

COMPARATIVA ECONOMICA DE LAS NORMAS, NOM-056,NOM-057,NOM-058, SEMARNAT-1993 CONTRA LA NOM-XXX-SEMARNAT-2018

TEMA	NUMERAL	DESCRIPCIÓN	NORMA				Valor aproximado en USD con la aplicación de la nueva norma
			NOM-XXX-SEMARNAT-2018 Que establece los criterios para el diseño, la construcción, la operación y el cierre de un confinamiento controlado para residuos peligrosos	NOM-056-SEMARNAT-1993 Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento de residuos peligrosos	NOM-057-SEMARNAT-1993 Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento de residuos peligrosos	NOM-058-SEMARNAT-1993 Que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos	
1.- OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN			EXISTENTE	EXISTENTE	EXISTENTE	EXISTENTE	\$ -
2.-REFERENCIAS NORMATIVAS			EXISTENTE	EXISTENTE	EXISTENTE	EXISTENTE	\$ -
3.- TERMINOS Y DEFINICIONES			EXISTENTE	EXISTENTE	EXISTENTE	EXISTENTE	\$ -
4.- ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION			EXISTENTE	EXISTENTE	EXISTENTE	EXISTENTE	\$ -
4.1 ESPECIFICACIONES DE LAS CELDAS	4.1.1	Área para el rescate, conservación, propagación y resguardo de la flora existente en el sitio.	EXISTENTE				\$ -
	4.1.2	Sistemas de captación y extracción de lixiviados.	EXISTENTE		EXISTENTE		\$ -
	4.1.3	Sistemas de conducción de gases y vapores.	EXISTENTE		EXISTENTE		\$ -
	4.1.4	Análisis estructural de los taludes y fondo de la celda.	EXISTENTE		MAS DETALLE		\$ -
	4.1.4.1	Al construir la celda, el coeficiente sísmico de diseño será de 0.45, en todos los casos.	EXISTENTE				\$ -
	4.1.4.2	Las pendientes de los taludes de la celda deben ser iguales o menores al ángulo de reposo del material del propio talud.	EXISTENTE		EXISTENTE		-\$ 75,000.00
	4.1.4.3	Métodos de análisis de estabilidad y de monitoreo.	EXISTENTE				\$ -
	4.1.4.4	Muros de contención con espesor de 60 cm y resistencia de 240 kg/cm ² .	EXISTENTE		EXISTENTE		\$ -
	4.1.5	Sistema de impermeabilización de la celda y del tubo de lixiviado.	EXISTENTE				\$ -
	4.2 ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE LIXIVIADOS Y DE LOS SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE GASES.	4.2.1.1	Sistema compuesto de colector, subcolector, cárcamo y pozos de monitoreo como mínimo.	EXISTENTE		MAS DETALLE	
4.2.1.2		Función del colector y de subcolectores.	EXISTENTE		EXISTENTE		\$ -
4.2.1.3		Diametro de colector y subcolector de 15 cm y 10 cm como mínimo, respectivamente.	EXISTENTE		EXISTENTE		\$ -
4.2.1.4		Colector y subcolectores de lixiviados deben captar los lixiviados de la celda, con una pendiente no menor del 2% en dirección al cárcamo.	EXISTENTE		EXISTENTE		\$ -
4.2.1.5		Instalación de la red colector según lo indicado en el Apéndice Normativo A	EXISTENTE				\$ -
4.2.1.6		Pozos de monitoreo y extracción de lixiviados podrá ser vertical o siguiendo la inclinación (3:1) de los taludes de la celda.	EXISTENTE				\$ -
4.2.1.7		Capacidad del cárcamo se calculará en función de las dimensiones de la celda y de la precipitación pluvial del sitio.	MAS DETALLE		EXISTENTE		\$ -
4.2.1.8		Sistema mecánico o eléctrico para la extracción de lixiviados.	EXISTENTE		EXISTENTE		\$ -
4.2.1.9		Las aguas seran canalizadas a una fosa o laguna de evaporación y podrá ser utilizada como agua de proceso.	EXISTENTE				\$ -
4.2.2		Sistema de captación secundario	EXISTENTE				\$ -
