



H. AYUNTAMIENTO DE ECATEPEC DE MORELOS

Gobierno de Ecatepec de Morelos 2016-2018
"2017. Año del Centenario de las Constituciones Mexicana y Mexiquense de 1917"

Laura



Ecatepec de Morelos, Estado de México a, 17 de Enero de 2017
Oficio número: DI/SJ/539/2017

**LIC. FERNANDO CABALLERO NÚÑEZ
TITULAR DE LA UNIDAD DE TRANSPARENCIA
ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO
P R E S E N T E.**

Sirva el presente para enviarle un cordial saludo, así mismo, en relación a su oficio CI/UT/0015/2017, en atención a la solicitud de información 00029/ECATEPEC/IP/2017, donde se solicita la información que se describe:

"Solicito de la manera más atenta, respondan a las preguntas del cuestionario anexo con fines de investigación y educativos."

Al respecto, envié a Usted copia fotostática del cuestionario en cuestión, debidamente requisitado por parte de la Coordinación de Residuos a mi cargo. No omito mencionar que algunos reactivos no pudieron ser contestados debido a que no se cuenta con la información solicitada.

Sin más por el momento, quedo de Usted para cualquier aclaración al respecto.

ATENTAMENTE

**ING. DANIEL ARREOLA ÁLVAREZ
DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA.**

H. AYUNTAMIENTO DE ECATEPEC DE MORELOS

El valor está en su gente
2016-2018

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

F-0028 13:27 hrs.



GOBIERNO DE ECATEPEC DE MORELOS

**RECIBIDO
13 ENE 2017
UNIDAD DE TRANSPARENCIA**

Recibi 8 Anexos.

Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología Aplicada a Residuos Sólidos
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOLUCA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA AMBIENTAL
 LIST DE VERIFICACIÓN DE LA NOM-083-SEMARNAT-2003 Y GUIA DE APLICACIÓN

Toda esta información sera confidencial y será de apoyo para el equipo evaluador

Nombre o Razón

Social del

Solicitante:

Domicilio:

Fecha de elaboración: 13 de enero de 2017

Nombre lde equipo evaluador:

Requisitos de la NOM-083-SEMARNAT-2003	Numeral	Cumple	No Cumple	No Aplica	Indicar como se da cumplimiento para cada punto de la NOM-083-SEMARNAT-2003	Evaluación NC/Obs

5. Disposicione Generales

¿Recibe RSU y RME?	5.1	X			Únicamente RSU provenientes de Instituciones y Espacios de dominio Público	
--------------------	-----	---	--	--	--	--

¿Cantidad de RSU y RME ingresan por día?

TIPO	TON/DÍA					
A	Mayor a 100				Categoría "A" de acuerdo al peso registrado	
B	50 hasta 100	5.2	X			
C	10 y menor a 50					
D	Menor a 10					

6. Especificaciones para la selección del sitio

6.1 Restricciones para la ubicación del sitio

<p>Si el sitio se ubica a una distancia menor de 13 km de un aeródromo o un aeropuerto ¿Cuenta con un estudio de riesgo aviaro?</p>	6.1.1	X	No existe ningún aeropuerto a menos de 13 kms de distancia.	
<p>¿El sitio se ubica dentro de un área natural protegida?</p>	6.1.2	X	No se ubica dentro de un área natural	
<p>Si lo anterior es SI ¿El plan de manejo lo contempla?</p>				
<p>En localidades mayores a 2500 habitantes ¿el límite del sitio de disposición final esta a una distancia mínima de 500m contados a partir del límite de la traza urbana o contemplada en el plan de desarrollo urbano?</p>	6.1.3	X	El sitio se ubica a menos de 500 metros de las localidades más cercanas.	
<p>El sitio, ¿No se ubica en zonas de marismas, manglares esteros, pantanos, humedales, estuarios, planicies, aluviales, fluviales, recarga de acuíferos, arqueológicas ni sobre cavernas, fracturas o fallas geológicas?</p>	6.1.4	X	No se ubica en ninguna de las restricciones señaladas.	
<p>¿El sitio se ubica fuera de zonas de inundación con periodos de retorno de 100 años?</p>		X	No se ubica en zona de inundación	
<p>En caso de estar dentro de zonas de inundación, ¿Se demuestra que no existe obstrucción del flujo en el área de inundación o posibilidad de deslizamientos o erosión que afecten la estabilidad física de las obras que integran el sitio?</p>	6.1.5		X	
<p>¿El sitio se ubica a mínimo 500 m con respecto a cuerpos de agua superficiales como caudal continuo, lagos y lagunas?</p>	6.1.6	X	No existen cuerpos de agua cercanos al sitio.	
<p>¿El sitio se ubica a mínimo 100m adicionales a la proyección horizontal de la mayor circunferencia del como de abatimiento, con respecto a pozos de extracción de agua para uso domestico, industrial, riego y ganadero, tanto en operación como abandonados?</p>	6.1.7		X	
<p>Para el anterior en caso que no se pueda determinar el como de abatimiento, ¿La distancia al pozo no es menor a 500m?</p>		X	No existen cuerpos de agua cercanos al sitio.	

