

Universidad de Puerto Rico
Arecibo, Puerto Rico

**Programa de Operación y Mantenimiento de Materiales de Construcción que
Contienen Asbesto**

Preparado en 2001 / Ing. Samuel A. Quiñones

Última Revisión: Febrero 2022

Oficina de Salud, Seguridad
Ocupacional y Protección Ambiental

TABLA DE CONTENIDO

Tema	Página
Introducción	2
Objetivos	3
Política	3
Coordinador del Programa	4
Descripción del Programa	4
General	4
Localización y Descripción de los Materiales	4
Materiales y Áreas controladas	5
Autoridad y Designación de Deberes	5
Administración del Programa	7
Órdenes de Trabajo / Sistema de Permisos	7
El Acceso a los materiales que contienen asbesto	7
Documentación	8
Forma de autorización para trabajos de mantenimiento	8
Adiestramiento y Educación	9
Procedimientos para Trabajos de Remoción	9
Proyectos de pequeña escala y corta duración en las áreas controladas	9
Procedimientos o condiciones de remoción por Compañías Externas	10
Notificación, Inspecciones y Revisión	11
Anejo 1: Carta Notificación a Empleados	12
Anejo 2: Descripción de la Localización de los Materiales	15
Anejo 3: Formas: Solicitud, Autorización, Inspección, etc.	28

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

**Programa de Operación y Mantenimiento de Materiales de Construcción que
Contienen Asbesto**

Introducción

Este Programa de Operación y Mantenimiento de Material con Contenido de Asbesto (O&M de ACM) se ha desarrollado específicamente para la Universidad de Puerto Rico en Arecibo (UPRA). El Programa presenta los procedimientos de operación estándar designados para reducir una posible exposición a asbesto de los empleados de UPRA, de los visitantes, del personal de mantenimiento y de contratistas externos que realicen trabajos en los edificios que componen la UPRA.

La Agencia de Protección Ambiental Federal (EPA) recomienda, y la Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico (JCA) requiere que la administración del Recinto implante un programa de operación y mantenimiento siempre y cuando se descubra asbesto en una instalación.

La EPA entiende que remover los materiales con asbesto no es siempre la mejor acción que el dueño de la instalación puede llevar a cabo para reducir la exposición de asbesto en el edificio. Sólo se recomienda la remoción del material si se determina que un proyecto planificado de remodelación no se puede realizar si no se impacta directamente el material de construcción con contenido de asbesto (ACM, por sus siglas en inglés) o si el ACM en malas condiciones no puede ser reparado. Todos los proyectos de remodelación, particularmente aquellos que puedan alterar el ACM, deben ser revisados por el Coordinador del Programa de Asbesto antes de comenzar cualquier construcción.

Este Programa incluye la política y funciones de las personas incluidas en el programa, provee guías específicas para los empleados de la UPRA y los contratados para mantenimiento o reparaciones. Se discuten los procedimientos para el personal contratado que realiza actividades que puedan impactar directamente el ACM.

Los siguientes reglamentos, estándares, guías y publicaciones se tomaron en consideración al prepararse este programa de Operación y Mantenimiento para los Materiales que Contienen Asbesto en los Edificios de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo:

- ❖ OSHA, Estándar de Asbesto para la Industria General, 29 CFR 1910.1001 (www.osha.gov)
- ❖ OSHA, Estándar de Asbesto para la Industria de la Construcción, 29 CFR 1926.1101.
- ❖ OSHA, Estándar de Protección Respiratoria, 20 CFR 1910.134.
- ❖ EPA, Estándares Nacionales para las Emisiones de Contaminantes Peligrosos en el Aire (NESHAP) - Asbestos, 40 CFR Parte 60 Sub-parte M
- ❖ EPA, Acta de Respuesta a Emergencias a Peligros con Asbesto (AHERA), 40 CFR Parte 763, Subparte E.
- ❖ EPA, Managing Asbestos in Place, Building Owners Guide to Operations and Maintenance Program for Asbestos-Containing Materials, July 1990.

El Programa de Operación y Mantenimiento de Materiales de Construcción con Contenido de Asbestos original, fue desarrollado en el 2001, como lo requieren las reglamentaciones de asbesto de la EPA y la JCA. El mismo fue preparado por el Ing. Samuel A. Quiñones, Planificador e Inspector de Asbesto Registrado, contratado por la Universidad de Puerto Rico. Luego el personal de la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental, que mantiene certificaciones como inspector y planificador en asbesto ha sido revisado e incorporado algunos cambios. Este Programa está disponible para todos los empleados de UPRA durante horas laborables o a través de la página electrónica www.upra.edu, bajo la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental.

