidas, conforme el modelo detallado en el Anexo 1 del Anexo 5 del Libro VI del TULSMA, en la sección Niveles Máximos de Emisión de Vibraciones y Metodología de Medición.	Medidas correctivas tomadas por instalaciones generadoras de vibraciones / Número total de instalaciones generadoras de vibraciones	Registro fotográfico /Informe de implementación de medidas	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual

Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	El área de disposición final de rípios de perforación contará sistema de drenaje externo para interceptar y desviar las aguas lluvia hacia un cuerpo de agua superficial cercano a las celdas (de ser posible).	Condiciones implementadas en el área de disposición final de rípios/ Número total de condiciones propuestas para el área de disposición final de rípios	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	El taller de mantenimiento de maquinaria se encontrará en un área bajo techo, contará con piso impermeabilizado, canales perimetrales y trampa de grasa.	Condiciones encontradas en el taller de mantenimiento de maquinaria/ Número total de Condiciones propuestas para el taller de mantenimiento de maquinaria	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Ruido	Contaminación acústica	El CGD contará con un cronograma y respaldos de mantenimiento de equipos y maquinaria lo cual asegurará que los motores funcionen correctamente y eviten la generación innecesaria de ruido.	Número equipos y maquinaria con mantenimiento / Número total de maquinaria y equipos	Reportes de mantenimiento /Cronograma de mantenimiento del CGD	Jefe Regional / Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Semestral
Descargas Líquidas	Erosión, contaminación al agua / suelo	El CGD deberá contar con un sistema de recolección de aguas lluvias alrededor de todas las instalaciones, las cuales serán descargadas sin necesidad de tratamiento en un sitio apropiado que cuente con facilidades para evitar erosión de áreas aledañas.	-	Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Descargas Líquidas	Erosión, contaminación al agua / suelo	El sistema de recolección de aguas lluvias del galpón principal se conectará a la cisterna o tanque elevado para incendios.	-	Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Descargas Líquidas	Erosión, contaminación al agua / suelo	Semestralmente se darán mantenimientos al sistema de recolección de aguas lluvias, se llevarán registros de esta actividad.	Número de mantenimientos realizados / Número de mantenimientos programados	Registro de mantenimiento de canaletas	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Semestral

Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	El área de "listo incineración" se dispondrá de piso impermeabilizado, canaletas perimetrales conectadas a un sumidero.	Condiciones propuestas encontradas en el área de "listo incineración"/ Número total de Condiciones propuestas para el el área de "listo incineración"	Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	Las áreas de carga y descarga de combustibles deberán estar ubicadas en sitios no inundables, tener piso impermeabilizado, canaletas perimetrales conectadas a una trampa de grasa y el área deberá poseer una pinza de conexión a tierra.	Condiciones en las áreas de carga y descarga de combustible/ Número total de Condiciones propuestas para las áreas de carga y descarga de combustible	Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Descargas Líquidas	Aprovechamiento del recurso	El agua a ser utilizada para el sistema de lavado de gases será provista de la cisterna contra incendios, la misma que será alimentada por agua lluvia.	Cantidad de agua utilizada de la cisterna / Cantidad total de agua utilizada	Planos de provisión de agua y drenaje.	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	La descarga del biodigestor deberá ser realizada hacia un cuerpo hídrico receptor de acuerdo a lo indicado en el plan de manejo de desechos.	-	Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	Los contenedores para almacenamiento de desechos tendrán características de: resistencia a esfuerzos y cargas, hermeticidad, durabilidad, etc. Según la característica del desecho el tipo de recipiente será metálico o plástico.	-	Descripción de los recipientes receptados/Registro fotográfico de cumplimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual
Almacenamiento de desechos peligrosos	Contaminación al agua / suelo	Los desechos peligrosos almacenados en tanques no deberán ser colocados directamente sobre el suelo sino sobre paletas para evitar la humedad.	Número de recipientes colocados sobre paletas / Número total de recipientes	Registro de inspección de desechos en bodegas de almacenamiento / Registro fotográfico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Mensual
Descargas líquidas no controladas	Contaminación al agua / suelo	Se realizará un mantenimiento anual al biodigestor.	Mantenimientos realizados al biodigestor / año	Registros de mantenimiento	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Anual

Derrames	Contaminación suelo y agua	Las trampas de grasa serán mantenidas y evacuadas con el fin de evitar contaminación del agua.	Número de limpiezas de trampas de grasa realizadas/Número de limpiezas de trampas de grasa programadas	Registro de trabajo de evacuación realizado	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Mensual
Disposición de desechos generados por el proyecto	Afectación al paisaje alrededor del CGAD	Todos los desechos producidos por las actividades del proyecto deben ser recolectados y dispuestos según lo establece el Programa de Manejo de Desechos.	Cantidad de desechos manejados según el PMA / Cantidad de desechos generados	Registros de entrega de desechos / Fotografías	Jefe Regional/ Supervisor responsable	4	Mensual
Arqueología	Arqueología	Monitoreo Arqueológico acorde a los requerimientos del INPC	Monitoreo arqueológico realizado (única vez)	Informe del monitoreo arqueológico	Jefe Regional/ Supervisor	1	Annual
Manipulación de flora y fauna	Afectación a flora y fauna del sector por remoción de hábitat	Se prohíbe a los trabajadores las actividades de caza y pesca, así como la recolección de especies de flora, el mantenimiento de animales en cautiverio y la introducción de especies faunísticas exóticas y animales domésticos.	Número de empleados capacitados en el tema / Número total de trabajadores en el proyecto	Registro de charla	Jefe Regional/ Supervisor responsable	2	Semestral
Manipulación de fauna	Afectación a flora y fauna del sector por remoción de hábitat	Los animales silvestres que ingresen a las instalaciones serán devueltos a su hábitat de manera segura, tanto para el animal como para el personal encargado de esta actividad. Ningún animal que ingrese a las instalaciones será sacrificado intencionalmente.	Número de animales devueltos a su hábitat / Número de animales que ingresaron a las instalaciones	Registro fotográfico / Informes de evacuación de las especies	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Mensual
Ruido de maquinaria y vehículos	Disminución de poblaciones animales en el área	En medida de lo posible, se deberá minimizar la generación de ruido de vehículos y maquinarias garantizando que las mismas se encuentren en buen estado.	Cantidad de vehículos y maquinaria en buen estado / Cantidad de vehículos y maquinaria utilizados	Registro de mantenimiento de maquinaria y vehículos / Informes de monitoreo de ruido	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Mensual
Afectación de fauna	Afectación a flora y fauna del sector por remoción de hábitat	Se deberá realizar un monitoreo de las especies animales consideradas sensibles, en cada uno de los grupos faunísticos, a fin de determinar la presencia o ausencia, y los diferentes índices, de estas especies respecto a la información levantada para el EsIA.	Número de monitoreos realizados / Número total de monitoreos propuestos	Informe de monitoreo biótico	Jefe Regional/ Supervisor responsable	1	Bienal

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medida Propuesta	Indicadores	Medio de Verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo
FASE DE CONSTRUCCIÓN							
Desechos sólidos	Contaminación de agua y suelo	El manejo de los residuos se realizará en lugares adecuados, almacenados en recipientes de acuerdo a la norma, etc.	-	Plan interno de manejo de desechos de la contratista	Jefe Regional (control contratistas)	1	Semestral
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos no reciclables y orgánicos generados durante la etapa de construcción serán almacenados temporalmente y entregados al recolector municipal autorizado.	Cantidad de desechos no reciclables y orgánicos entregados / Cantidad de desechos no reciclables y orgánicos generados	Registro de generación y entrega de desechos reciclables y orgánicos	Jefe Regional (control contratistas)	1	Mensual
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos reciclables generados durante la etapa de construcción serán almacenados temporalmente y entregados a un gestor autorizado.	Cantidad de desechos reciclables entregados / Cantidad de desechos reciclables	Registro de generación y entrega de desechos reciclables y orgánicos	Jefe Regional (control contratistas)	1	Trimestral
Generación de desechos peligrosos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos peligrosos y especiales productos de mantenimientos o contingencias generadas durante la construcción del proyecto serán entregados al CGAD-Barrotieta para su respectivo tratamiento y disposición final.	Cantidad de desechos peligrosos y especiales entregados / Cantidad de desechos peligrosos y especiales generados	Registro de generación de desechos/Registros de entrega de desechos	Jefe Regional (control contratistas)	1	Semestral