6.2 Estudios y análisis previos requeridos para la selección del sitio

ESTUDIO GEOLOGICO:							
El estudio determina el marco geológico regional con el fin de obtener: descripción estratigráfica		6.2.1					
Geometría y distribución							
Identificación de discontinuidades tales como fallas o fracturas							
Otra información para conocer el sitio como: cortes litológicos de pozos perforados		6.2.2					
Informes realizados por alguna institución particular u oficial							
Evidencias y usos del agua subterránea		a)					
¿Se define la ubicación de las evidencias de agua subterránea tales como manuales, pozos y norias en la zona de influencia para conocer el gradiente hidráulico?							
¿Se determina el volumen de extracción?							
¿Se determinan las tendencias de explotación?							
¿Se determinan planes de desarrollo en la zona de estudio?							
Identificación del tipo de acuífero		b)					
¿Se identifican las unidades hidrogeológicas?							
¿Se identifica el tipo de acuífero (confinado o semiconfinado)?							
¿Se identifica la relación entre las diferentes unidades hidrogeológicas que definen el sistema acuífero?		c)					
Análisis del sistema de flujo							
¿Se determina la dirección del flujo subterráneo regional?							

6.3 Estudio y análisis, en el sitio, previos a la construcción y operación de un sitio de disposición final.

ESTUDIO TOPOGRÁFICO ¿El estudio incluye planimetría a detalle del sitio seleccionado?	a)	X	Se cuenta con perfiles transversales topográficos
ESTUDIO GEOTÉCNICO ¿El estudio incluye al menos las siguientes pruebas? Exploración y Muestreo: Exploración para definir sitios de muestreo. Muestreo e identificación de muestras. Análisis de permeabilidad de campo. Peso Volumétrico <i>in situ</i> .	b) b.1	X	Estudio de Mecánica de Suelos
Estudios en laboratorio: Clasificación de muestras según el Sistema Unificado de Clasificación de suelos. Análisis granulométrico. Permeabilidad. Prueba Proctor. Límites de consistencia (límites de Atterberg) Consolidación unidimensional. Análisis de resistencia al esfuerzo cortante. Humedad	b.2	X	Las pruebas índices que se realizaron a las muestras, son las que a continuación se mencionan: - Contenido natural de humedad. - Pesos Volumétricos Húmedos y secos. - Límites de Atterberg. - Contracción Lineal. - Densidad de sólidos. - Composición granulométrica. - Determinación del porcentaje de finos por malla No. 200.
¿Con los resultados de las propiedades físicas y químicas del laboratorio se realizaron los análisis de estabilidad de taludes de obras de terracería correspondientes?		X	Se llevó a cabo con un programa computacional "SLIDE 2D limit equilibrium slope stability for soil and rock slopes (Geomechanics Software Solutions)"
EVACUACIÓN GEOLÓGICA ¿Se precisa la litología de los materiales, así como la geometría, distribución y presencia de fracturas y fallas geológicas en el sitio?	c) c.1	X	Se cuenta con la reseña geológica del sitio en la cual se encuentran la información litológica
¿Se determinan las características estratigráficas del sitio?	c.2	X	Se tiene perfil estratigráfico general
EVALUACIÓN HIDROGEOLÓGICA: ¿Se determinan los parámetros hidráulicos, dirección del flujo subterráneo, características físicas, químicas y biológicas del agua?	d) d.1	X	Se posee un estudio geológico el cual cuenta con dicha información

¿Se determinan las unidades hidrogeológicas que componen el subsuelo, así como las características que las identifican (espesor y permeabilidad)?

d.2 X

Se cuenta con un estudio del 4 de abril del 2014 el cual cuenta con dicha información

6.4 Estudios de generación y composición

Generación y composición de los RSU y RME.

¿Se elaboran los estudios de generación y composición de los RSU y RME de la población por servir, con proyección para al menos la vida útil del sitio de disposición final?

a)

X

Debido a que únicamente se confinan residuos provenientes de instituciones y espacios de dominio público.

