

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA MANEJO DE RELLENO SANITARIO E-COR-SIB-22.01	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 1 de 3

1.0 OBJETIVO

Prevenir impactos ambientales por el inadecuado manejo de residuos sólidos.

2.0 ALCANCE

Toda unidad, proyecto o subsidiaria de CMBSAA.

3.0 DEFINICIONES

Relleno sanitario

- ⊕ Infraestructura destinada a la disposición final de los residuos sólidos domésticos, los cuales se disponen en el suelo, en condiciones controladas que minimizan los efectos adversos sobre el medio ambiente y el riesgo para la salud de la población.

4.0 RESPONSABLES / RESPONSABILIDADES

Medio Ambiente/ Ingeniería

- ⊕ Cumplir con lo estipulado en el presente estándar.

5.0 ESTÁNDAR

5.1 Estándares Generales

- ⊕ Verificar que el relleno sanitario se encuentre incluido dentro de un instrumento ambiental vigente.
- ⊕ El área seleccionada no debe ubicarse en zonas donde existe aguas superficiales y/o subterráneas que podrían ser afectadas por eventuales flujos de lixiviados Tampoco deben considerarse los terrenos que presenten fallas geológicas, de estabilidad, ni tener la posibilidad de deslizamientos de tierra ni mucho menos propensas a inundación.
- ⊕ Debe ubicarse a una distancia mínima de 1000 m de la población más cercana.
- ⊕ Debe tener acceso definido favorable para realizar la actividad de habilitación y operación
- ⊕ El área seleccionada tiene que tener preferentemente una topografía con pendientes moderadas.
- ⊕ Con respecto a la predominancia de la dirección del viento ésta debe ser contrario a la zona poblada.
- ⊕ De acuerdo a la topografía del terreno y a la no disponibilidad de material de cobertura se plantea el método de trinchera o zanja, es decir realizar cortes sobre el terreno natural y considerado una altura de diseño.
- ⊕ El fondo y paredes de la trinchera serán impermeabilizadas con material arcilloso que debe tener como mínimo un $K= 1 \times 10^{-6}$ cm/s de 50cm de espesor. Sobre esta se colocará las geomembranas de PVC.
- ⊕ Se ha considerado una trinchera típica con las siguientes dimensiones: (Las dimensiones pueden variar según diseño específico aprobado en el instrumento ambiental vigente)

Largo de la Trinchera:	12.5 metros.
Ancho de la Trinchera:	7 metros.
Profundidad de la Trinchera:	2 metros.
Talud de las Trincheras:	H/V:1/2

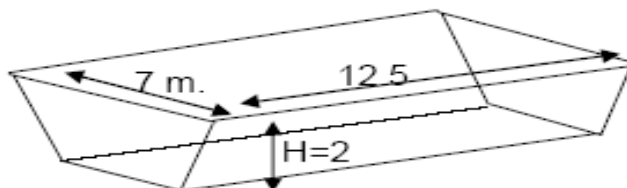


Grafico N° 1: Medidas de trinchera

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA MANEJO DE RELLENO SANITARIO E-COR-SIB-22.01	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 2 de 3

- ⊕ Se construirá un dren colector de lixiviados impermeabilizada con geomembrana de PVC de 1mm de espesor.
- ⊕ Los gases producidos deberán ser evacuados, utilizando chimeneas construidas por con tubería de HDPE o PVC de 10 "de diámetro. Cada una tendrá un área de influencia de 40 m. y se van levantando en forma vertical, conforme la celda va ascendiendo.
- ⊕ Se construirá un pozo de monitoreo de 1m x 1m x 1m con la finalidad de establecer la presencia de probables fugas de lixiviados.
- ⊕ Se construirá un canal pluvial que desvíe la escorrentía superficial hacia zonas alejadas del área de Relleno Sanitario.
- ⊕ Se construirá un cerco deberá ser protegido con alambre para delimitar el área del relleno. Deberá tener una puerta de ingreso hacia el Relleno Sanitario.
- ⊕ El relleno será debidamente señalizado, indicando las coordenadas de ubicación, uso de EPP y prohibición de acceso a personal no autorizado.