Generación de Escombros	Contaminación de agua y suelo	Las tierras y vegetación producto del desbroce y nivelación del área será dispuesta en el área perimetral de la construcción.	Cantidad de escombros entregados a sitios autorizados / Cantidad de escombros generados	Registro de entrega de escombros a sitios autorizados	Jefe Regional (control contratistas)	1	Semestral
Generación de desechos líquidos	Contaminación de agua y suelo	Durante la etapa constructiva se utilizarán baños portátiles, los cuales realizarán la descarga a un biodigestor.	Cantidad baños portátiles / año	Registros de mantenimientos de baños portátiles	Jefe Regional (control contratistas)	1	Semestral
FASE DE OPERACIÓN							
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos generados deberán ser clasificados en categorías(recipientes): plásticos(azul),no reciclables(negro),orgánicos(verde),vidrio(blanco), papel-cartón(gris);serán tratados en el CGD y aquellos que correspondan entregados al recolector municipal.	Cantidad de desechos entregados / Cantidad de desechos generados	Registro de generación de desechos/Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Trimestral
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	El CGD debe contar con procedimientos e instrucciones operativas formales que permitan manejar, almacenar, tratar y disponer en forma segura los desechos a ser gestionados. Cada desecho será etiquetado, tratado, dispuesto y/o entregado de acuerdo a lo indicado en los procedimientos internos de INCINEROX.	Número de procedimientos aplicados / Número de procedimientos generados	Copia de procedimientos generados	Jefe Regional	1	Anual
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos peligrosos y/o especiales generados dentro del CGD deberán ser pesados y clasificados de acuerdo a los procedimientos internos de INCINEROX, para proceder a su almacenamiento, tratamiento, entrega y/o disposición final.	Registros de generación de desechos / año	Registro de generación de desechos/Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Mensual
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Mantener un registro de movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y/o especiales en áreas de almacenamiento donde constará: fecha movimientos de entrada y salida, nombre desecho, origen, cantidad transferida/almacenada, destino, responsables y firmas de responsabilidad	Número de registros de movimientos de entrada y salida / mensual	Libro de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos/Declaración anual de desechos peligrosos/especiales	Jefe Regional	1	Mensual

Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Se manejará un registro mensual de volúmenes o cantidades que han recibido tratamiento o disposición final dentro del CGD, se detallará el tipo de desecho, la cantidad, el tratamiento o pre tratamiento brindado, y su destino.	Cantidad de desechos entregados / Cantidad de desechos compactados (Este indicador deberá realizarse por cada código de desecho)	Registros de Tratamiento o Disposición Final	Jefe Regional	1	Mensual
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos peligrosos y especiales serán sometidos a los diferentes procesos y actividades dentro del CGD acorde a las características del desecho, dentro de las cuales se encuentran: - Compactación	*Cantidad de desechos NE-20 y ES-02 compactados / Cantidad de desechos NE-20 y ES-02 entregados *(Este indicador deberá realizarse por cada código de desecho)	Registros de tratamiento, actividad /Registros de movimiento de entrada y salida de desechos peligrosos y especiales	INCINEROX	1	Mensual
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos peligrosos y especiales serán sometidos a los diferentes procesos y actividades dentro del CGD acorde a las características del desecho, dentro de las cuales se encuentran: - Trituración	*Cantidad de desechos triturados / Cantidad de desechos entregados *(Este indicador deberá realizarse por cada código de desecho)	Registros de tratamiento, actividad /Registros de movimiento de entrada y salida de desechos peligrosos y especiales	INCINEROX	1	Mensual

Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos peligrosos y especiales serán sometidos a los diferentes procesos y actividades dentro del CGD acorde a las características del desecho, dentro de las cuales se encuentran: - Trituración de lámparas	Cantidad de desechos NE-40 triturados / Cantidad de desechos NE-40 entregados	Registros de tratamiento, actividad/Registros de movimiento de entrada y salida de desechos especiales	INCINEROX	1	Mensual
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos peligrosos y especiales serán sometidos a los diferentes procesos y actividades dentro del CGD acorde a las características del desecho, dentro de las cuales se encuentran: - Producción de combustibles sólidos	*Cantidad de combustible alternativo producido / Cantidad de desechos recibidos (usados para esta actividad) *(Este indicador deberá realizarse por cada código de desecho)	Registros de tratamiento, actividad /Registros de movimiento de entrada y salida de desechos peligrosos	INCINEROX	1	Mensual
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos peligrosos y especiales serán sometidos a los diferentes procesos y actividades dentro del CGD acorde a las características del desecho, dentro de las cuales se encuentran: - Producción de combustibles líquido	*Cantidad de combustible alternativo producido / Cantidad de desechos recibidos (usados para esta actividad) *(Este indicador deberá realizarse por cada código de desecho)	Registros de tratamiento, actividad/Registros de movimiento de entrada y salida de desechos peligrosos y especiales	INCINEROX	1	Mensual

Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos peligrosos y especiales serán sometidos a los diferentes procesos y actividades dentro del CGD acorde a las características del desecho, dentro de las cuales se encuentran: - Trituración de neumáticos	Cantidad de desechos ES-04 triturado / Cantidad de desechos ES-04 entregados	Registros de tratamiento, actividad /Registros de movimiento de entrada y salida de desechos especiales	INCINEROX	1	Mensual
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos peligrosos y especiales serán sometidos a los diferentes procesos y actividades dentro del CGD acorde a las características del desecho, dentro de las cuales se encuentran: - Incineración	*Cantidad de desechos de revalorización incinerados / Cantidad de desechos de revalorización generados en el CGD *Cantidad de desechos incinerados / Cantidad de desechos recibidos *(Este indicador deberá realizarse por cada código de desecho)	Registros de tratamiento, actividad /Registros de movimiento de entrada y salida de desechos peligrosos	INCINEROX	1	Mensual
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	Los desechos peligrosos y especiales serán sometidos a los diferentes procesos y actividades dentro del CGD acorde a las características del desecho, dentro de las cuales se encuentran: - Disposición final	*Cantidad de desechos B.06.01 y B.06.02 dispuestos en piscinas de disposición final / Cantidad de desechos B.06.01 y B.06.02 receptados	Registros de tratamiento, actividad o disposición final/Registros de movimiento de entrada y salida de desechos peligrosos	INCINEROX	1	Mensual

			*(Este indicador deberá realizarse por cada código de desecho)				
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	<p>Se mantendrán registros del proceso de incineración, en los cuales se colocarán los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha, nombre de los operadores a cargo, turno (día y noche). - Peso total de desechos peligrosos sólidos y líquidos ingresados indicando el nombre o tipo de desechos peligrosos y el generador, código del desecho acorde AM 142. - Cantidad de óxido de calcio consumido. - Registro de gases de combustión (oxígeno, CO y SO2). - Registro de pH de la solución neutralizadora. - Temperatura de la cámara primaria de combustión, cámara de postcombustión, temperatura del intercambiador de calor, temperatura de la torre de neutralización y temperatura de entrada del gas a filtro de mangas. - Registro del consumo de combustible (en caso de aplicar el encendido del equipo). - Cantidad de Ceniza obtenida en el turno. 	Registros de incineración / año	Registros de incineración	INCINEROX	1	Diario
Generación de Desechos	Contaminación de agua y suelo	La ceniza producto de la incineración será enviada al CGAD Barrotieta para su disposición final, en contenedores de 55 gal.	Cantidad de ceniza entregada / Cantidad de ceniza generada	Registros de incineración	INCINEROX	1	Mensual
Desechos Líquidos (Aguas Negras y Grises)	Contaminación de suelo y agua	Las aguas negras y grises, provenientes de los baños del CGD, serán conducidas hacia el biodigestor.	-	Planos hidrosanitarios	INCINEROX	1	Anual

