

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



**MATERIALES, INSUMOS Y EQUIPOS
UTILIZADOS EN EL CGD-CAMPO TIGRE**

QUITO - 2017

RECURSOS NECESARIOS EN EL CENTRO DE GESTIÓN DE DESECHOS CAMPO TIGRE (INSUMOS Y/O MATERIAS PRIMAS).

1. Etapa de Construcción el CGD-Campo Tigre.

1.1. Materiales, insumos y herramientas necesarios en la construcción del CGD-Campo Tigre.

Tabla 1. Materiales, insumos o herramientas usadas durante la etapa de construcción del CGD-Campo Tigre.

Materiales, insumos o herramientas	Descripción
Cemento	Insumos utilizados en el proceso de fundición, acondicionamiento y construcción de CGD-Campo Tigre.
Bloques	
Ripio	
Arena	
Diferentes componentes metálicos	Insumos utilizados en el proceso de construcción de la infraestructura del CGD-Campo Tigre (estructura metálica, vigas, otros).
Combustibles	Insumo utilizado en el proceso de construcción de CGD-Campo Tigre (combustible para la maquinaria pesada que se utilizará durante el proceso de construcción).
Tubería plástica	Insumos utilizados en el proceso de construcción del CGD-Campo Tigre
Paneles de Galvalume	
Alambre eléctrico	
Luminarias varias	
Conectores varios	
Herramientas varias	Herramientas de mano principalmente, utilizadas durante la construcción del CGD-Campo Tigre, como por ejemplo: picos, palas, flexómetros, barras metálicas, máquinas soldadoras, electrodos,

1.2. Maquinaria y Vehículos Utilizados en la construcción del CGD-Campo Tigre.

Tabla 2. Maquinaria y Vehículos usados durante la construcción del CGD-Campo Tigre.

Tipo de vehículo	Cantidad	Descripción
Volqueta	5	Vehículo utilizado para las diferentes labores de traslado y retiro de diversos materiales durante la construcción.
Retroexcavadora	2	Maquinaria utilizada para la remoción de cobertura vegetal y suelo durante la etapa de construcción del CGD-Campo Tigre.
Excavadora Hidráulica	2	Maquinaria utilizada para la remoción de cobertura vegetal y suelo durante la etapa de construcción del CGD-Campo Tigre.
Compactadora	3	Maquinaria utilizada para la compactación de suelo durante la etapa de construcción del CGD-Campo Tigre.
Camión/camioneta	4	Transporte de materiales e Maquinaria utilizada para la remoción de cobertura vegetal y suelo durante la etapa de construcción del CGD-Campo Tigre son necesarios para la construcción del CGD-Campo Tigre.

2. Etapa de Operación y Mantenimiento del CGD-Campo Tigre.

2.1. Insumos y/o materiales necesarios durante la operación y mantenimiento del CGD-Campo Tigre.

Tabla 3. Materiales e insumos utilizados durante la operación y mantenimiento del CGD-Campo Tigre.

Materiales e Insumos	Descripción
Diésel	Combustible usado para el abastecimiento de los montacargas, encendido del incinerador (diésel), entre otros.
Gasolina	

Tambores metálicos, tambores plásticos, Bultank, canecas plásticas	Usados para el almacenamiento temporal, transporte o tratamiento de desechos peligrosos o especiales; sólidos, líquidos o semosólidos. Su capacidad puede variar acorde a las necesidades. Bulkan= 1m ³ . Tambores= 200 L. Canecas plásticas= 5 o 10 gal.
Aislante térmico	Insumos utilizados durante la operación de las diferentes modalidades del CGD-Campo Tigre.
Ladrillos refractarios	
Óxido de calcio (Cal)	
Kits de limpieza de instalaciones	
Kit antiderrames	
Equipo de Protección Personal	Utilizado para el cuidado y protección del personal. Entre el EPP que se utilizará, entre los cuales se tiene: <ul style="list-style-type: none"> - Casco - Ropa de trabajo - Mascarilla desechable - Zapatos de seguridad - Guantes caucho, nitrilo, neopreno, cuero, etc - Gafas claras - Delantal de cuero
Papel Tornasol	Será utilizado para analizar la acidez de los ripsos de perforación. El papel tornasol cambia de color según se impregne con líquido ácido o básico.

2.2. Vehículos Livianos y Pesados utilizados durante la etapa de Operación y Mantenimiento del CGD-Campo Tigre.

Tabla 4. Vehículos usados durante la etapa de Operación del CGD-Campo Tigre.

