



FORMULARIO DE EVALUACIÓN Y/O ANÁLISIS DE PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN

Instrucciones: Favor de llenar todos los encasillados. Toda Instalación Mayor adoptará una política escrita para el desarrollo de una Evaluación y/o Análisis que identifique las fuentes de contaminación y que comprometa a la Instalación Mayor a implantar aquellas opciones técnicas económicamente viables para prevenir la contaminación. Esta evaluación se preparará cada cinco años y debe estar acompañada de una carta en papel timbrado y firmada por la persona de mayor jerarquía en la empresa. Toda Instalación Mayor generadora de Contaminantes preparará y someterá un informe de progreso tanto de la Evaluación como del Análisis cada 30 meses (2 ½ años) a partir de la radicación de la Evaluación y/o Análisis en la Autoridad. La Evaluación y/o Análisis deben entregarse en este formato preparado por la Autoridad de Desperdicios Sólidos sin utilizar carpetas o cartapacios para acompañar el mismo. Para los informes de progreso favor de contestar de la pregunta 14.9 a la 14.12.

1) Nombre de la Instalación: UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN CAYEY

2) Código Industrial (“SIC” ó “NAICS”) indica la codificación que se le asigna a la empresa por el Departamento de Trabajo Federal. Para conocer la codificación puede acceder a <http://www.osha.gov> ó <http://www.osha.gov/oshstats/sicser.html>
8221

3) Breve descripción de la empresa o negocio y del proceso de producción o servicio que presta:
Institución de educación universitaria donde se ofrecen cursos de laboratorio en las áreas de enseñanza e investigación y se sostiene la operación con el apoyo de la División de Recursos Físicos, quienes controlan varios talleres. Los laboratorios y talleres generan cantidades limitadas de desperdicios químicos, los cuales si no son manejados adecuadamente podrían causar contaminación en el ambiente.

4) Dirección Física: 205 Avenida Antonio R. Barceló, Carr. #14, Cayey, Puerto Rico

5) Dirección Postal (de ser diferente a la física): Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental de la Universidad de Puerto Rico en Cayey, Edificio Carlos Iñiguez, 205 Avenida Antonio R. Barceló, Cayey, Puerto Rico 00737-9997

6) Teléfono: (787) 738-2161 Exts. 2221 y 2127 7) Facsímil: (787) 263-6171

8) Correo Electrónico: rlamba@cayey.upr.edu, fvelazquez@cayey.upr.edu y ossopa@cayey.upr.edu

9) Nombre del Presidente, Gerente General o Director Ejecutivo (nombre y puesto):

Dr. Ram S. Lamba, Rector

10) Número de Empleados: a) Parcial: 62 b) Completo: 610

c) Contratos: _____ d) Otros (estudiantes 3,626)

11) Horario de Operación y Servicio: 6:00 AM – 11:00 PM lunes a jueves, 6:00 AM – 6:00 PM viernes, 7:00 AM – 4:30 PM sábado, 3:00 a 8:00 PM, además horario de Seguridad y Vigilancia las 24 horas del día

12) Nombre, puesto y teléfono del Coordinador Ambiental:

Prof. Felix M. Velásquez-Soto, Director OSSOPA, 787-738-2161 (Ext.. 2127, 2221)

13) Descripción general de los procesos y de los productos producidos o servicios generados.

La UPR en Cayey es una institución académica de nivel universitario que ofrece educación integral. Ofrece una variedad de cursos para la formación de los estudiantes, la mayoría no están relacionados con el uso de sustancia químicas o con la generación de desperdicios que sean considerados un contaminante ambiental. En el área de Ciencias Naturales los cursos de Biología y Química utilizan sustancias y generan algunos desperdicios que se disponen de acuerdo a los procedimientos y estándares de la EPA y la JCA – RCRA. Los ofrecimientos académicos están apoyados por los talleres y servicios de la División de Recursos Físicos. Bajo esta se encuentran los talleres de refrigeración, mecánica y carpintería, entre otros. Los talleres realizan trabajos en los cuales se utilizan algunas sustancia que se manejan con mucho cuidado ya que podrían atentar contra el ambiente como los son aceites derivados de petróleo, refrigerantes, combustibles (gasolina y diesel).

14) Evaluación de Contaminantes: (Esta información aplica a las Instalaciones Mayores que sean requeridas por ley a presentar informes bajo el “Toxic Release Inventory, bajo el 40 CFR Parte 372 (de ser lo contrario refiérase a la pregunta 15).