Generación de biogás

¿Se tiene estimada la cantidad de generación esperada de biogás, mediante análisis químicos estequiométricos, que tomen en cuenta la composición química de los residuos por manejar?

b)

X

Generación de lixiviado

¿Se tiene cuantificado el lixiviado mediante algún balance hídrico?

c)

X

De manera parcial ya que se lleva un control por cada pozo

6.5 Cumplimiento de estudios y análisis previos VER LA TABLA 2 de la NOM-083-SEMARNAT-2003

7. Características constructivas y operativas del sitio de disposición final

El sitio de disposición final ¿Cuenta con una barrera geológica natural o equivalente a un espesor de 1m?

7.1

X

De manera parcial con estacas y llantas

El sitio de disposición final ¿Cuenta con un coeficiente de conductividad hidráulica de al menos 1×10^{-7} cm/s sobre la zona destinada al establecimiento de las celdas de disposición final o bien garantizarla con un sistema de impermeabilización equivalente?

X

¿Se garantiza la extracción, captación, conducción y control del biogás generado en el sitio de disposición final?

7.2

X

Mediante red de pozos de captación

¿Se efectúa la quema a través de pozos individuales o mediante establecimiento de una red con quemadores centrales?

X

Mediante Pozos individuales

[Handwritten mark]

¿Cuenta con un sistema que garantice la captación y extracción del lixiviado generado en el sitio de disposición final?	X			Si, lag de evaporación y extracción de los mismos mediante unidad tipo pipa	
¿El lixiviado se recircula en las celdas de los RSU confinados en función de los requerimientos de humedad o bien es tratado o una combinación de ambos?			X		
¿Se tiene diseñado un drenaje pluvial para el desvío de escurrimientos pluviales y el desalojo del agua de lluvia?	X			Drenes	
¿Cuenta con un área de emergencia para la recepción de RSU y RME, cuando una eventualidad, desastre natural o emergencia en el frente de trabajo?	X			Con la mitad del Frente Sur	
De acuerdo a la tabla N° 3 de la NOM-083, ¿Se alcanzan los niveles mínimos de compactación?					
¿Se controla la dispersión de materiales ligeros, la fauna nociva y la infiltración pluvial?		X		Se realizan jornadas de control de fauna canina y se trabaja en drenes	
¿Los residuos son cubiertos en forma continua y dentro de un lapso menos a 24 horas a su depósito?		X		Son cubiertos de forma continua, sin embargo la falta de materiales impide que el cubrimiento se brinde en un lapso de 24 horas	
¿El sitio ha adoptado medidas par aque los residuos enistados en el punto 7.8 no sean admitidos?			X	Debido a que unicamente se reciben residuos pertenecientes a Instituciones y Espacios de dominio público.	
¿Los lodos son tratados o acondicionados antes de su disposición franl en el frente de trabajo, conforme a la normatividad vigente?			X	Debido a que unicamente se reciben residuos pertenecientes a Instituciones y Espacios de dominio público.	
¿Los sitios de disposición final contiene las obras complementarias indicadas en la tabla 4?	7.9				
El sitio ¿Cuenta con un manual de operación? Y este contiene:			X	No se cuenta con manual de operaciones	
Dispositivos de control de acceso de personal, vehiculos y materiales, prohibiendo el regreso de RP, radiactivos o inaceptables			X	De manera parcial, puerta de acceso y supervisión por parte del personal	
Metodo de registro de tipo y cantidad de residuos ingresados		X		De manera manual se toman los datos de las unidades que ingresan al sitio (área de pesaje)	
Cronogramas de operación	7.10		X	Se trabaja de manera continua, sin un cronograma	