4.2.3		El monitoreo de gases se realizará por medio de un sistema pasivo de venteo.	EXISTENTE				\$ -
4.2.3.1		El sistema debe colector y conducir los gases o vapores hacia tubos de venteo y utilizar una membrana impermeable.	EXISTENTE				\$ -
4.2.3.2		El material de los tubos puede ser polietileno de alta densidad, polipropileno u otro polímero que resista la corrosión, deben termianr en cuello de ganso.	EXISTENTE				\$ -
4.2.3.3		Diametro de tubo subcolector no debe ser menor a 7.5 cm, debe ser flexible, contar con malla ciclónica o electro-soldada, sobre material granular.	EXISTENTE				\$ -
4.2.3.4	La superficie debe estar en función de la cantidad de gases generados. El diametro de los colectores que terminen en cuello de ganso no debe ser menor a 15 cm.	EXISTENTE				\$ 15,000.00	
4.3 INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA	4.3.1	Área de acceso y espera					
	4.3.1.1	Un solo acceso que permita la doble circulación	EXISTENTE			EXISTENTE	\$ -
	4.3.1.2	Área de espera fuera de la zona de actividades de confinamiento.	EXISTENTE				\$ -
		Capacidad suficiente para el estacionamiento y maniobras de los vehículos.	MAS DETALLE	EXISTENTE			\$ -
	4.3.2	Cerca perimital: alambre de púas de 5 hilos de 1.50m de alto, postes de concreto o metalico tipo ganadero T de 1.98m.	MAS DETALLE	EXISTENTE			\$ -
	4.3.3	Casetas de vigilancia en la entrada del confinamiento	EXISTENTE	MAS DETALLE			\$ -
	4.3.4	Sistema de pesaje					
4.3.4.1	El pesaje debe realizarse en caseta en que se contemple el mobiliario para el registro y archivo de datos, así como la bascula a utilizar.	EXISTENTE	MAS DETALLE		EXISTENTE	\$ 2,500.00	

	4.3.4.2	Bascula ubicada en el interior del confinamiento controlado.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
		a) Área de maniobra para dar servicio a la unidad de transporte.	EXISTENTE	MAS DETALLE		\$	-
		b) Ser de operación automática o semiautomática.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
		c) Calibrada y certificada al menos una vez al año.	EXISTENTE			\$	-
4.3.5 LABORATORIO	4.3.5.1	Debe contar con los dispositivos, equipos y personal capacitado para: toma de muestras, verificar la composición y características de los residuos, análisis de lixiviados y pruebas de campo.	MAS DETALLE	EXISTENTE		\$	-
	4.3.5.2	Requisitos de seguridad básicos.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
4.3.6 CAMINOS	4.3.6.1	Caminos exteriores deben facilitar la doble circulación.	EXISTENTE			\$	150,000.00
		a) Ser permanentes.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
		b) Garantizar el tránsito a todo tipo de vehículos.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
		c) Ancho de corona no menor a 6m.	EXISTENTE			\$	-
		d) Velocidad máxima de 70 km/h.	EXISTENTE			\$	-
	4.3.6.2	Caminos interiores deben cumplir con: a) Facilitar la doble circulación hasate el frente de las celdas. b) Ser suficientes, libres de obstrucciones, estar limpios, en buen estado, sealamientos. c) Ancho de corona no menor a 6m. d) Velocidad máxima de 30 km/h.	EXISTENTE EXISTENTE MAS DETALLE EXISTENTE MAS DETALLE	EXISTENTE EXISTENTE	EXISTENTE	\$	- - - - -
4.3.7 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS		Podrá ser de manera previa o posterior al tratamiento, deberá contar con una bitácora de registro. Diseño y construcción.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	- -
	4.3.7.1	Cumplir con el Reglamento de la LGPGIR.	EXISTENTE			\$	-