Tipo de vehículo	Cantidad	Descripción
Camioneta	2	Marca: Toyota Modelo: HILUX 4*2

		<p>Combustible: Gasolina</p> <p>Consumo: 1 gal/km</p> <p>Periodicidad del Mantenimiento: Cada 5000 km de recorrido</p> <p>Uso: Vehículo utilizado para movilización del personal de la planta</p>
Plataforma	1	<p>Marca: HINO GD</p> <p>Modelo: GD3HA5A</p> <p>Combustible: Diésel</p> <p>Consumo: 1/4 gal/km</p> <p>Periodicidad del Mantenimiento: Cada 5000 km</p> <p>Uso: Vehículo utilizado para transporte de desechos hacia la planta</p>
Volqueta	1	<p>Marca: HINO</p> <p>Combustible: Diésel</p> <p>Periodicidad del Mantenimiento: Cada 5000 km</p> <p>Uso: Vehículo utilizado en el proceso de solidificación.</p>
Montacargas	4	<p>Marca: TOYOTA / NISSAN</p> <p>Combustible: Gasolina</p> <p>Consumo: 1/2 galón/hora</p> <p>Periodicidad del Mantenimiento: Cada 250 horas de trabajo</p> <p>Uso / Modo de operación de operación: Equipo utilizado para el movimiento de pallets con desechos entre las diferentes zonas del CGD.</p>

2.3. Máquinas y equipos utilizados en la operación y mantenimiento del CGD-Campo Tigre.

Tabla 5. Máquinas y equipos utilizados en la operación del CGD-Campo Tigre.

Maquinas / Equipos	Cantidad	Descripción
Incinerador	1	<p>Marca: SPARK</p> <p>Periodicidad de Mantenimiento: Cada semana, los días lunes con una duración de 6 a 8 horas.</p> <p>Uso / Modo de operación: Equipo utilizado para la incineración de residuos. Está ubicado en el Galpón 1. Su modo de operación es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar con la operación del incinerador, se debe revisar que cada parte esté lista y asegurarse de que en todo el sistema del incinerador no existan gotas ni de agua ni de aceite lubricante. • Encender el incinerador con el interruptor de alimentación principal, verificar el voltaje que se encuentre entre el rango (380 V \pm7%). • Verificar que el botón de paro de emergencia se encuentre en la posición adecuada. • Configurar los parámetros necesarios en la pantalla de control. • Elegir el estado de operación: manual, semi-manual y automático. • Ingresar la carga de residuos en la tolva hasta completarla. • Presionar el botón "waste feeding" o alimentación de residuos y "1st state grate stirring" o primera etapa de agitación. Mantener suficientes residuos en la zona de secado. • Encender el ventilador del equipo. Antes de encender el

		<p>ventilador, ajustar la velocidad en la pantalla táctil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encender el quemador de diésel para encender los residuos en la cámara incineradora. • Cuando la temperatura alcanza la temperatura nominal, encender la “2nd stage grate stirring” para asegurarse que todos los residuos sean combustionados. • Posteriormente se trasladan los residuos a “3rd stage grate stirring” para recoger las cenizas del proceso. • Preparar el incinerador para una corrida automática y acondicionamiento de parámetros para el apagado.
Trituradoras	1	<p>Uso / Modo de operación: Equipo utilizado en el Galpón 3 para realizar la reducción de volumen de los residuos que llegan en los vehículos pesados.</p> <p>La operación de este tipo de equipos es muy sencilla. Se realiza el encendido de la máquina y los desechos que van a ser sometidos al proceso de trituración son colocados en la boca o entrada de la trituradora para llevar a cabo la reducción de volumen. De ser necesaria un tamaño menor en los desechos, pueden ser retroalimentados al proceso.</p>
Báscula- (Plataforma de Pesaje de Vehículos Pesados)	1	<p>Uso / Modo de operación: Realiza el pesaje de los camiones al momento de su llegada, para verificar el peso de los desechos y proceder con la descarga en el CGD. Se encuentra ubicada en el área denominada como Báscula y Patio de Maniobras. Tiene una capacidad de 70 ton.</p> <p>Su modo de operación inicia cuando el camión ingresa a la rampa de pesaje por las rutas de aproximación y toma posición en las celdas de carga. Posteriormente se realiza la determinación de los pesos correspondientes y su registro.</p> <p>Componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rampa. • Ruta de aproximación. • Celda de carga.