Desechos Líquidos (Aguas Negras y Grises)	Contaminación de suelo y agua	Las aguas extraídas del biodigestor serán descargadas a un cuerpo hídrico cercano.	Cantidad de agua extraída del biodigestor tratada en el CGD / Cantidad de agua extraída del biodigestor	Registros generación y de disposición final de agua producto del biodigestor	INCINEROX	1	Mensual
Desechos Sólidos (Lodos biodigestor)	Contaminación de suelo	Los lodos serán extraídos del biodigestor anualmente y serán dispuestos en el ambiente	Cantidad de lodo extraído del biodigestor tratada en el CGD / Cantidad de lodo extraído del biodigestor	Registros generación y de disposición final de lodos provenientes del biodigestor	INCINEROX	1	Anual
Emisiones Descargas líquidas no controladas	Contaminación de aire / agua / suelo	Protocolo de prueba Modalidad C, se debe realizar pruebas de caracterizaciones de desechos: composición química, flash point, punto de ebullición, densidad, viscosidad; % de humedad, % de cloro, metales pesados.	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "C" ÚNICA VEZ	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "C"	INCINEROX	Única vez	Anual
Emisiones Descargas líquidas no controladas	Contaminación de aire / agua / suelo	Protocolo de prueba Modalidad C, se deberán realizar pruebas de caracterizaciones de los efluentes de los tratamientos a ser realizados dentro del CGD.	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "C" ÚNICA VEZ	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "C"	INCINEROX	Única vez	Anual
Emisiones Descargas líquidas no controladas	Contaminación de aire / agua / suelo	Protocolo de prueba Modalidad C, muestreos en series de 3: en blanco (operación sistema sin carga); subrogados(materiales no peligrosos);desechos peligrosos al 85% capacidad diseño sistema; desechos peligrosos al 100% capacidad diseño sistema.	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "C" ÚNICA VEZ	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "C"	INCINEROX	Única vez	Anual
Emisiones Descargas líquidas no controladas	Contaminación de aire / agua / suelo	Se deberá entregar el informe de resultados de protocolos de pruebas de la modalidad C (Tratamiento de Desechos Peligrosos), dentro de los 15 días hábiles posteriores al haber cumplido el periodo de seis meses desde el inicio de la operación del CGD.	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "C" ÚNICA VEZ	Oficio de entrega del Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "C"	INCINEROX	Única vez	Anual

Emisiones Descargas líquidas no controladas	Contaminación de aire / agua / suelo	Protocolo de prueba Modalidad D, se debe realizar pruebas de caracterizaciones de desechos: composición química, flash point, punto de ebullición, densidad, viscosidad; % de humedad, % de cloro, metales pesados.	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "D" ÚNICA VEZ	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "D"	INCINEROX	Única vez	Anual
Emisiones Descargas líquidas no controladas	Contaminación de aire / agua / suelo	Protocolo de prueba Modalidad D (Incineración de Desechos Peligrosos) se deberán realizar pruebas de caracterizaciones de los efluentes de los tratamientos a ser realizados dentro del CGD incluyendo cromatogramas.	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "D" ÚNICA VEZ	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "D"	INCINEROX	Única vez	Anual
Emisiones Descargas líquidas no controladas	Contaminación de aire / agua / suelo	Protocolo de prueba Modalidad D, muestreos en series de 3: en blanco (operación sistema sin carga); subrogados (materiales no peligrosos); desechos peligrosos al 85% capacidad diseño sistema; desechos peligrosos al 100% capacidad diseño sistema.	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "D" ÚNICA VEZ	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "D"	INCINEROX	Única vez	Anual
Emisiones Descargas líquidas no controladas	Contaminación de aire / agua / suelo	Protocolos de prueba Modalidad D (Incineración de Desechos Peligrosos) se deberán realizar pruebas de caracterizaciones de emisiones a la atmósfera según lo establecido en el AM 026: partículas suspendidas, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, ácido clorhídrico, hidrocarburos totales, plomo, cromo total, cobre, zinc, arsénico, cobalto, níquel, manganeso, estaño, cadmio, mercurio y dioxinas y furanos.	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "D" ÚNICA VEZ	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "D"	INCINEROX	Única vez	Anual
Emisiones Descargas líquidas no controladas	Contaminación de aire / agua / suelo	Se deberá entregar el informe de resultados de protocolos de pruebas de la modalidad D (Incineración de Desechos Peligrosos), dentro de los 15 días hábiles posteriores al haber cumplido el periodo de seis meses desde el inicio de la operación del CGD.	Informes de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "D" ÚNICA VEZ	Oficio de entrega del Informe de los resultados de los protocolos de pruebas modalidad "D"	INCINEROX	Única vez	Anual

Lixiviados	Contaminación del suelo	<p>Monitoreo de ripsos de perforación según la frecuencia de monitoreo: a los 7 días, 3 meses y a los 6 meses de su disposición final acorde a los parámetros de la Tabla 7 Límites permisibles de lixiviados para la disposición final de lodos y ripsos de perforación en superficie, literal a) SIN impermeabilización de la base, del Anexo 2 "Parámetros, valores máximos referenciales y límites permisibles para el monitoreo ambiental interno rutinario y control ambiental" del RAOHE 1215.</p> <p>Los parámetros a ser analizados son Potencial de hidrógeno, conductividad eléctrica, hidrocarburos totales, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs), cadmio, cromo total, vanadio, bario.</p>	<p>*Número de monitoreos de lodos realizados / año</p> <p>*Porcentaje de cumplimiento de los parámetros analizados</p>	<p>Resultados de los informes de monitoreo de lodos y ripsos acorde a lo estipulado en el RAOHE 1215 y su frecuencia de monitoreo.</p>	INCINEROX	<p>Una Vez a: 7 días 3 meses 6 meses</p>	Anual
------------	-------------------------	---	--	--	-----------	--	-------

PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medida Propuesta	Indicadores	Medio de Verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo
FASE DE CONSTRUCCIÓN							
Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad y salud del personal	La contratista encargada de la construcción del CGD deberá contar con el Reglamento de Higiene y Seguridad aprobado por el MRL.	Número de Contratistas que cuentan con el Reglamento de Higiene y Seguridad aprobado por el MRL / Número Total Contratistas	Copia del Reglamento de Higiene y Seguridad aprobado (Única vez previo a que se ejecuten actividades constructivas)	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional/ Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad y salud del personal	La contratista encargada de la construcción del CGD deberá verificar que su personal se encuentre en buen estado de salud, mediante la ejecución de exámenes médicos y vacunación.	Número de personal de la contratista con exámenes médicos y carnés de vacunación / Número total de trabajadores de la contratista	Certificados médicos o exámenes médicos de los trabajadores de la contratista (Única vez previo a que se ejecuten actividades constructivas)	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional/ Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad y salud del personal	La contratista encargada de la construcción del CGD deberá encargarse de verificar que el personal posea el EPP necesario para realizar sus labores.	Número de personal de la contratista que cuenta con EPP / Número total de trabajadores de la contratista	Registro de entrega de EPP a los trabajadores por parte de la contratista	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional/ Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad y salud del personal	La contratista encargada de la construcción del CGD deberá llevar estadísticas de accidentes e incidentes registrados.	Nº Accidentes reportados / mes	Estadísticas de accidentes e incidentes de la contratistas	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional/ Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Mensual