	4.3.7.2	Supuestos de almacenamiento previo.	EXISTENTE			\$	-
	4.3.7.3	Supuestos de almacenamiento posterior.	EXISTENTE			\$	-
4.3.8 ÁREA DE LIMPIEZA	4.3.8.1	Requisitos.	MAS DETALLE	EXISTENTE	EXISTENTE	\$	-
	4.3.8.2	Las aguas residuales podrán ser usadas como agua de proceso.	EXISTENTE			\$	-
	4.3.8.3	Ubicación.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
4.3.9 DRENAJE		Tipos: interior y perimetral.	EXISTENTE	EXISTENTE	EXISTENTE	\$	-
	4.3.9.1	Captación de drenaje interior.	EXISTENTE	MAS DETALLE	EXISTENTE	\$	-
	4.3.9.2	Captación de drenaje perimetral.	EXISTENTE	MAS DETALLE	EXISTENTE	\$	-
4.3.10 INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA		Objeto	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
	4.3.10.1	Requisitos establecidos en la normatividad.	EXISTENTE			\$	-
	4.3.10.2	Las limnarias, equipos y maquinaria podrán permanecer encendidas durante la noche cuando las condiciones meteorológicas así lo requieran.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$	-
	4.3.10.3	Contar con fuente de energía eléctrica alternativa.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
4.3.11 SEÑALAMIENTOS	4.3.11.1	Instalación.	MAS DETALLE	EXISTENTE	EXISTENTE	\$	-
	4.3.11.2	Tipos de señalamientos.	EXISTENTE	MAS DETALLE		\$	-
4.3.12 POZOS DE MONITOREO		Se deben construir y utilizar pozos para monitorear los lixiviados y las aguas subterráneas.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
	4.3.12.1	Requisitos.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
	4.3.12.1.1	Las emanaciones y vapores también deberán ser monitoreadas en el pozo.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
	4.3.12.1.2	Número de pozos de monitoreo de lixiviados.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
	4.3.12.2	Diseño de los pozos de monitoreo.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
4.3.13 FRANJA DE AMORTIGUAMIENTO		Diseño y construcción.	MAS DETALLE	EXISTENTE	EXISTENTE	\$	-
4.3.14 TALLER DE MANTENIMIENTO		Se realizarán reparaciones de maquinaria pesada y vehículos, deberá contar con almacén de herramientas.	EXISTENTE	EXISTENTE		\$	-
4.3.1.5 UBICACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS		Deben estar separadas de las áreas de proceso y de las celdas de confinamiento.	EXISTENTE			\$	-
5. ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN	5.1	Obligaciones del responsable del confinamiento.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$	-
5.2 INGRESO		Se realizará después de la revisión de información requerida y de las pruebas correspondientes.	EXISTENTE			\$	-
5.3 REGISTRO		Registros físicos o electrónicos de trazabilidad de los residuos.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$	-
5.4 PESAJE	5.4.1	Se pesarán después de una verificación física y documental.	EXISTENTE			\$	-
	5.4.2	Requisitos de registro de entrada y de pesaje.	EXISTENTE			\$	-
	5.4.3	Registro de discrepancias.	EXISTENTE			\$	-
5.5 ANÁLISIS		Después de la recepción y pesaje de los residuos se deben muestrear y analizar.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$	-
	5.5.2	Tomar muestras representativas.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$	-
	5.5.3	Áreas en las que se realizarán las muestras.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$	-
	5.5.4	Muestra de acuerdo a la NMX-AA-138-SCFI-2006.	EXISTENTE			\$	-