14.1 Descripción, incluyendo número de Chemical Abstract Service (C.A.S.) de cada contaminante generado, almacenado o usado.

14.2 Descripción de actividades y uso de los contaminantes en la facilidad

14.3 Inventario de la entrada (“input”) de cada contaminante, a ser determinado por cálculos directos o estimados usando el mejor juicio de ingeniería. Los contaminantes incluirán aquellos utilizados en la Instalación Mayor para la operación.

14.4 Inventario de la salida (“output”) de cada contaminante a ser determinado por cálculos directos o estimados usando el mejor juicio de ingeniería. Los contaminantes incluirán aquellos generados en el proceso de producción o que forman parte del producto que son enviados y transportados fuera de la Instalación Mayor.

14.5 Cantidad de contaminantes reutilizados y/o reciclados dentro y fuera del proceso de producción y la fuente generadora.

14.6 Describa la descarga al ambiente de contaminantes. La información incluirá aquellos contaminantes que: se emitan a la atmósfera ya sea por emisiones fugitivas o por chimeneas; descargados a la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados o a algún cuerpo de agua; y aquellos generados como desperdicios sólidos (peligrosos y no peligrosos).

14.7 Cantidad de Contaminantes que durante su almacenaje se convierten en desperdicios por razón de que han expirado, se encuentren fuera de especificación o estén obsoletos.

14.8) Estimado del costo relacionado al tratamiento, transportación y disposición de los desperdicios sólidos (peligrosos y no peligrosos).

14.9 Información sobre la reducción lograda durante el quinquenio. La misma deberá contener, según aplique, la siguiente información.

Nombre del Contaminante	Descripción de las técnicas, prácticas o medidas de prevención	Cantidad del Contaminante Reducido	Identificar si la reducción es en la razón de uso o en la generación de desperdicios	Identificar el Destino Final de los Desperdicios: Aire, Agua, Terreno u otro tratamiento
-------------------------	--	------------------------------------	--	--

En aquellos casos en los cuales no se haya logrado una reducción en la razón de uso y en la generación de Contaminantes se requerirá una explicación detallada de porque no se logró la reducción.

14.10 Indique un estimado de los ahorros alcanzados relacionados al uso, generación, transportación y descarga o disposición de los contaminantes, incluyendo desperdicios sólidos peligrosos y no peligrosos, basándose en técnicas de prevención de contaminación implantadas.

14.11 Información sobre la reducción proyectada para el próximo quinquenio. Esta información debe contener al menos un estimado numérico sobre la reducción de los contaminantes proyectada para el próximo quinquenio. La misma deberá contener, según aplique, la información a continuación.

Nombre del Contaminante	Descripción de las técnicas, prácticas o medida de prevención identificadas a implementarse	Proyección o estimado de la Cantidad del Contaminante a reducirse	Identificar si la reducción será en la razón de uso o en la generación de desperdicios	Identificar el Destino Final de los Desperdicios: Aire, Agua, Terreno u otro tratamiento
-------------------------	---	---	--	--

14.12 Indique un estimado de los ahorros proyectados para el próximo quinquenio relacionado al uso, generación, transportación y descarga o disposición de los contaminantes, incluyendo desperdicios sólidos peligrosos y no peligrosos basándose en técnicas de prevención de contaminación a ser implantadas.

15) Análisis: (Esto aplica a toda Instalación Mayor)

15.1 Descripción de los Contaminantes, incluyendo las sustancias que no alcancen los umbrales de TRI, Desperdicios Sólidos o Recursos (i.e., agua, energía) que sean significativos de acuerdo a las particularidades de su instalación. Se define algo significativo por el efecto o impacto que esto puede tener en el medio ambiente ya sea por su cantidad, frecuencia, severidad o magnitud de uso de recursos.

La Universidad de Puerto Rico en Cayey tiene como función principal la educación universitaria dentro de un enfoque multidisciplinaria integral. En la pasada década la universidad estableció la Política Ambiental de la institución. Se establece que los proyectos, trabajos, investigaciones y los cursos se desarrollaran ambientalmente amigables y todo el personal y los estudiantes serán educados y colaborarán en la protección del ambiente. A finales de la década de los ochenta la universidad inicio los trabajos para transformar la forma en que la institución manejaba las sustancias químicas y los desperdicios. Con mente ambientalista se redujo el inventario de sustancia químicas y se realizó una limpieza reduciendo los inventarios mediante la disposición de reactivos que no se utilizarían en los laboratorios. Desde entonces, en cada recinto de la universidad se realizan trabajos de higiene química y cumpliendo con la reglamentación para el manejo y disposición de los desperdicios químicos.