Objetivos

Los procedimientos establecidos van dirigidos a los siguientes objetivos primarios:

- ❖ Implantación de un sistema de permisos de trabajo para cualquier proyecto o tarea que represente un riesgo potencial de alterar el material con contenido de asbesto (ACM). El sistema de trabajo debe presentar prácticas seguras y especiales de trabajo, de manera que las personas sin adiestrar y sin protección no alteren el ACM.
- ❖ Inspecciones de rutina del ACM y la realización de las reparaciones necesarias para mantener en buenas condiciones el ACM.
- ❖ Respuesta inmediata a cualquier alteración de los ACM para prevenir una posible contaminación del área afectada.
- ❖ Notificación de la localización de los materiales que contienen asbesto (ACM).

Política

Ninguna persona o empleado de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo (UPRA) debe realizar actividades que puedan alterar los materiales que contienen asbestos (ACM) en los edificios del campus universitario. Cualquier actividad planificada que pueda alterar el ACM debe ser revisada por el Coordinador del Programa de Asbesto, quien determinará el impacto que esta actividad tendrá sobre el ACM. El Coordinador del Programa de Asbesto determinará de que manera se puede realizar el proyecto sin alterar el material y establecerá unas guías para la práctica del trabajo, asegurándose que no se altere el ACM. Si la actividad no puede realizarse sin alterar el material con contenido de asbesto (ACM), el Coordinador del Programa de Asbesto coordinará los trabajos para remover el material de la manera adecuada. Proyectos de mejoras y reparación serán realizados por personal de una compañía externa que tenga las debidas certificaciones, contratado por la UPRA para estos propósitos, siguiendo los protocolos, monitoreos, muestreos requeridos y uso de equipo de protección personal apropiado.

Este programa debe mantenerse vigente siempre, mientras haya materiales que contengan asbesto en cualquiera de los edificios que componen UPRA.

Coordinador del Programa

El Coordinador(a) del Programa de Asbestos de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo está adscrito a la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental de la UPRA. Está encargado del programa, designado a trabajar en todas las áreas que componen la UPRA. Cualquier acción que pueda alterar los materiales que contienen asbesto debe ser previamente aprobado por el Coordinador(a) del Programa de Asbesto.

Descripción del programa

General

El Programa de Operación y Mantenimiento de Asbesto minimiza la exposición de las personas en los edificios controlando todas las actividades que afectan las áreas en donde se conoce o presume que hay materiales que contiene asbesto en los edificios de la UPRA. Esto va acompañado de:

- ❖ Una notificación anual (*Ver Anejo 1*) escrita para informar a los empleados, personal administrativo y personal de mantenimiento de la localización de los materiales que contienen asbesto y procedimientos a seguir.
- ❖ Designación de las áreas controladas y los materiales que requieren el uso de prácticas de trabajo especializadas, equipo y/o personal adiestrado.
- ❖ Llevar a cabo inspecciones periódicas de los Materiales que contienen Asbesto y mantenerlos en buenas condiciones.
- ❖ Guías para la respuesta rápida a alteraciones inadvertidas que puedan ocurrir de los materiales que contiene asbesto.

Localización y Descripción de los Materiales que Contienen Asbesto

Asbestos es un nombre común utilizado para denominar a un grupo de fibras de mineral natural que se solían incorporar a varios materiales de construcción como el yeso de las paredes, losas de vinilo y aislación de tuberías, entre otros. El ACM puede encontrarse encapsulado o en forma desmenuzable. Luego de las inspecciones y muestreos realizados notificamos que se utilizó material con contenido de asbesto cuando se construyó el edificio en el año 1973 y 1976. Todo el material utilizado con ACM es no desmenuzable. Se encontraron en los edificios los siguientes materiales que contienen asbestos:

- ❖ Losetas de piso y su pegamento en varias de las oficinas en el Edificio de Administración y salones en las diferentes alas del Edificio Académico que componen la UPRA.
- ❖ Pegamento del Material de aislamiento en las manejadoras de aire acondicionado.
- ❖ Material de aislamiento en algunas de las tuberías del sistema de aire acondicionado de los niveles 100, 200, 300 y vestíbulos (la mayoría ha sido removida).

Para una descripción más detallada de la localización de los materiales que contienen asbesto en esta facilidad, favor referirse al *Anejo 2*.