Desorden de áreas	Seguridad y salud del personal	La contratista encargada de construcción del CGD deberá mantener el orden y limpieza en todas las áreas de trabajo e inmediaciones de dichas áreas.	Registros de limpieza / mes	Cronograma de limpieza para las diferentes áreas. Registro de limpieza Registro fotográfico	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional/ Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Mensual
Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad y salud del personal	La contratista encargada de la construcción del CGD deberá implementar la señalización de riesgos, medidas de protección y seguridad a ser adoptadas en los diferentes sitios de trabajo	Áreas con señalización / Número total de áreas	Registro fotográfico (Única vez previo a que se ejecuten actividades constructivas)	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional/ Supervisor Responsable (control contratistas)	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad y salud del personal	La contratista encargada de la construcción del CGD deberá implementar la señalización de salidas de evacuación y puntos de encuentro.	-	Registro fotográfico	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional (control contratistas)	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad y salud del personal	La contratista encargada de la construcción del CGD deberá implementar extintores en las áreas donde se identifique riesgo de incendio.	Número de extintores / Cantidad de áreas identificadas con riesgo de incendio	Registro fotográfico	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional (control contratistas)	1	Anual
FASE DE OPERACIÓN							
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Seguridad y salud del personal	El CGD deberá contar con el Reglamento de Higiene y Seguridad aprobado por el MRL.	Reglamento de Higiene y Seguridad aprobado por el MRL	Copia del Reglamento de Higiene y Seguridad aprobado	Jefe de Seguridad	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y	Seguridad y salud del personal	Prohibir el manejo de equipos a personal no autorizado o capacitado.	-	Inducciones impartidas al personal sobre la operación de equipos	Jefe Regional	1	Anual

salud del personal							
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Mantener el orden y limpieza en todas las áreas de trabajo e inmediaciones de dichas áreas.	Registros de limpieza / mes	Registro de limpieza/Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Mensual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Seguridad y salud del personal	Dentro de las instalaciones se deberá disponer de un sitio adecuado para vestuario e higiene del personal.	-	Registro fotográfico (única vez)	Jefe de Seguridad/Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	El CGD deberá contar con detectores de humo, cuando se almacenen materiales volátiles.	Implementación de detectores de gases, humo o vapores peligrosos	Registro fotográfico	Jefe de Seguridad/Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Seguridad del personal	Las bodegas de almacenamiento deben tener puertas de emergencia libres de obstáculos, ubicadas a 30 metros de distancia unas de otras cuando el tamaño de la bodega así lo amerite, abrirse hacia fuera y tener un sistema de abertura rápida.	-	Registro fotográfico	Jefe de Seguridad/Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Implementar y mantener la señalización de riesgos, medidas de seguridad a ser adoptadas en los diferentes sitios de trabajo, uso de EPP, rutas de circulación de personal y montacargas, salidas de evacuación, puntos de encuentro, lámparas de emergencia, parqueo en reversa y límites de velocidad máximos permitidos.	Áreas con señalización / Número total de áreas	Registro fotográfico	Jefe de Seguridad/Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y	Accidentes, Incidentes Laborales	Se colocará señalización sobre la altura máxima de apilamiento permitida dentro de las bodegas de almacenamiento y su capacidad máxima, para evitar sobrepasar	Bodegas con señalización de altura máxima de apilamiento / Número total de bodegas	Registro fotográfico	INCINEROX	1	Anual

salud del personal		los límites.					
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Seguridad y salud del personal	Realizar una investigación en caso de ocurrir un accidente o incidente	Número de investigaciones realizadas / Número de accidentes o incidentes	Informe o reporte de accidentes o incidentes en caso de ocurrir accidentes o incidentes	Jefe de Seguridad/Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Seguridad y salud del personal	Tomar las acciones correctivas necesarias para que los accidentes o incidentes ocurridos sean prevenidos.	Número de plan de acción de accidentes e incidentes ejecutados / Número de accidentes o incidentes	Informe o reporte de accidentes o incidentes en caso de ocurrir accidentes o incidentes	Jefe de Seguridad/Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Seguridad y salud del personal	En caso de ocurrencia de accidentes, se reportará al IESS.	Reportes realizados al IESS Riesgos del Trabajo/ Número de accidentes	Reportes realizados al IESS riesgos del Trabajo en caso de ocurrir accidentes o incidentes	Jefe de Seguridad/Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Realizar simulacros de emergencia (incendios, derrames, desastres naturales y evacuación de emergencia) con el personal que labora en el CGD y se llevarán registros.	Número de simulacros realizados / año	Fotografías / Registros de asistencia a simulacro/Informes de simulacros realizados	Jefe de Seguridad/Jefe Regional	1	Semestral
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Seguridad y salud del personal	Exigir a los proveedores y contratistas que ingresen a las instalaciones que cumplan con lo establecido en sus normas de seguridad y PMA	Número de contratos /Número de constratistas	Firma de cláusula donde la contratista se comprometa a cumplir con los principios corporativos (Una vez cuando ingrese una contratista)	Jefe de Seguridad/ Jefe de Gestión Ambiental/ Jefe Regional	1	Anual

Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Enfermedades ocupacionales	Llevar un registro del control de las enfermedades ocupacionales, que podrían generarse debido a las actividades llevadas a cabo en el CGD	Número de trabajadores que hayan presentado algún tipo de enfermedad / Número total de trabajadores	Certificados médicos/Estadísticas de enfermedades	Jefe de Seguridad/Jefe Regional	1	Mensual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Enfermedades ocupacionales	Efectuar exámenes médicos pre-ocupacionales a todo personal a ser incorporado al CGD. Los resultados deberán ser comunicados a cada empleado de forma personal (proceso validado y certificado mediante la firma de Ficha Médica por parte del paciente).	Número de personas realizadas exámenes pre-ocupacionales / Número total de trabajadores nuevos contratados	Exámenes pre-ocupacionales	Jefe de Seguridad/ Médico Ocupacional	1	Annual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Enfermedades ocupacionales	Efectuar exámenes médicos ocupacionales de seguimiento una vez al año a todo el personal, cuyos resultados deberán ser comunicados a cada empleado de forma personal (proceso validado y certificado mediante la firma de la Ficha Médica por parte del paciente).	Número de trabajadores que se realicen el examen ocupacional de seguimiento anual / Número total de trabajadores	Exámenes ocupacionales de seguimiento	X	1	Annual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Enfermedades ocupacionales	Efectuar exámenes médicos post-ocupacionales al personal que ha sido desvinculado del CGD, los resultados deberán ser comunicados a los ex-empleados y adjuntados a la Ficha Médica personal.	Número de ex-trabajadores que se realicen el examen post-ocupacional / Número total de ex-trabajadores	Exámenes post-ocupacionales, una vez cada se desvinculen los trabajadores	Jefe de Seguridad/ Médico Ocupacional	1	Annual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Seguridad y salud del personal	Se debe contar con botiquines de primeros auxilios, ubicados en lugares estratégicos y de fácil acceso, que contengan los implementos necesarios para atención temprana de emergencias	-	Acta de entrega/Registro fotográfico.	Jefe de Seguridad/ Médico Ocupacional	1	Annual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Seguridad y salud del personal	Solamente el personal debidamente calificado y autorizado podrá manipular conexiones y circuitos eléctricos.	-	Licencia de riesgo eléctrico	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Annual

Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Entregar a todo el personal EPP y ropa de trabajo adecuado, de acuerdo al puesto de trabajo	Número de trabajadores con EPP / Número total de trabajadores	Registros de entrega de EPP	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Todos los productos químicos que se encuentren dentro del CGD deberán contar con su hoja de seguridad respectiva en idioma castellano	Número hojas de seguridad de productos químicos / Número total de productos químicos almacenados	Hojas de seguridad de productos químicos	Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Los desechos y productos químicos deberán ser almacenados cumpliendo normas de compatibilidad según sus características.	-	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	No comer, beber o fumar durante todas las actividades que impliquen el manejo de materiales peligrosos	Áreas con señalización / Número total de áreas	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Antes de descargar un vehículo, revisar minuciosamente los etiquetados y las hojas de seguridad a fin de que el personal conozca sobre la forma de descarga que garantice una operación con un mínimo de riesgo.	-	Procedimiento de descarga de desechos peligrosos	Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Antes de proceder a la descarga, realizar una inspección física de toda la parte externa del vehículo de transporte para verificar la existencia de fugas, escurrimientos, señales de impacto, desgaste, sobrecalentamiento de una o varias partes del vehículo y que pudiesen afectar a la carga.	-	Registros de inspecciones de cargas y descargas	Jefe Regional	1	Mensual

Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Abrir las compuertas de contenedores y furgones, y esperar al menos un tiempo de 15 minutos previo al inicio de la descarga, a efectos de ventilación.	-	Procedimiento de descarga de desechos peligrosos	Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Los autotanques, previo a la carga o descarga de sustancias inflamables, deben conectarse a tierra.	-	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Semestral
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Asegurar que la cubierta y muros proporcionen una buena circulación del aire (de preferencia estarán construidos en sentido de la dirección del viento). El respiradero, tendrá una abertura equivalente al menos a 1/150 de la superficie del piso.	-	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Facilitar una buena ventilación controlando que exista un espacio de un metro entre la línea del producto más alto (en anaqueles) y el techo, así como entre el o los productos con las paredes.	-	Procedimiento de almacenamiento de desechos peligrosos/Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Las instalaciones eléctricas del CGD, así como todos los equipos de la planta de fuerza, deben estar protegidos y conectados a tierra.	Número de equipos conectados a tierra / Número total de equipos	Memoria técnica de conexiones a tierra/Registro fotográfico	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad	1	Una vez
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Dentro del CGD se debe disponer de una ducha de emergencia y fuente lavaojos.	Número de duchas de emergencia/Número de fuente lavaojos	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad	1	Anual

Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Todas las bodegas deben disponer de un sistema pararrayos.	Número de pararrayos instalados / Número de bodegas	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Los tanques de almacenamiento de combustibles y desechos líquidos peligrosos a granel deberán encontrarse señalizados, rotulados (nombre del producto, capacidad, rombo de seguridad, empresa), el acceso al mismo debe ser restringido.	Número de tanques rotulados / Número total de tanques	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Las áreas donde el personal requiera trabajar a una altura superior a 1,8 m deberán contar con infraestructura de soporte (escaleras con pasamanos, escaleras verticales protegidas, líneas de vida, etc.)	-	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Todos los desechos almacenados dentro del CGD, deberán encontrarse en recipientes etiquetados. Las etiquetas deben ser de materiales resistentes a la manipulación y la intemperie, pueden ser adheribles o estar impresas en el recipiente, en idioma español y los símbolos gráficos o diseños, incluidos de las etiquetas, deben aparecer claramente visibles.	Número de recipientes etiquetados / Número total de recipientes	Procedimiento de etiquetado/Registro Fotográfico	Jefe Regional	1	Mensual

Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	<p>Las etiquetas a ser colocadas en los recipientes de los desechos peligrosos contendrán lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre del desecho, - Tipo de desecho, - Código de identificación, - Descripción del desecho, - Tipo de riesgo, - Incompatibilidad, - Estado físico, cantidad y unidades, - Simbología de la clasificación del riesgo, - Instrucción en caso de derrame/goteo, - Instrucciones para el almacenamiento y manejo, y - Advertencias: medidas de precaución, instrucciones en caso de contacto o exposición y declaración de extinción de fuego. 	-	Procedimiento de etiquetado/Registro Fotográfico	Jefe Regional	1	Mensual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	El traslado de desechos peligrosos se realizará únicamente sobre pallets mediante el uso de montacargas.	-	Procedimiento de descarga y transporte de desechos/Registro Fotográfico	Jefe Regional	1	Annual
Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal	Accidentes, Incidentes Laborales	Se deberá verificar que la altura máxima que podrá alcanzar el depósito de desechos correspondiente a ripios de perforación no cause desbordamientos.	-	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Annual

<p>Accidentes, Incidentes Laborales, Seguridad y salud del personal</p>	<p>Accidentes, Incidentes Laborales</p>	<p>Los envases utilizados para el transporte, manejo y almacenamiento de desechos deberán contar con características de resistencia, durabilidad, hermeticidad; dependiendo del tipo de desecho se utilizarán envases de 55 galones metálicos o plásticos.</p>	<p>-</p>	<p>Características de envases/Registro fotográfico</p>	<p>Jefe Regional</p>	<p>1</p>	<p>Anual</p>
---	---	--	----------	--	----------------------	----------	--------------

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medida Propuesta	Indicadores	Medio de Verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo
FASE DE CONSTRUCCIÓN							
Derrames, incendios, generación de desechos	Contaminación general por desconocimiento del personal	La contratista encargada de la construcción brindará charlas respecto a temas ambientales, al personal a su disposición.	Número de personal capacitado de la contratista / Número total de personal de la contratista	Registro de charlas / Fotografías	Jefe Regional(control a contratistas)	1	Semestral
Derrames, incendios, generación de desechos	Contaminación general por desconocimiento del personal	Durante la fase de construcción, se brindará una charla semanal prejornada de cinco (5) minutos antes de iniciar las actividades, en la que se recordará al personal las normas de seguridad laboral, los trabajos a realizarse y otros temas puntuales de importancia.	Número de charlas brindadas / Número total de charlas planificadas	Registro de charlas / Fotografías	Jefe Regional(control a contratistas)	4	Mensual
FASE DE OPERACIÓN							
Derrames, incendios, generación de desechos	Contaminación general, accidentes e incidentes ocasionados por desconocimiento del personal	Inducción a todo el personal que ingrese a ejecutar actividades en el CGD (personal propio, subcontratistas y toda persona que ingrese a las instalaciones); las inducciones estarán enfocadas a la difusión del presente PMA, Política de Salud y Seguridad de la empresa, normas de comportamiento, procedimientos de emergencia, entre otros temas que la empresa crea pertinente.	*Número de empleados capacitados / Número de total de empleados *Número de visitantes capacitados / Número total de visitantes	Fotografías / Registros de asistencia a inducción	Jefe Regional/ Jefe de Gestión Ambiental/ Jefe de Seguridad	1	Semestral

Derrames, incendios, generación de desechos	Contaminación general por desconocimiento del personal	La empresa deberá coordinar charlas sobre el contenido del PMA y temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. En las capacitaciones se incluirán temas relacionados al manejo de materiales peligrosos, riesgos, etc. a) Reconocimiento, clasificación e identificación de materiales peligrosos. b) Aplicación de la información que aparece en las etiquetas, hojas de seguridad de materiales, tarjetas de emergencia y demás documentos de transporte. c) Información sobre los peligros que implica la exposición a estos materiales. d) Manejo, mantenimiento y uso del equipo de protección personal. e) Manejo de la guía de respuesta en caso de emergencia en el transporte.	Número de personal capacitado / Número total de personal	Registro de charlas realizadas con firmas de asistencia	Jefe de Seguridad/ Jefe de Gestión Ambiental	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad y salud del personal	Se realizarán charlas específicas referentes al Plan de Emergencias de la empresa, con el propósito de mantener vigentes los conocimientos de los empleados en caso de contingencias. Estas capacitaciones incluirán, entre otros, los siguientes temas: notificación de emergencias, plan de evacuación, uso de equipos de emergencia, etc.	Número de empleados capacitados / Número de total de empleados	Fotografías / Registros de asistencia a charlas con firmas de asistencia	Jefe de Seguridad	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad y salud del personal	Realizar una reunión anual para comunicar los procedimientos de seguridad industrial y salud ocupacional a emplear durante las operaciones diarias del CGD.	Número de reuniones realizadas / Número de reuniones programadas	Registro de asistencia de reuniones comunicativas para el personal	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad	1	Anual
Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad del personal	Capacitar a todo el personal sobre el correcto uso de EPP, según el área de trabajo, así como de los riesgos a la salud que implica la falta de utilización de los mismos.	Número de trabajadores capacitados en uso de EPP / Número total de trabajadores	Registro del personal que participó de la charla del uso del EPP con las firmas de asistencia	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad	1	Anual

Accidentes, Incidentes Laborales	Seguridad del personal	Capacitar al personal en todo tipo de riesgos a los que están expuestos, de acuerdo a su puesto de trabajo.	Número de trabajadores capacitados para actividades de riesgo / Número total de trabajadores	Registro de asistencia a la charla de riesgos con las firmas de asistencia	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad	1	Anual
Manipulación de flora y fauna	Afectación a flora y fauna del sector	Capacitar al personal acerca de la prohibición de actividades de caza y pesca, así como la recolección de especies de flora, el mantenimiento de animales en cautiverio y la introducción de especies faunísticas exóticas y animales domésticos.	Número de trabajadores capacitados en prohibición de actividades de caza, pesca y recolección de flora / Número total de trabajadores	Registro de asistencia a la charla de prohibición de manipulación de flora y fauna con las respectivas firmas de asistencia	Jefe Regional	1	Semestral
Accidentes, Incidentes Laborales	Respuesta a contingencias / Seguridad del personal	Brindar charlas en temas específicos, a los trabajadores que integran cada una de las brigadas conformadas para dar respuesta a contingencias.	Número de trabajadores capacitados / Número de trabajadores que conforman las brigadas	Registro de asistencia a la charla con las respectivas firmas de asistencia	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad	1	Anual
Derrames, incendios, generación de desechos	Contaminación general por desconocimiento del personal / Seguridad del personal	Cada una de las charlas brindadas serán registradas mediante un formato de asistencia en el cual debe constar la firma del personal que asistió y el moderador de la misma, la fecha de la capacitación, el lugar y el tema explícito tratado.	Registros de capacitaciones elaborados / Capacitaciones impartidas	Registros de charlas realizadas con las respectivas firmas de asistencia	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad	1	Anual