LABORATORIOS

En el área de Ciencias Naturales los departamentos de Biología y Química desarrollan continuamente ejercicios de laboratorios en los que se utilizan sustancia químicas y se generan desperdicios químicos. Se integran a la educación en ciencias naturales los proyectos de investigación científica en los que se utilizan sustancia químicas y se generan desperdicios químicos. Estos desperdicios se disponen junto a los que generan los departamentos semestralmente. Los departamentos cuentan con un almacén para sustancias químicas que provee los recursos para el desarrollo de los ejercicios de laboratorios en los diferentes cursos. En el inventario de sustancia químicas (anejo 1, 2, 3 y 4), si consideramos el total representaría una fuente de riesgo de contaminación, sin embargo las cantidades de cada sustancia son significativamente bajas por lo que no podemos considerar que sean un riesgo de contaminación

significativo. En general, las sustancias y los desperdicios se manejan dentro del edificio y solo salen a través de las compañías que se contratan para la disposición. El inventario de sustancias químicas, que se provee, presenta las cantidades de cada sustancia. El inventario de desperdicios químicos es mínimo ya que se hizo la última disposición en el mes de mayo 2007. .

IMPRESA

En la Imprenta de la institución se utilizan algunas sustancias químicas para la preparación de las placas de la impresora, hace varios años se están utilizando un procedimiento mediante el cual los desperdicios generados son neutralizados de tal manera que el producto final se dispone en el sistema de relleno sanitario municipal, cumpliendo con la reglamentación. Gran parte de la reproducción de documento se realiza mediante fotocopiadora y esta no genera desperdicios contaminantes significativos.

DIVISION DE RECURSOS FISICOS

La academia es apoyada por la División de Recursos Físicos de la institución, su responsabilidad primordial es el mantenimiento de áreas verdes, edificios y equipos. Bajo esta se encuentran los talleres de carpintería, transportación, refrigeración, mantenimiento de edificios y plomería. Para realizar estos trabajos la división cuenta con un almacén de materiales, equipos y sustancias requeridas para los trabajos en los talleres. En esta área identificamos que existen varios elementos que por su volumen representan un riesgo de contaminación: los tanques de gasolina/diesel, el tanque de acumulación de aceite usado, el almacén (volumen de sustancias utilizadas para el mantenimiento y limpieza), sistemas acondicionadores de aire interior, los transformadores eléctricos, las plantas de energía de emergencia, la trampa de aceite del taller de mecánica.

1. Los tanques de combustibles operan de acuerdo a la reglamentación, sin embargo al cargar combustibles a los vehículos siempre existe el riesgo de contaminación mínimo.
2. En el taller de mecánica se realizan trabajos de mantenimiento de la flota y mecánica liviana. El uso de grasa y aceite en esta operación representa una fuente de riesgo de contaminación, sin embargo el área del taller está integrada a una trampa de grasa que retiene cualquier desperdicio que accidentalmente caiga al piso en el taller así como en la estación de lavado de carros. La trampa de grasa se limpia anualmente a través de un contrato con una compañía privada autorizada por JCA/EPA para el manejo de los desperdicios que se acumulan en la trampa.
3. Asociado al taller de mecánica se encuentra el tanque de acumulación de aceite usado. Este está bajo el control del supervisor del taller de mecánica, lo que permite prevenir la contaminación del aceite usado facilitando su reciclaje. El procedimiento para el manejo del aceite usado está estandarizado en la institución. El tanque de aceite usado es uno de doble pared lo que contribuye a prevenir la contaminación.
4. Esta división está a cargo del sistema eléctrico de la institución. Como parte de este sistema existe una serie de transformadores de energía que contienen aceite mineral, no PCB. La universidad ha ido eliminando los transformadores para reducir el riesgo de este contaminante. Consideramos que el riesgo de contaminación por esta fuente es no significativo.