		<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma de pesaje. • Cables de la celda de carga.
Balanza industrial	1	Uso / Modo de operación: Equipo utilizado en el Galpón Principal para realizar el pesaje de los desechos peligrosos/especiales que llegan en los vehículos pesados.
Compactadoras	1	Uso / Modo de operación: Equipo utilizado en el Galpón Principal para la compactación de desechos, principalmente de papel, cartón, entre otros.
Biodigestores	1	<p>Marca: ROTOPLAS.</p> <p>Periodicidad de Mantenimiento: Cada 12 o 18 meses dejando salir los lodos a través de la válvula.</p> <p>Uso / Modo de operación: Las aguas negras se introducen al Biodigestor. En esta área de lodos se va a formar una colonia de bacterias anaeróbicas, que van a alimentarse con las ESCRETAS, produciendo así el proceso séptico. Las aguas tratadas, al pasar por el filtro, realizan nuevamente el proceso séptico con una segunda colonia formada en los aros plásticos.</p> <p>Al descargarse las aguas al área de percolación, culmina el proceso eliminando la presencia de olores y contaminantes.</p> <p>Componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filtro biológico y aros de pet. • Válvula esférica de PVC 2 pulg para extracción de lodos. • Tapa hermética de 18 pulg. • Tapón 2pulg para registro de limpieza. • Adaptador 2 pulg para desagüe de efluentes. • Neplos, tuberías y empaquetaduras internas. <p>Material: Polietileno.</p> <p>Capacidad: 1300 litros.</p>
Generador eléctrico	1	<p>Marca: OLYMPIAN – CATERPILLAR</p> <p>Combustible: Diésel</p> <p>Consumo: 1 gal/hora</p>

		<p>Periodicidad del Mantenimiento: Cada 200 horas de trabajo.</p> <p>Uso / Modo de operación: Equipo utilizado para generación de energía eléctrica en caso de desabastecimiento de energía de la red pública.</p>
Quemador Eléctrico de Diésel	1	<p>Marca: OLYMPIAN – CATERPILLAR</p> <p>Combustible: Diésel</p> <p>Consumo: 4 a 13 galones/hora</p> <p>Periodicidad del Mantenimiento: Bimensual</p> <p>Uso / Modo de operación: Equipo utilizado en el proceso de incineración para el encendido del Incinerador.</p>
Compresores	1	<p>Uso / Modo de operación: Equipo utilizado principalmente para la compresión de aire que permite la aspersión de líquidos en la cámara de combustión del incinerador.</p>
Medidor de gases (TESTO)	1	<p>Marca: TESTO</p> <p>Modelo: 340</p> <p>Uso / Modo de operación: Equipo usado para realizar mediciones de gases de combustión en el incinerador. Se lo utiliza para realizar monitoreos internos del CGD.</p> <p>Componentes / Accesorios: impresora, sonda para medir gases, cable de poder.</p> <p>Ubicación: Laboratorio</p>
Centrifugadora	1	<p>Marca: PETRO-LAB</p> <p>Modelo: Standart 4t</p> <p>Accesorios: N/A</p> <p>Uso / Modo de operación: Equipo usado para realizar mediciones ensayos de laboratorio.</p> <p>Ubicación: Laboratorio</p>
Baño térmico	1	<p>Marca: MEMMERT</p> <p>Modelo: WBIO</p> <p>Accesorios: N/A</p> <p>Uso / Modo de operación: Equipo usado para realizar mediciones ensayos de laboratorio.</p>

		Ubicación: Laboratorio
Balanza analítica	1	Marca: CITIZEN Modelo: CX301X Accesorios: N/A Uso / Modo de operación: Equipo usado para realizar mediciones ensayos de laboratorio. Ubicación: Laboratorio
Bomba Calorimétrica	1	Marca: PARR Modelo: 6775 Accesorios: bomba o unidad de ignición, pinzas, soportes metálicos y consumibles. Uso / Modo de operación: Equipo usado para realizar mediciones ensayos de laboratorio. Periodicidad de Calibración: El equipo cuenta con un kit de calibración. Se lo puede realizar cada vez que se lo considere necesario. Ubicación: Laboratorio
Estufa	1	Marca: MEMMERT Modelo: SNB100 Accesorios: N/A Uso / Modo de operación: Equipo usado para realizar mediciones ensayos de laboratorio. Ubicación: Laboratorio
Tren Isocinético	1	Marca: CLEAN AIR Accesorios: consola isocinética, impingers, cable umbilical, porta filtro, sonda. Uso / Modo de operación: Equipo usado para realizar mediciones de material particulado y flujo de gas en el incinerador. Se lo utiliza para realizar monitoreos internos del CGD. Ubicación: Laboratorio
Material de Vidrio	-	Entre el material de vidrio que posee el CGD en su laboratorio tenemos:

	<ul style="list-style-type: none">• Desecador.• Probetas (varios volúmenes).• Embudo.• Espátula.• Picnómetro.• Vasos de precipitación (varios volúmenes).• Pipetas (varios volúmenes).• Varillas de agitación.• Cajas Petri.• Goteros.• Picetas.
--	--