PLAN DE CONTINGENCIAS

Riesgo	Componente Ambiental	Medida Propuesta	Indicadores	Medio de Verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo
FASE DE CONSTRUCCIÓN							
Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	Se le solicitará a la contratista a cargo de la construcción que cuente con su plan de emergencia y personal capacitado para atender cualquier tipo de emergencia.	-	Procedimientos de actuación de emergencias de la contratista/Registro de asistencia a capacitaciones recibidas del personal de la contratista	Jefe Regional (control a contratistas)	1	Anual
Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	En caso de ocurrencia de alguna emergencia, se debe informar a la Autoridad Ambiental Competente en un plazo no mayor a 24 horas	Número de notificaciones realizadas / Número de emergencias, accidentes incidentes ocurridos	Oficio de notificación de ocurrencia de emergencia, accidentes o incidentes a la Autoridad Ambiental	Jefe Regional/ Jefe de Gestión Ambiental	1	Anual
Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	En caso de ocurrencia de alguna emergencia y, de ser el caso, a la Autoridad Única del Agua, cuando se presenten las siguientes situaciones: 1. Todo tipo de evento que cause o pudiese causar afectación ambiental; 2. Emergencias, incidentes o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad, cantidad o nivel de la descarga, vertido o emisión 3. Fallas en los sistemas de tratamiento de las emisiones; 4. Emergencias, incidentes o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad, cantidad o nivel de la descarga, vertido o emisión; y, 5. Cuando las emisiones, descargas y vertidos contengan cantidades o concentraciones de sustancias consideradas peligrosas.	Número de notificaciones realizadas / Número de emergencias, accidentes incidentes ocurridos	Oficio de notificación de ocurrencia de emergencia, accidentes o incidentes a la Autoridad	Jefe Regional/ Jefe de Gestión Ambiental	1	Anual

Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	En caso de ocurrir una emergencia, se deberá elaborar un informe que deberá contener: a. Información detallada del evento ocurrido o de los incumplimientos registrados; b. Informe de las acciones emergentes ya implementadas; c. Programación de las demás acciones correctivas a implementarse; y, d. Levantamiento preliminar o inventario de los daños ocurridos a partir del evento Este plan deberá ser entregado a la Autoridad Ambiental competente dentro de las siguientes 48 horas de producido el evento.	Número de planes emergentes entregados / Número de emergencias ocurridas	Oficio de entrega del Plan Emergente a la Autoridad Ambiental	Jefe Regional/ Jefe de Gestión Ambiental	1	Anual
Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	A los diez (10) días de haberse presentado el informe, se entregará a la Autoridad Ambiental correspondiente, el informe de ejecución de las medidas adoptadas.	Número de Informes de ejecución del Plan Emergente entregados / Número de emergencias ocurridas	Oficio de entrega del Informe de Ejecución del Plan Emergente a la Autoridad Ambiental	Jefe Regional/ Jefe de Gestión Ambiental	1	Anual
FASE DE OPERACIÓN							
Incendios Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	Generar un procedimiento específico de actuación ante emergencias, en el cual se deberá incluir los procedimientos para manejar fugas o derrames, escapes de los materiales peligrosos y teléfonos en caso de emergencia para obtener información médica y técnica.	-	Procedimiento de Actuación Ante Emergencias	INCINEROX	1	Anual
Incendios Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	Se deberá disponer de un organigrama de actuación ante emergencias, en el cual se detallarán los nombres del personal involucrado, niveles de comunicación, números telefónicos de emergencia.	-	Organigrama de emergencias	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Anual
Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	El personal deberá recibir capacitaciones sobre actuación en caso de emergencias (evacuación)	Número de personal capacitado / Número total de trabajadores	Registro de asistencia a capacitaciones y cursos recibidos	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Anual

Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	Se conformarán brigadas de respuesta a emergencias, para lo cual se distribuirá a los empleados estratégicamente en las diferentes áreas del CGD.	-	Actas de conformación de brigadas	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Anual
Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	El personal de brigadas estará plenamente entrenado para combatir emergencias de acuerdo a las funciones de la brigada correspondiente	Número de personal en brigadas capacitado / Número total de personal de brigadas	Registro de asistencia a capacitaciones, nombramientos de brigada, certificados de cursos recibidos	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Anual
Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	Una vez contenida la emergencia, se deberá generar un reporte donde se detallen todas las acciones realizadas desde la identificación	Número de reportes anuales generados por emergencias / Número de emergencias sucedidas por año	Reporte o informe de emergencia	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Anual
Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	El CGD deberá disponer de material anti derrame en los sitios donde exista este tipo de riesgo	Número de áreas con riesgo de derrames con material absorbente / Número total de áreas con riesgo de derrames	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual
Derrame	Contaminación Suelo y/o Agua	En caso de derrame adoptar medidas para limitar la dispersión del material peligroso causante de la emergencia, considerando siempre las características del desecho de acuerdo a la información de seguridad.	-	Reporte o informe de emergencia	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Anual
Derrame	Contaminación Suelo y/o Agua	En caso de derrame de desechos se debe efectuar rápidamente la limpieza, consultando la hoja de seguridad, con el fin de mitigar el impacto ambiental que puede ser provocado. El producto de la contención y limpieza del derrame será tratado como desecho peligroso.	Área limpiada del derrame / Área afectada por derrame	Reporte o informe de emergencia	Jefe Regional	1	Anual
Incendios	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	Contar con detectores de humo y un sistema de alarma contra incendios.	*Número de áreas con riesgo de incendio que cuenten con detectores de humo / Número total de áreas con riesgo de incendio *Número de áreas con riesgo de incendio que cuenten con alarmas contra	Registro fotográfico/Plano de ubicación de detectores de humo y sistema de alarma contra incendios	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Anual

			incendios / Número total de áreas con riesgo de incendio				
Incendios	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	Realizar una inspección mensual, para la comprobación y mantenimiento del buen funcionamiento de los extintores.	Número de extintores inspeccionados / Número total de extintores	Registro de inspección de extintores	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Mensual
Incendios	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	Se realizará una recarga y mantenimiento anual de los extintores.	Número de extintores recargados / Número total de extintores	Factura de mantenimiento y recarga de extintores/Registro fotográfico	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Anual
Incendios	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	Verificar el correcto funcionamiento del Sistema Contra Incendios (SCI) de manera mensual y llevar registros de esta actividad.	Número de inspecciones del SCI / mes	Registro de inspección del SCI	Jefe de Seguridad/ Jefe Regional	1	Mensual
Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	Se debe informar a la Autoridad Ambiental Competente cuando se presenten situaciones de emergencia, accidentes o incidentes, en un plazo no mayor a veinte cuatro (24) horas, y de ser el caso, a la Autoridad Única del Agua, cuando se presenten las siguientes situaciones: 1. Todo tipo de evento que cause o pudiese causar afectación ambiental; 2. Necesidad de paralizar de forma parcial o total un sistema de tratamiento, para mantenimiento o en respuesta a una incidencia; 3. Fallas en los sistemas de tratamiento de las emisiones; 4. Emergencias, incidentes o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad, cantidad o nivel de la descarga, vertido o emisión; y, 5. Cuando las emisiones, descargas y vertidos contengan cantidades o concentraciones de sustancias consideradas peligrosas.	Número de notificaciones realizadas / Número de emergencias, accidentes incidentes ocurridos	Oficio de notificación de ocurrencia de emergencia, accidentes o incidentes a la Autoridad Ambiental	Jefe de Gestión Ambiental/ Jefe de Seguridad	1	Anual

Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	En caso de ocurrir una emergencia, se deberá elaborar un informe que deberá contener: a. Información detallada del evento ocurrido o de los incumplimientos registrados; b. Informe de las acciones emergentes ya implementadas; c. Programación de las demás acciones correctivas a implementarse; y, d. Levantamiento preliminar o inventario de los daños ocurridos a partir del evento Este plan deberá ser entregado a la Autoridad Ambiental competente dentro de las siguientes 48 horas de producido el evento.	Número de planes emergentes entregados / Número de emergencias ocurridas	Oficio de entrega del Plan Emergente a la Autoridad Ambiental	Jefe de Gestión Ambiental/ Jefe de Seguridad	1	Anual
Incendios / Derrames / Desastres Naturales	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	A los 10 días de haberse presentado el informe, se entregará a la Autoridad Ambiental correspondiente, el informe de ejecución de las medidas adoptadas en el informe.	Número de Informes de ejecución del Plan Emergente entregados / Número de emergencias ocurridas	Oficio de entrega del Informe de Ejecución del Plan Emergente a la Autoridad Ambiental	Jefe de Gestión Ambiental/ Jefe de Seguridad	1	Anual
Incendios	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	EL CGD contará con una cisterna para incendios conectada a un sistema de agua en las instalaciones, adicionalmente se prevé la colocación de gabinetes con espumógeno en áreas inflamables, lo anterior será detallado en la memoria técnica de la red hídrica del sistema contra incendios.	-	Memoria técnica de la red hídrica del sistema contra incendios/Diagrama del sistema contra incendios/Registro fotográfico	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad	1	Anual
Incendios	Contaminación Aire / Suelo/ Agua	EL CGD contará con extintores cuyas capacidades y características sean aplicables de acuerdo a las áreas del CGD, lo cual será detallado en una memoria técnica del sistema contra incendios.	-	Memoria técnica del sistema contra incendios/Registro fotográfico	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad	1	Anual

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medida Propuesta	Indicadores	Medio de Verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo
PROGRAMA DE COMPENSACIÓN E INDEMNIZACIÓN							
Comunicación	Conflictividad social	En caso de haber afectación accidental ambiental o social, el CGD realizará una evaluación de los daños o alteraciones que pudieron haber ocurrido y se propondrá un plan de indemnización en caso de ser aplicable.	Número de informes de evaluación de daños / Número de afectaciones accidentales ocurridas	Informe de evaluación de daños	INCINEROX	1	Anual
PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL							
Fuentes de trabajo	Conflictividad social	En caso de requerir mano de obra no calificada adicional, se cubrirán las vacantes con personal de la localidad	Número de personas contratadas / Número total de personas de la población cercana	Contratos / Respaldos de afiliación al IESS	Jefe Regional	1	Anual
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL							
Capacitación	Desarrollo comunitario	Realizar charlas de educación ambiental a estudiantes de la población cercana; en estas charlas se incluirán temas referentes a conservación del ambiente, manejo de desechos, entre otros, acorde a la edad de los grupos de estudiantes.	Número de estudiantes capacitados / Número total de estudiantes de la población cercana	Fotografías / Registros de asistencia	Jefe Regional/ Jefe de Gestión Ambiental	1	Anual
Capacitación	Desarrollo comunitario	Realizar charlas de capacitación a los habitantes de la población cercana; en estas charlas se incluirán temas generales de saneamiento ambiental, entre otros temas de interés de la comunidad.	Número de personas capacitadas / Número total de personas de la población cercana	Fotografías / Registros de asistencia / Videos	Jefe Regional	1	Anual

PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DE ÁREA

Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medida Propuesta	Indicadores	Medio de Verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo
ABANDONO DE FASE DE CONSTRUCCIÓN							
Generación de Desechos	Contaminación de suelo y agua	Remoción de cimentaciones estructurales de construcción no permanentes como cunetas, área de descarga de combustible, área de almacenamiento de desechos, cubetos anti derrames, etc.	Número de estructuras removidas / Número total de estructuras temporales de construcción	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual
Generación de Desechos	Contaminación de suelo y agua	Todos los residuos generados durante el abandono de la fase de abandono deberán ser retirados, clasificados y gestionados de acuerdo al Plan de manejo de desechos de la fase de abandono.	Cantidad de desechos generados / Cantidad de desechos gestionados	Registro fotográfico y registro de entrega de desechos a gestores calificados	Jefe Regional	1	Anual
Revegetación de áreas	Disminución de flora por remoción de cobertura vegetal	Las zonas que fueron desbrozadas y que no contengan infraestructura permanente deberán ser revegetadas con especies similares a las originales o en su defecto con aquellas nativas del área. Se deberá mantener un registro de esta actividad	Área desbrozada / Área revegetada	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual
Revegetación de áreas	Disminución de flora por remoción de cobertura vegetal	Para la revegetación de áreas se deberá utilizar el material orgánico retirado durante el desencape en la fase constructiva.	-	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual

Derrames	Contaminación de suelo	En caso de existir suelos contaminados, se procederá de acuerdo a lo indicado en el plan de rehabilitación.	Área de suelo contaminado / Área de suelo remediado	Informe de remediación del suelo contaminado	Jefe Regional	1	Anual
ABANDONO Y CIERRE DEFINITIVO							
Generación de Residuos	Contaminación de suelo y agua Paisaje	Previo a iniciar el retiro de las instalaciones, se realizará el catastro e inventario de equipos e infraestructura existentes.	-	Inventario de maquinaria y equipos	Jefe Regional	1	Anual
Generación de Desechos	Contaminación de suelo y agua Paisaje	Se deberá elaborar un plan de abandono y cierre específico, el cual contará con un cronograma de las actividades a ser ejecutadas, equipo y maquinaria a utilizar, las condiciones de seguridad a considerar, la estimación de cantidades de materiales y residuos a ser generados, responsabilidades y costos.	-	Plan de abandono y cierre	Consultor ambiental/Inc inerox	1	Anual
Generación de Desechos	Contaminación de suelo y agua Paisaje	Notificar a la autoridad de control sobre la ejecución del cierre y abandono del CGD.	-	Oficio de entrega de notificación a autoridad de control	Jefe de Gestión Ambiental	1	Anual
Generación de Desechos	Contaminación de suelo y agua Paisaje	Remoción de cimentaciones estructurales, desmontaje, desconexión y retiro de infraestructura y equipos (galpón principal, área de disposición final de lodos, taller de mantenimiento de maquinaria, bascula y patio de maniobras, oficinas, cubetos, área de almacenamiento de combustibles, etc.)	Número de estructuras a ser removidas / Número total de estructuras	Registro fotográfico	Jefe Regional	1	Anual

Movimiento de tierras	Regeneración de condiciones originales	Una vez realizada el retiro de instalaciones y equipos se deberá reconfigurar las geoformas del suelo, procurando que se asemejen a las originales.	Área de suelo reconfigurado / Área de suelo construido	Informe de revegetación/Registro fotográfico	INCINEROX	1	Anual
Movimiento de tierras	Deterioro del paisaje	Revegetar las áreas intervenidas con especies nativas del sector una vez culminen las tareas de reconfiguración de geoformas.	Área de suelo revegetado / Área de suelo intervenido	Informe de revegetación/Registro fotográfico	INCINEROX	1	Anual
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua	Los residuos generados durante la fase de abandono de las instalaciones generará desechos los cuales deberán ser dispuestos de acuerdo al plan de manejo de desechos.	Cantidad de desechos generados / Cantidad de desechos gestionados	Registro fotográfico y registro de entrega de desechos a gestores calificados	Jefe Regional	1	Anual
Derrames	Contaminación de suelo / agua	En caso de existir suelos contaminados, se procederá de acuerdo a lo indicado en el plan de rehabilitación.	Área de suelo contaminado / Área de suelo remediado	Informe de remediación del suelo contaminado	Jefe Regional	1	Anual
Generación de Desechos	Contaminación agua, aire, suelo	Realizar una auditoría ambiental de cierre y abandono con el fin de verificar el cumplimiento del plan de abandono.	Porcentaje de cumplimiento en auditoría ambiental	Aprobación de auditoría ambiental por parte de la entidad correspondiente	Jefe Regional/ Jefe de Gestión Ambiental	1	Anual

PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medida Propuesta	Indicadores	Medio de Verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo
Derrames /	Contaminación Suelo/ Agua	<p>En caso específico de haber ocurrido un derrame y haber afectado de forma accidental al suelo o ecosistemas sensibles, se debe aplicar inmediatamente el plan de contingencias. El responsable del CGD notificará de manera inmediata a la Autoridad Ambiental y deberá presentar dentro de las 24 horas de ocurrida la emergencia un informe que contenga:</p> <p>a) Identificación, domicilio, y teléfonos de los propietarios, tenedores, administradores, representantes legales o encargados de los residuos o productos peligrosos de los que se trate;</p> <p>b) Localización, coordenadas en sistema WGS84, y características del sitio donde ocurrió el accidente;</p> <p>c) Causas que motivaron el derrame, infiltración, descarga o vertido;</p> <p>d) Descripción precisa de las características físico-químicas y de ser posible las biológicas y toxicológicas, así como la cantidad de los residuos o sustancias peligrosas derramadas, infiltrados,</p>	Número de informes de derrames entregados / Número de derrames ocurridas	Oficio de entrega del Informe de derrames a la Autoridad Ambiental	Jefe Regional/ Jefe de Seguridad/ Jefe Ambiental	1	Anual

		<p>descargados o vertidos;</p> <p>e) Acciones realizadas para la atención del accidente, particularmente medidas de contención aplicadas;</p> <p>f) Se debe analizar los posibles riesgos a la salud humana y al ambiente a causa de la contaminación;</p> <p>g) Medidas adoptadas para la limpieza y remediación integral de la zona afectada;</p> <p>h) En el caso que la Autoridad Ambiental Competente lo requiera, solicitará una evaluación ambiental y valoración económica del daño de acuerdo a los lineamientos establecidos en la normativa ambiental vigente.</p>					
Derrame	Contaminación agua, aire, suelo	<p>En caso de que efectivamente la Autoridad Ambiental Competente determine que el suelo se encuentre contaminado, el responsable del CGD deberá presentar un informe que será entregado en el término que la Autoridad Ambiental Competente determine, el mismo que deberá incluir todos los ítems determinados en el numeral 4.3.1.5 del Anexo 2 Norma de Calidad Ambiental del recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados del Libro VI del TULSMA.</p>	Componentes ambientales afectados / Número de monitoreos realizados	Reportes de monitoreo	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	Una vez cuando se determine contaminación	Anual

Derrame	Contaminación suelo	La toma de muestras de suelo para determinar contaminación serán realizadas de acuerdo a lo estipulado en el apartado 4.5.2 del Anexo 2 Norma de Calidad Ambiental del recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados del Libro VI del TULSMA.	Componentes ambientales afectados / Número de monitoreos realizados	Reportes de monitoreo	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	Una vez cuando se determine contaminación	Anual
Derrame	Contaminación suelo	En caso de presumirse contaminación al suelo, se deberán llevar a cabo muestreos en los sitios afectados los parámetros a ser analizados serán aquellos descritos en la Tabla 1 Criterios de Calidad del Suelo de acuerdo a lo estipulado en el Anexo 2 del Libro VI del TULSMA.	Porcentaje de cumplimiento de los parámetros analizados	Resultados de los informes de monitoreo de suelo	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	1	Anual
Descarga de efluentes	Contaminación de cuerpos hídricos	En caso de presumirse contaminación al agua, se realizarán muestreo de calidad de agua, en los sitios afectados los parámetros a ser analizados serán aquellos descritos en la Tabla 2 Criterios de Calidad Admisibles para la preservación de la vida acuática y silvestre en aguas dulces, marinas y de estuarios; descrita en el Anexo 1 "Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua" del Libro VI del TULSMA.	Porcentaje de cumplimiento de los parámetros analizados	Resultados de los informes de monitoreo de agua	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	1	Anual

Emisiones Descargas líquidas no controladas	Contaminación de aire / agua / suelo	Los monitoreos de suelo, aire, agua a ser efectuados por el CGD como parte de su plan de rehabilitación serán realizados por laboratorios acreditados.	Número de monitoreos realizados por laboratorios acreditados / Número total de monitoreos realizados	Certificados de acreditación de los laboratorios ante el SAE	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	1	Anual
Derrame / Incendio	Contaminación agua, aire, suelo	En caso de existir suelos y/o agua contaminada, se procederá con su remediación hasta demostrar su descontaminación	Cantidad de suelo remediada / Cantidad de suelo contaminado	Reportes de monitoreo	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	1	Anual
Derrame / Incendio	Contaminación agua, aire, suelo	La remediación de los componentes afectados se ejecutará utilizando la mejor tecnología disponible, atendiendo a las características propias de cada caso, buscando soluciones que garanticen la recuperación y el mantenimiento permanente de la calidad de los componentes.	Cantidad de suelo remediada / Cantidad de suelo contaminado	Reportes de monitoreo	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	1	Anual
Derrame	Contaminación suelo	Una vez efectuada la remediación se deberán realizar muestreos de suelo, los parámetros a ser analizados serán aquellos descritos en la Tabla 2 Criterios de Remediación de acuerdo a lo estipulado en el Anexo 2 Norma de Calidad Ambiental del recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados del Libro VI del TULSMA, los LMP a ser considerados son aquellos descritos en la mencionada tabla.	Porcentaje de cumplimiento de los parámetros analizados	Resultados de los informes de monitoreo de suelo	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	1	Anual

Derrame	Contaminación suelo	La declaración de suelo contaminado quedará sin efecto una vez que el CGD remita el respectivo informe en el cual se pueda verificar mediante análisis de laboratorio que los parámetros se encuentran dentro de los límites permisibles.	Porcentaje de cumplimiento de los parámetros analizados	Resultados de los informes de monitoreo de suelo	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	1	Anual
Derrame / Incendio	Contaminación agua, aire, suelo	Posterior a la remediación se generará un informe de las actividades realizadas de remediación, el mismo que deberá ser entregado a la Autoridad Ambiental	Informes de remediación entregados / Número de emergencias ambientales ocurridas	Informe de Remediación	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	1	Anual
Generación de Residuos	Deterioro de paisaje por contaminación	Las zonas que fueron desbrozadas deberán ser revegetadas con especies iguales o similares a las originales. Se deberá mantener un registro de esta actividad	Cantidad de zonas desbrozadas / Cantidad de zonas revegetadas	Registro fotográfico	Jefe Regional/ Jefe Ambiental	1	Anual

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Normativa	Componente Ambiental	Tipo de Componente	Frecuencia del Muestreo	Periodicidad de Presentación de Informe	Anexo correspondiente	Parámetros a Monitorear
FASE DE OPERACIÓN						
TULSMA - Acuerdo Ministerial 097	Aire	Emisiones gaseosas	Una vez	Semestral	Anexo 3 - Tabla 1	Todos los del Anexo 3, Tabla 1 del TULSMA - AM 097
TULSMA - Acuerdo Ministerial 097	Aire	Calidad del Aire	Una vez	Anual	Anexo 4 - Tabla 2	Todos los del Anexo 4, Tabla 2 del TULSMA - AM 097
TULSMA - Acuerdo Ministerial 097	Agua	Calidad de Agua superficial	Una vez	Anual	Anexo 1 - Tabla 2	Todos los del Anexo 1, Tabla 2 del TULSMA - AM 097
TULSMA - Acuerdo Ministerial 097	Agua	Descarga	Una vez	Anual	Anexo 1 - Tabla 9	Todos los del Anexo 1, Tabla 9 del TULSMA - AM 097
TULSMA - Acuerdo Ministerial 097	Suelo	Calidad del Suelo	Una vez	Anual	Anexo 2 - Tabla	Todos los del Anexo 2, Tabla 1 del TULSMA - AM 097
TULSMA - Acuerdo Ministerial 097	Ruido	Presión Sonora	Una vez	Anual	Anexo 5 - Tabla 1	Todos los del Anexo 5, Tabla 1 del TULSMA - AM 097