5. Algunos edificios cuentan con plantas de generación de energía de emergencia, esta representan un riesgo mínimo de contaminación para el aire y el suelo. Las plantas operan con diesel y el cargarlas con el combustible constituye una operación que representa un riesgo de contaminación que puede controlarse. Por otro lado, la operación de la planta genera desperdicios al aire producto de la combustión del diesel. Las descargas de contaminantes al aire son no significativas. La operación de la plantas se rige por reglamentación de la JCA.
6. La Universidad cuenta con calles, estacionamiento y un grupo de vehículos (flota) que pudieran generar algún desperdicio por desperfectos mecánicos que arrastrados por la lluvia puedan llegar a los cuerpos de agua. La Universidad está trabajando en el programa de control de escorrentías, el cual conlleva el establecer controles para el agua de escorrentía y los posibles contaminantes que esta pueda acarrear a los cuerpos de agua. El plan será presentado a la EPA en Puerto Rico en el mes de agosto de 2007.
7. El taller de refrigeración atiende todas las máquinas que manejan aire y sistemas para refrigerar agua. Las máquinas de los edificios grandes operan con una gran cantidad de refrigerante, este producto constituye en sí un contaminante atmosférico. Las operaciones de manejo de esta maquinaria requieren por ley que el personal esté licenciado y adiestrado para poder realizar los trabajos evitando la pérdida de refrigerante a la atmósfera. El reciclaje de refrigerante es de vital importancia para la conservación del ambiente y para esta es necesario el recoger el refrigerante de los equipos que se sacan de servicio o en los que se realizan trabajos que pongan en riesgo al ambiente por la posible pérdida de refrigerante. La reglamentación establece que se mantenga un registro de la compra, carga, pérdida y recogido de refrigerante para así determinar y demostrar cuanto refrigerante se está descargando al ambiente.
8. La división cuenta, además, con un grupo de empleados dedicados a la pintura de edificios, siendo la pintura una fuente de riesgo de contaminación. Se ha requerido a la división que prepare un procedimiento estándar de operación respecto al manejo de los equipos de pintura y su limpieza. Entre otras, se ha considerado la eliminación de los equipos básicos contaminados con pintura como las brochas y rolos; esto evitaría que en la limpieza llegara pintura al sistema sanitario. La Universidad está cambiando el tipo de pintura que utiliza reduciendo el uso de pintura cuyos solventes no son aceptables por el impacto que tienen sobre la calidad del aire interior de los edificios y las quejas de los usuarios. Con esto se reduce esta posible fuente de contaminante y permite el que se pueda realizar los trabajos de pintura sin afectar al personal. En el almacén se está comprando gabinetes de seguridad para el almacenaje de las pinturas de maneras que se eviten accidentes que provoquen la contaminación con pintura por derrame o incluso por el riesgo de fuego, el caso de pinturas de aceite.
9. El almacén de la división contiene una gran cantidad de productos que podrían contaminar. Encontramos en este almacén: pinturas, aceites para motores, materiales para limpieza de edificios, entre otros. Los controles del almacén limitan la intervención del personal reduciendo significativamente el riesgo de contaminación. El personal que presta servicios de mantenimiento en las edificaciones reciben del almacén solo los

productos necesario para realizar la tarea específica y en general se mantienen cantidades limitadas de materiales en las áreas de trabajo de cada empleado de mantenimiento.

10. Como parte del mantenimiento de los edificios se sustituyen los tubos fluorescentes de las lámparas que han dejado de funcionar o presentan desperfectos. El trabajo es realizado por los electricistas. Ellos llevan los tubos en las cajas originales y los tubos que sustituyen son colocados en las cajas originales y las llevan al área de acumulación de desperdicios universales. Estos son dispuestos para reciclaje a través de una compañía autorizada para este proceso. El proceso de disposición se realiza anualmente o con mayor regularidad dependiendo del inventario de desperdicios.

EQUIPOS ELECTRONICOS

La universidad ha llevado a cabo una transformación en los equipos de enseñanza y administración aumentando la utilización de equipos electrónicos los cuales se hacen viejos y obsoletos muy rápido. Se cree que los equipos electrónicos tienen una vida media de tres años. La consecuencia de esto es que se ha aumentado la cantidad de equipos electrónicos que se incluyen en el inventario para disposición. Los equipos contienen una gran cantidad de material plástico que no es contaminante pero tiene algunos componentes que por su composición se considera contaminantes como lo son cadmio, plomo, bromados, mercurio, cromo hexavalente, baterías de plomo, salinas o alcalinas. La disposición a través de compañías de reciclaje permite que algunos de los equipos se le extienda su vida, pero al final se dispondrán en su totalidad. La Universidad ha considerado la alternativa de rentar los equipos electrónicos, eliminando el requisito de disponer los equipos electrónicos como responsabilidad de la institución y el manejo de los contaminantes asociados a los equipos.