Materiales y Áreas Controladas

Aquellas áreas en donde se conoce que hay materiales que contienen asbesto se les llama áreas “controladas”. La restricción del acceso a estas áreas está basada en la localización, el tipo y la condición de los materiales que contienen asbesto.

Categoría I - Materiales o áreas que solo pueden ser alterados por personal que siga las prácticas de trabajo correspondientes. Esto incluye:

- ❖ Material de aislamiento de las líneas en el techo
- ❖ Pegamento en los conductos de aire

Categoría II - Todas las losas de vinilo y el pegamento asociado a éstas. No se permite rayar en seco el piso y el pulido debe realizarse con almohadillas de poca abrasión y a una velocidad de 300 rpm o menos. Cualquier actividad como lijar, taladrar o pulverizar que penetre la superficie del piso o el pegamento debajo de éste debe realizarse como se indica en este programa.

Autoridad y Designación de Deberes

La implantación satisfactoria de este programa depende de una delineación clara de la autoridad y de los deberes de las personas que participan en diferentes actividades que puedan afectar el ACM.

Responsabilidades del personal de UPRA

- ❖ **Coordinador del Programa de Asbesto** – Responsable de la implantación de este Programa y tiene la autoridad inmediata de aprobar o desaprobado todas las actividades que afecten los materiales que contienen asbesto dentro de los edificios. Coordinará las actividades relacionadas con el asbesto, así como los sucesos inadvertidos que puedan ocurrir en actividades relacionadas con asbesto, incluyendo los procedimientos de operación y mantenimiento (O&M) y la reducción o remoción del asbesto. El Coordinador será la persona contacto entre la institución y el contratista y se asegurará que las actividades de operación y mantenimiento se realizan de acuerdo a las especificaciones del programa. Otros deberes importantes del Coordinador incluyen la coordinación de respuestas a episodio de liberación de fibras, si ocurren; revisar el orden de los trabajos para asegurarse que los empleados del Recinto, así como los Contratistas Externos, no alteren inadvertidamente los materiales que contienen asbesto; asegurarse que los empleados designados y los contratistas hayan recibido los adiestramientos requeridos. Además, deberá:
 - ♦ Establecer permisos de órdenes de trabajo en las áreas controladas.
 - ♦ Informar a la Administración que requiera a los Contratistas de Mantenimiento que dan servicio a los edificios, que llenen una Solicitud de Trabajo, la Forma OM-30, puede ser utilizada para estos fines y la forma OM-20 puede ser utilizada.
 - ♦ Emitir notificaciones a los empleados donde se indiquen las áreas en donde el acceso está restringido y donde se prohíba la alteración de los materiales que contienen asbesto.
 - ♦ Asesorar a la Oficina de Compras en la selección y la contratación de Compañías para remover Asbesto cuando se requieran estos servicios.
 - ♦ Reunirse con el Contratista para repasar los procedimientos de respuestas a emergencia.
 - ♦ Asegurarse que el personal del contratista de asbesto cuenta con los adiestramientos requeridos.

- ❖ **Director de Recursos Físicos** – Como supervisor de todo el personal de mantenimiento y todo el personal de operaciones de taller, debe revisar este programa y requerirle a todo el personal que lleve a cabo sus tareas en los edificios cumpliendo con los procedimientos de operación y mantenimiento de asbesto y con la política establecida por la UPRA para asbesto. El Coordinador del Programa de Asbesto le notificará al Director de Recursos Físicos cualquier alteración o cambio en los materiales que contienen o que se presume contienen asbestos.
- ❖ **Personal de Mantenimiento y Operaciones de Taller** – que se le requiera llevar a cabo trabajo en áreas restringidas y deberán asistir a un adiestramiento donde se le hable del asbesto y se le cree conciencia acerca de este (“Asbestos Awareness Program”) en donde se le proveen instrucciones para la localización de los materiales que contiene asbesto en el edificio. Este personal deberá conocer la localización de los materiales que contiene asbesto en el edificio y como evitar alterar estos materiales mientras realizan su trabajo. El personal de limpieza deberá reportar inmediatamente al Coordinador del Programa de Asbesto cualquier cambio en la condición de los materiales que contienen asbesto y/o que se sospecha que contienen asbesto dentro del edificio.
- ❖ **Personal Contratado** – El personal contratado por la UPRA debe ser notificado sobre la presencia de material que contiene asbesto en las instalaciones del Recinto de Arecibo. Es requisito del Programa notificar a los contratistas externos, que durante la realización de su trabajo podrían alterar los materiales que contienen asbesto, la localización del material y los requerimientos del Programa de Operación y Mantenimiento.
- ❖ **Demás Personal de la UPRA** – El resto de personal que ocupa las instalaciones del Recinto deberá ser notificado de la presencia de material que contiene asbesto. Toda la información pertinente al asbesto así como la descripción de los programas de operación y mantenimiento estará accesible. Debe notificársele al personal que no se puede alterar los materiales que contienen asbesto y qué hacer si observan un episodio donde se liberan fibras. El personal deberá notificar inmediatamente al Coordinador cualquier alteración o daño a los materiales que contienen asbesto o que se sospecha que contienen asbesto.