Programas específicos de control de calidad, mantenimiento y monitoreo ambiental de biogás, lixiviados y acuíferos	a)		X		Se realiza un monitoreo diario	
Dispositivos de seguridad y planes de contingencia para incendios, explosiones, sismos, fenómenos meteorológicos y manejo de lixiviados, sustancias reactivas, explosivas e inflamables.			X		Se cuenta únicamente con 16 extintores para control de incendios y un remolque con un tanque de agua (1,200)	
Procedimientos de operación			X		Se cuenta con manual de operaciones	
Perfil de puestos			X			
Reglamento interno			X		Si reglamento interno general	
Un control de registros de RSU y RME, materiales, vehículos, personal y visitantes			X		Se llevan dos registros uno al momento de pesaje y otro en el sitio de disposición final	
Secuencia de llenado del sitio de disposición final	b)			X		
Generación y manejo de lixiviados y biogás				X		
Contingencias				X		
Informe mensual de actividades	c)		X		Se realiza un informe diario y uno trimestral	
Se tiene instrumentado un programa que incluya la medición y control de los impactos ambientales, además del programa de monitoreo ambiental	7.11			X		
Los registros se conservan y mantienen			X		Se conservan los Informes trimestrales	
¿Se tiene un programa de monitoreo del biogás?			X		Se realiza un monitoreo diario de los pozos	
¿Se conoce el grado de estabilización de los residuos y las migraciones fuera del predio?	7.11.1			X		
¿Se especifican los parámetros de composición, explosividad y flujo del biogás?				X		
¿Se tiene un programa de monitoreo de lixiviado?			X		Diariamente se realiza la supervisión de drenes, pozos y laguna	
¿Se conoce el potencial de hidrogeno (pH)?				X		
¿Se conoce la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)?	7.11.2			X		
¿Se conoce la Demanda Química de Oxígeno (DQO)?				X		
¿Se conoce los metales pesados?				X		
¿Se tiene un programa de monitoreo de acuíferos?				X		
¿El programa cuenta con puntos de muestreo que correspondan a las condiciones particulares del sistema de flujo hidráulico, mismo que define la zona de influencia?				X		

Por lo menos dos pozos de muestreo, uno aguas arriba y otro aguas debajo de sitio?	7.11.3	X				
Se consideran los parámetros básicos en el diseño de los pozos como: El gradiente superior y descendiente hidráulico		X			Se realizan de acuerdo a las necesidades del sitio	
Variaciones naturales del flujo del acuífero		X				
Variaciones estacionales del flujo del acuífero		X				
Calidad del agua antes y después del establecimiento del sitio de disposición final			X			
Las actividades de separación de residuos no afectan el cumplimiento de las especificaciones de operación contenidas en la presente Norma, ni significan un riesgo para las personas que la realicen?	7.12		X			
8. Requisitos mínimos que deben cumplir los sitios de disposición final de los RSU y RME, tipo de "Menos de 10ton/Día"						
¿El sitio garantiza un coeficiente de conductividad hidráulica de $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$, con un espesor mínimo de un metro o su equivalente por condiciones naturales del terreno o bien mediante la impermeabilización del sitio con barreras naturales o artificiales?	8.1		X			
¿El sitio garantiza una compactación mínima de la basura de 300 kg/m^3 ?	8.2		X			
¿El sitio garantiza una cobertura de los residuos por lo menos cada semana?	8.3		X			
El sitio evita el ingreso de los RP en graneral	8.4		X		Si	
El sitio garantiza control de fauna nociva y evitar el ingreso de animales	8.5		X			
El sitio cerca en su totalidad el sitio de disposición final	8.6		X			
9. Clausura del sitio						
¿La cobertura final de clausura aísla los residuos, minimiza la infiltración de los líquidos en la celdas, controla el flujo de biogás generado, minimiza la erosión y brinda un drenaje adecuado?	9.1		X		Aun no se inician trabajos de clausura en el sitio	



¿Las áreas que alcancen su altura final y tengan una extensión de dos hectareas son cubiertas conforme el alcance en los trabajos y el diseño específico del sitio				X	Aun no se inician trabajos de clausura en el sitio	
La conformación final que se da al sitio de disposición final						
¿Contempla las restricciones relacionadas con el uso del sitio, estabilidad de taludes, límite de predio, características	9.2			X	Aun no se inician trabajos de clausura en el sitio	
¿El sitio elabora y opera un programa de mantenimiento de posclausura para todas las instalaciones, por un periodo de 20 años?				X	Aun no se inician trabajos de clausura en el sitio	
¿El programa incluye el mantenimiento de la cobertura final para reparar las grietas y hundimientos provocados por la degradación de los RSU y RME, así como los daños ocasionados por erosión?	9.3			X	Aun no se inician trabajos de clausura en el sitio	
¿El sitio elabora y opera un programa de monitoreo para detectar condiciones inaceptables de riesgo al ambiente por la emisión de biogás y generación de lixiviados?	9.4		X		No	
¿El uso final del sitio de disposición final es acorde con el uso de suelo aprobado por la autoridad competente con las restricciones inherentes a la baja capacidad de carga, posibles hundimientos diferenciales y presencia de biogás?				X	Aun no se inician trabajos de clausura en el sitio	


Representante Autorizado del Sitio
Nombre y Firma

Equipo Evaluador
Nombre y Firma

~~_____~~