DESPERDICIOS BIOLÓGICO

La Universidad realiza proceso que generan desperdicios biomédicos que son considerados contaminantes para el ambiente y un riesgo a la salud para los humanos y los animales. Los desperdicios son generados en la Oficina de Servicios Médicos y algunos ejercicios de los Laboratorios de Biología. Hemos preparado al personal para el manejo adecuado de los productos biológicos y los desperdicios que se generan con su utilización. El manejo de los desperdicios se hace siguiendo un procedimiento interno que nos permita operar dentro de los parámetros de la reglamentación. La disposición de los desperdicios se hace a través de una compañía contratada que cuenta con los permisos para el recogido, transportación y disposición.

PISCINA

La Universidad posee una piscina para los cursos de natación y algunas actividades para la comunidad universitaria. La piscina requiere de tratamiento continuo con cloro y alguicida. Estas sustancias son manejadas con el cuidado de prevenir derrames y prevenir la contaminación de los terrenos alrededor de la piscina. El cloro líquido utilizado en la piscina es manejado por personal asignado permanentemente y adiestrados. El uso de equipo especializado para la inyección de cloro a la piscina minimiza el riesgo de contaminación. Por lo general el agua de la piscina no se dispone excepto para lavar el sistema de filtros. El agua que se dispone de la piscina está clorinada y representa un contaminante para los cuerpos de agua y la vida silvestre.

En Cayey las aguas a disponer de la piscina son descargadas al sistema sanitario eliminando el riesgo de contaminación y su efecto contra la vida en los cuerpos de agua.

AGUA POTABLE

La Universidad opera un sistema de agua potable (no PRASA), el agua se obtiene del nivel subterráneo (pozo profundo). La operación del sistema sigue los parámetros que nos establece el Departamento de Salud/ Programa de Agua potable. En el sistema se utiliza cloro líquido que es inyectado mediante sistema mecánico – control electrónico y se monitorea diariamente como cloro residual en el agua servida. El cloro representa un contaminante que si no es manejado adecuadamente podría afectar la vida silvestre especialmente en cuerpos de agua. El cloro es almacenado de acuerdo a controles que responde a Home Land Security al igual que los pozos de donde se extrae el agua para ser tratada y el tanque de distribución.

TRAMPAS DE GRASA DE CAFETERIA

La Universidad cuenta con dos cafeterías que operan bajo autorización del Departamento de Salud y el Cuerpo de Bomberos. La operación de las cafeterías incluye la actividad de fregar como una que genera contaminantes que podrían llegar al sistema sanitario. Desde los fregaderos las aguas usadas llegan a la trampa de grasa diseñadas para retener la grasa antes de inyectar al agua usada al sistema sanitario de AAA. Las trampas son operadas por los concesionarios de las cafeterías. Se le requiere a los concesionarios el establecer un procedimiento estándar de operación que incluya la limpieza regular de la trampa, la remoción de la grasa y la disposición a través de una compañía con permiso para ofrecer este servicio de limpieza, transporte y disposición de grasa. Con esta práctica se previene que el contaminante llegue a las plantas de tratamientos de aguas usadas /AAA.

GAS PROPANO

En la Universidad se utiliza gas propano en varias áreas tales como los laboratorios de ciencias, las cocinas de cafeterías y en el taller de plomería para la soldadura. Los tanques de propano se encuentran dentro de un corral para su seguridad y para prevenir que personas no autorizadas intervengan con ellos. La universidad cuenta con equipo para detectar escapes de propano. Los tanques, laboratorios y equipos tienen válvulas de control que son usadas en la operación del sistema o en caso de emergencia.. Por otro lado las compañías proveedoras de gas propano tienen responsabilidad de garantizar la instalación correcta y de monitorear que no haya escapes en la línea instalada. En los laboratorios se ha instalado válvulas de corte de gas para el caso en que ocurra un escape o un fuego se pueda cortar el flujo de gas. Esto provee, entonces, para prevenir la contaminación por gas propano.

15.2 Información sobre la reducción lograda durante el quinquenio. La misma deberá contener, según aplique, la siguiente información.