Contratistas

Este grupo incluye varios tipos de clientes independientes o contratistas de servicios que son contratados por la UPRA o por otro contratista (Ejemplo: personal de la compañía telefónica) para llevar a cabo tareas que no están relacionadas al trabajo con el asbesto en los edificios. El Contratista podrá realizar su trabajo solo después que el Coordinador del Programa de Asbesto determine que el trabajo no alterará el Material que contiene Asbesto y se provea una autorización escrita para proceder. El Contratista evitará alterar cualquier material que se conozca que contiene asbesto o que se sospeche que tiene asbesto. Estos requerimientos deben ser incluidos en todos los contratos o acuerdos que se realizan en la UPRA. Si el trabajo a realizarse requiere la alteración de los Materiales que Contienen Asbesto (ACM) no se le puede permitir al contratista realizar el trabajo hasta que el asbesto sea removido por personal cualificado.

Contratista para al Mantenimiento de Asbesto

El Contratista para el Mantenimiento de Asbesto será contratado por la UPRA y proveerá servicios de control de Asbesto tanto de Emergencia como rutinarios, también proveerá una persona competente y a tiempo completo (como se define bajo el estándar de asbesto para construcción, 29 CFR 1926.1101) para coordinar y supervisar todas las actividades de remoción de asbesto que se

requieran en la facilidad y que a su vez pueda certificar los trabajadores de asbesto. El Contratista de Mantenimiento de Asbesto deberá responder cuando se requiera hacer cambios o remodelaciones en áreas con ACM. El Contratista se reportará directamente al Coordinador del Programa de Asbesto de la UPRA y llevará a cabo su trabajo de acuerdo a los procedimientos establecidos en este Programa, así como cumplirá con las Leyes Federales y Estatales establecidas.

Administración del Programa

Normas de Emisión Nacional para Contaminantes de Riesgo en el Aire (40 CFR 61) NESHAP requiere que se emita una notificación al ocurrir una operación de remoción que no estaba programada y donde se alteren 160 pies cuadrados o más ó 260 pies lineales. Sin embargo, la Junta de Calidad Ambiental exige que se notifique siempre que se altere el material sin importar la cantidad de material que ha sido alterado. La JCA puede ser notificada vía telefónica, también puede hacerse por correo certificado con anterioridad a cualquier proyecto que requiera la alteración de los ACM. También se requiere una notificación previa a proyectos de remoción grandes.

El Coordinador del Programa de Asbesto deberá verificar que el contratista externo haya radicado en la Junta de Calidad Ambiental (JCA) la solicitud de los permisos para emisiones de aire y para la disposición de asbestos cuando una actividad de remoción sea requerida.

Órdenes de Trabajo / Sistema de Permisos

El Coordinador del Programa de Asbesto es responsable de verificar todas las órdenes de trabajo para determinar si la tarea envuelve un espacio controlado o un material controlado. Cualquier trabajo que se realice en áreas Categoría I debe conducirse utilizando un contratista para la reducción de asbestos de acuerdo a los procedimientos que se especifican en este programa. Se deben seguir medidas de protección para asegurar que el ACM no es perturbado o dañado. Se requiere un permiso escrito, mediante forma establecida en el Programa, para cualquier trabajo que conlleve lo siguiente:

- ❖ Cortar, taladrar, lijar, pulir, triturar o perturbar cualquier material que pueda contener asbesto (lozas de vinilo, aislación HVAC)
- ❖ Remodelación de áreas de oficinas o salones académicos y laboratorios.
- ❖ Fijar equipos o anaqueles al piso de las diferentes áreas.
- ❖ Realizar trabajos en las manejadoras y tuberías del sistema de HVAC.
- ❖ Demolición de estructuras.
- ❖ Trabajos realizados por contratistas externos que conlleven los criterios antes mencionados.