5.2 Operación y mantenimiento

- ⊕ Para la construcción de celdas demarcar (con cal) el área que ocuparán las celdas de acuerdo al plano de distribución de trincheras.
- ⊕ Luego de conformada la primera celda, se descargan los residuos en el frente de trabajo y se esparcen de arriba hacia abajo, manteniendo una pendiente de 3: 1 (H: V).
- ⊕ Se coloca el dren vertical para el drenaje de gases. Este debe estar conectado con los drenes horizontales para la evacuación de lixiviados.
- ⊕ Esparcir la basura en capas delgadas de 0.30 m. y compactar hasta obtener la altura de 1.00 a 1.50 m. y una superficie uniforme, usando los pisonos o rodillo.
- ⊕ Descargar los residuos sólidos en el frente de trabajo, procurando mantener una sola y estrecha área descubierta durante la jornada. Se deberá tener un sólo frente de trabajo.
- ⊕ Cubrir los residuos compactados con el material arcilloso que deberá tener un espesor de 0.20 m. Esta operación debe realizarse una vez al día al final de la jornada. Previamente esta actividad se podrá colocar una capa de CAL de existir la presencia de residuos orgánicos que puedan generar malos olores y permitir la presencia de moscas en el área de trabajo.
- ⊕ Fumigación mínima anual del relleno sanitario y demás áreas colindantes.
- ⊕ Controlar el ingreso de los residuos (fuente, tipo y cantidad). Se usará la Ficha: Control de ingreso de vehículos y residuos sólidos.
- ⊕ Dotar de uniformes de protección personal a los operarios y velar porque los usen completos (guantes, uniforme, botas o zapatos y mascarilla) y los mismo que no podrán ser usado en otras actividades fuera del relleno sanitario.
- ⊕ Terminada la tarea en el relleno sanitario, los operarios se asearán y dejarán sus implementos y herramientas de trabajo dentro del área de relleno sanitario en un área destinada para este fin.
- ⊕ Los operarios deberán recibir dosis periódicas de vacunas (tétanos, hepatitis B) y cumplir con un programa de exámenes médicos preventivos. Como mínimo dos análisis por año.

5.3 Clausura

- ⊕ La cobertura final se efectuará en dos capas y teniendo en cuenta la compactación que pueda sufrir el terreno:
 - La primera de un espesor de 500 mm. de arcilla compactada.
 - El espesor de la segunda capa o final dependerá del tipo de cobertura vegetal elegida o forestación proyectada, se asume un espesor de 300 mm. de tierra vegetal, obteniéndose una cobertura final de 800 mm.
 - Las chimeneas se culminan colocando un cilindro metálico (tipo de 55 gal de capacidad) cortado por la mitad debiéndose mantener en buen estado y protegidas a 0.40 m. sobre el nivel del perfil terminado.

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA MANEJO DE RELLENO SANITARIO E-COR-SIB-22.01	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 3 de 3

5.4 Post Clausura

- ⊕ Inspección y mantenimiento de la cobertura final del relleno.
- ⊕ Aplicación de un programa permanente de monitoreo de los sistemas de control y tratamiento de los gases y lixiviados.

6.0 FORMATOS Y REGISTROS

- ⊕ No aplica.

7.0 REVISIÓN

- ⊕ Aplicar Procedimiento P-COR-SIB-04.08 Gestión de Documentos.

8.0 REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

- ⊕ No aplica.

9.0 ANEXOS

- ⊕ No aplica.

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR :	APROBADO POR:
PABLO VALLADARES H. SUPERVISOR DEL ÁREA	CARLOS RODRÍGUEZ V. GERENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL	TOMÁS CHAPARRO D. GERENTE DE SEGURIDAD	VICTOR GOBITZ C. GERENTE GENERAL
FECHA: 20 ABRIL 2018	FECHA: 20 ABRIL 2018	FECHA: 20 ABRIL 2018	FECHA: 20 ABRIL 2018