Nombre del Contaminante, Desperdicios Sólidos o Recursos (i.e., agua, energía)	Descripción de las técnicas, prácticas o medida de prevención implementadas	Proyección o estimado de la Cantidad del Contaminante, Desperdicios Sólidos o Recursos reducido
Materiales de limpieza y mantenimiento de edificios	En el proceso de compras se toma en cuenta la naturaleza de los químicos y el posible efecto sobre el ambiente por lo que se evalúa el posible efecto y se considera favorablemente aquéllos productos que sean ambientalmente amigables. La oficina de compra hace una consulta a la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental en la que se evalúan las Hojas de Datos de la Sustancia que corresponda al ingrediente principal de los productos de limpieza.	Se proyecta sólo compra productos ambientalmente amigables y aumentar la proporción de compra de productos originados por reciclaje (papel para la limpieza o la imprenta).
Gas propano	Se ha instalado válvulas de corte de gas dentro del los edificios en que se usa gas propano. Algunos laboratorios han sustituido el uso de gas propano por sistemas eléctricos de calentamiento.	Se establecerá un plan de mantenimiento del sistema para garantizar que este producto no se convierta en un contaminante. Se establecerá un plan de monitoreo para detectar posibles escapes y control.
Trampas de grasa de cafetería	Se ha monitoreado las trampas para evaluar su deterioro y prevenir contaminación al terreno, como consecuencia de cambio una de las trampas.	Se ha iniciado el proceso de compra para sustituir la trampa de la otra cafetería por una mas grande.
Sustancias químicas para los laboratorios	Se ha aumentado el control en la compra y uso. Se desarrollo de ejercicios que utilicen cantidades menores o se sustituyeron ejercicios, de manera que provean la experiencia pero que no utilicen materiales peligrosos. Se ha trabajado en algunos ejercicios de laboratorios reduciendo la proporción de los reactivos que se utilizan y reduciendo la generación de desperdicios.	Control del uso, manejo y disposición con una reducción significativa. La puesta en función del 100% del plan de Higiene Química. El establecimiento de un almacén centralizado que permita el control de uso y manejo de sustancia químicas y evitando la duplicidad de compras. Se aumentará el reuso de productos generados en algunos laboratorios para otros

		experimentos, reduciendo la necesidad de comprar. Se contratara un oficial de higiene química que se encargue de controlar el inventario, las compras y el manejo de las sustancias y la disposición. Se completaran los trabajos para centralizar el almacén de sustancias químicas utilizadas en los laboratorios de ciencias. compra de más reactivos.
Equipos Electrónicos	La Universidad ha dispuesto de los equipos electrónicos a través de una compañía dedicada al reciclaje de estos.	Se esta evaluando reducir las compras y satisfacer la necesidad de equipos a través de rentas. Se mantendrá el proceso de disposición/reciclaje a través de compañías que puedan reusar el equipo o partes y que a la vez puedan manejar los contaminantes que contienen los equipos electrónicos.
Tubos fluorescentes	Establecimiento del almacén para desperdicios universales y la regularidad con que se disponen/reciclan.	Con la inauguración del Nuevo Edificio de Ciencias Naturales se proyecta un aumento en la cantidad de tubos que se generen. Sin embargo se evaluará la posibilidad de establecer un plan de sustitución de tubo por T8 que duran más tiempo y economizan energía. Por otro lado hay posibilidad de iniciar un plan piloto de control de alumbrado automático, el cual alargaría la vida útil de los tubos y economizaría energía.
Aceite Usado	Establecimiento de un tanque de acumulación y el proceso regular de disposición/reciclaje.	El aceite usado generado en el taller de mecánica en general se mantendrá con una tendencia en aumento ya que la flota de la institución tiende a crecer. Sin embargo el manejo adecuado y el

		mantenimiento de los vehículos proveen la oportunidad de evitar su contaminación facilitando la disposición. EL mantenimiento de los vehículos reduce el riesgo de incidentes de contaminación por pérdida de aceites en las calles.
Transformadores de energía	Se ha reducido significativamente la cantidad de transformadores con PCB, siendo sustituidos por transformadores menos contaminantes. Los transformadores nuevos no contiene PCB.	A corto plazo se eliminarán los transformadores con contenidos de PCB.
Refrigerantes	Se ha establecido los controles reglamentarios para la compra, uso, manejo y disposición/reciclaje.	Los nuevos equipos que se compren deberán tener el refrigerante que sea menos riesgoso para el ambiente. Se mantendrán los controles en el manejo de refrigerantes

Ejemplo de las prácticas o medidas a considerarse, se encuentran: prácticas de mantenimiento y limpieza; reducción de materia prima en el empaque; eficiencia y conservación de energía; y conservación de consumo y descarga de agua.