	5.5.5	Realizarse por personal técnico con experiencia según la LGPGIR y su reglamento.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$	-
	5.5.6	Métodos de análisis.	EXISTENTE		EXISTENTE	-\$	500.00
	5.5.7	Comprobar datos con los del manifiesto.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$	-
	5.5.7.1	Contactar al generador en caso de discrepancias.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$	-
	5.5.7.2	Residuos peligrosos rechazados.	EXISTENTE			\$	-
	5.5.8	El responsable determinará si requieren un tratamiento previo o disponerse de manera directa.	EXISTENTE			\$	-
	5.5.9	Indicadores para el análisis de verificación de residuos en un confinamiento.	EXISTENTE			-\$	1,000.00
	5.5.10	Registro de los análisis.	MAS DETALLE		EXISTENTE	\$	-
5.6 TRATAMIENTO	5.6.1	Valores.	EXISTENTE			\$	-

	5.6.2	Tratamiento a residuos cuando exceden el valor límite.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$ -
	5.6.3	Métodos de prueba para determinar parámetros.	NUEVO			\$ 4,500.00
	5.6.4	Toma de muestra representativa.	NUEVO			\$ -
	5.6.5	Incumplimiento de los límites.	NUEVO			\$ -
	5.6.6	Los residuos con las mismas características de peligrosidad podrán tratarse juntos.	NUEVO			\$ -
	5.6.7	Tratamiento de lixiviados.	NUEVO			\$ -
	5.6.8	Registro.	EXISTENTE			\$ -
5.7 ADMISIÓN DE RESIDUOS DIRECTAMENTE A CELDA DE CONFINAMIENTO	5.7.1	Excepciones a tratamiento de residuos.	NUEVO			\$ 120,000.00
	5.7.2	Registro de ingreso a celda.	NUEVO		EXISTENTE	\$ -
5.8 RESTRICCIONES		Restricciones para la disposición final.	NUEVO			\$ -
6. ESPECIFICACIONES PARA LA CUBIERTA SUPERIOR, EL CIERRE DE LA CELDA Y EL CIERRE DEL CONFINAMIENTO.		Placa de identificación.	EXISTENTE		MAS DETALLE	\$ -
6.1 CUBIERTA SUPERIOR	6.1.1	Capas.	MAS DETALLE		EXISTENTE	\$ -
	6.1.2	Medidas necesarias para evitar la erosión.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$ -
	6.1.3	Sistema de drenaje.	EXISTENTE			\$ -
6.2 CIERRE DE CELDA	6.2.1	Identificación en el plano general.	EXISTENTE			\$ -
	6.2.2	Verificar la presencia de lixiviados.	EXISTENTE			\$ -
	6.2.3	Notificarse a la Secretaría.	EXISTENTE			\$ -
6.3 CIERRE DE CONFINAMIENTO		Verificaciones de las condiciones de las celdas.	MAS DETALLE		EXISTENTE	\$ -
7.1 MONITOREO	7.1.1	Monitoreos después de la disposición final.	MAS DETALLE		EXISTENTE	\$ -
	7.1.2	Análisis de aguas subterráneas.	EXISTENTE			\$ -
	7.1.3	Detección de existencia de lixiviados.	MAS DETALLE		EXISTENTE	\$ -
	7.1.4	Registro de monitoreo de lixiviados, emisiones de gases, calidad de aguas subterráneas.	MAS DETALLE		EXISTENTE	\$ -
	7.1.5	Tratamiento de aguas residuales.	EXISTENTE			\$ -
	7.1.6	Medición de gases generados y conducidos.	EXISTENTE			\$ -
7.2 ATENCIÓN A CONTINGENCIAS		Contar con programa de atención a contingencias.	EXISTENTE		EXISTENTE	\$ -
8. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD	8.1	Definiciones.	NUEVO			\$ -
	8.2	Evidencia documental para la evaluación de conformidad.	NUEVO			\$ -
	8.3	Verificación a la etapa de operación del confinamiento.	NUEVO			-\$ 10,000.00
	8.3.1	Muestreo de los residuos que se reafirten.	NUEVO			\$ -
	8.3.2	Verificación de manera bianual.	NUEVO			\$ -
	8.4	Verificación en la etapa de cierre.	NUEVO			\$ -
	8.5	PROFEPA o Unidad de Verificación expedirá actamen en que determine el cumplimiento.	NUEVO			-\$ 10,000.00
Total de Impacto						\$ 195,500.00