En aquellos casos en los cuales no se haya logrado una reducción en la razón de uso y en la generación de Contaminantes se requerirá una explicación detallada de porque no se logró la reducción.

15.3 Información sobre la reducción proyectada para el próximo quinquenio. Esta información debe contener al menos un estimado numérico sobre la reducción de los contaminantes proyectada para el próximo bienio. La misma deberá contener, según aplique, la información a continuación.

Nombre del Contaminante, Desperdicios Sólidos o Recursos (i.e., agua, energía)	Descripción de las técnicas, prácticas o medida de prevención identificadas a implementarse	Proyección o estimado de la Cantidad del Contaminante, Desperdicios Sólidos o Recursos a reducirse
Materiales de limpieza y mantenimiento de edificios	En el proceso de compras se toma en cuenta la naturaleza de los químicos y el posible efecto sobre el ambiente por	Se proyecta solo compra productos ambientalmente amigables de acuerdo a la

	lo que se evalúa el posible efecto y se considera favorablemente aquéllos productos que sean ambientalmente amigables.	disponibilidad en el mercado y el impacto presupuestario.
Gas propano	Monitoreo del sistema para detectar y prevenir escapes. Evaluar la sustitución en otros laboratorios del uso de gas propano por sistemas eléctricos de calentamiento.	Se proyecta minimizar los escapes de gas y promover el uso adecuado y combustión completa para evitar que este producto se convierta en un contaminante.
Trampas de grasa de cafetería	Se ha monitoreado las trampas y del procedimiento de mantenimiento y operación.	Se proyecta que la inyección de grasa al sistema sanitario no ocurra.
Sustancias químicas para los laboratorios	El control en la compra y uso de las sustancias. La implantación del Plan de Higiene Química. Investigación sobre alternativas para sustituir, modificar o eliminar ejercicios que utilicen sustancias peligrosas sin afectar la calidad de la educación en los laboratorios.	Control del uso, manejo y disposición con una reducción significativa. Se aumentará el reuso de productos generados en algunos laboratorios para otros experimentos, reduciendo la compra Se completaran los trabajos para centralizar el almacén de sustancias químicas utilizadas en los laboratorios de ciencias. compra de más reactivos.
Equipos Electrónicos	La Universidad ha dispuesto de los equipos electrónicos a través de una compañía dedicada al reciclaje de estos.	Disponer el 100% de los equipos electrónico mediante reciclaje.
Tubos fluorescentes	Manejo de todos los tubos asegurando que ninguno se rompa. Proyecto piloto para control de iluminación que permitirá alargar la vida de los tubos. Investigar sobre los recursos que se necesitaran para la transformación al sistema Green Light	La institución tiene interés en reducir los costos de energía eléctrica y los proyecto que se planificas nos ayudaran a reducir significativamente la generación de este desperdicio/contaminan te.
Aceite Usado	Optimizar los procedimientos de mecánica de manera que se prevenga la contaminación con aceite usado.	Todo el aceite usado generado se canalizara al programa de reciclaje.

		Se establecerá un plan escrito de mantenimiento de los vehículos para reducir el riesgo de incidentes de contaminación.
Transformadores de energía	Solo se compraran transformadores no PCB. Se identificaran los trasformadores PCB que nos quedan en la institución para establecer un plan de sustitución a corto plazo	Se eliminaran los transformadores con contenidos de PCB.
Refrigerantes	Se cumplirá con la reglamentación.	Los nuevos equipos que se compren deberán tener el refrigerante que sea menos riesgoso para el ambiente.

16) Nombre en letra de molde y posición de la persona responsable de esta Evaluación:

Félix M. Velázquez-Soto
Nombre

17) Certifico que la información sometida es completa, cierta y exacta según establece el Reglamento en la Regla 110.

18) Dr. Ram Lamba
Firma
del Dueño u Operador

19) 12 de julio de 2007
Fecha

PARA USO DE ADS		
Técnico Evaluador: _____ <small>(nombre y apellidos)</small>		
Acción Recomendada: Certificar _____	Devolver _____	Discutir _____
Comentarios: _____ _____ _____ _____		
Firma: _____	Fecha: _____	
Revisado: 5 de febrero de 2007		