El Acceso a los Materiales que Contienen Asbesto

El material que contiene Asbesto en los Edificios de la UPRA generalmente está en buenas condiciones, es no desmenuzable (lozas de vinilo), o está localizado en áreas que generalmente no son accesibles a los empleados excepto por el personal de mantenimiento o los contratistas externos.

Para cada área y material con contenido de asbesto identificado, se indican las precauciones necesarias para proteger al personal que podría interactuar con ellos. El análisis de los requerimientos de acceso es el siguiente:

Control 1

Se designa Control 1 el asbesto que es inherentemente seguro ya que está protegido por una barrera o cubierta o por que el material es no desmenuzable y el potencial de alteración es muy bajo. Debe reconocerse que hay material con asbesto presente y que es necesario proceder con cuidado siguiendo las precauciones necesarias mencionadas en el Programa de Operación y Mantenimiento (O&M).

Documentación

Es responsabilidad del Coordinador del Programa de asbestos mantener toda la documentación relacionada con todas las facetas del Programa de Mantenimiento y Operación de Asbesto. La Documentación puede dividirse en las siguientes categorías: 1) Funcionamiento del Programa, 2) Cumplimiento de las Reglamentaciones, 3) Inventario de Materiales que contienen Asbesto, y 4) Ejecución del Programa. La documentación debe ser utilizada para evaluar y modificar, cuando sea necesario, el Programa de Control de Asbesto.

Forma de Autorización para Trabajos de Mantenimiento

El Coordinador del Programa verificará el trabajo propuesto en la forma de autorización para trabajos de mantenimiento y determinará si durante la realización del trabajo van a estar envueltos los materiales que contienen asbesto y/o las áreas controladas. Si la actividad envuelve algún área controlada, el Coordinador deberá escribirlo en la Forma de autorización de trabajos. Deben seguirse los procedimientos apropiados para realizar el trabajo de mantenimiento y una copia de la forma debe ponerse en los archivos correspondientes. Se proveen formas (*Ver Anejo 3*) para ayudar al Coordinador en la realización de toda la documentación. A continuación, se presenta una descripción de todas las formas:

- ❖ **FORMA OM-10 Inspección de los Materiales que Contienen Asbesto** - documenta la inspección que se realiza periódicamente para monitorear y hacer las reparaciones necesarias de los materiales que contienen asbesto.
- ❖ **FORMA OM-20 Forma de Autorización para trabajos de mantenimiento** - determinará si durante la realización del trabajo van a estar envueltos los materiales que contienen asbesto y/o las áreas controladas. Si la actividad envuelve algún área controlada, el Coordinador deberá escribirlo en la Forma de autorización de trabajos. Deben seguirse los procedimientos apropiados para realizar el trabajo de mantenimiento y una copia de la forma debe ponerse en los archivos correspondientes.
- ❖ **FORMA OM-30 Forma de Orden de Trabajo para Labores de Mantenimiento** – es la forma que debe llenar el supervisor al que le han solicitado o vaya a realizar trabajos en áreas que puedan estar identificadas o se sospeche puedan contener material con asbesto. La misma será entregada al Coordinador del Programa de Asbesto con suficiente tiempo (5 días) para realizar la evaluación y determinar si se puede proceder a realizar los trabajos o establecer restricciones para el mismo. Deben tener presente que depende de la naturaleza del trabajo, puede requerir bastante tiempo adicional, si se determina la necesidad de contratar una compañía externa y que ésta solicite los permisos necesarios a la JCA, etc.

Adiestramiento y Educación

Se le proveerá información a todo el personal que por la naturaleza de su trabajo pueda perturbar materiales que contienen asbesto. Se discutirá de forma general la naturaleza de los peligros a la salud del asbesto y como un programa a largo plazo puede reducir estos peligros potenciales. El objetivo es promover una atmósfera propicia para la comunicación recalcando las políticas del programa de asbesto y el impacto que esto pueda tener en el lugar de trabajo de los empleados, en las tareas, en la salud y en la seguridad de los empleados. La información brindada debe, como mínimo, cubrir los siguientes tópicos:

- ❖ Información acerca del asbesto, sus varios usos y formas;
- ❖ Información de los efectos a la salud asociados a la exposición del asbesto;
- ❖ Localización de los materiales identificados que contienen asbesto a través de la UPRA;
- ❖ Como reconocer que los materiales que contienen asbestos esta dañados, deteriorados y delaminados;
- ❖ Coordinador del Programa de Asbesto y la localización de los reportes o Formas a cumplimentar del Programa de Mantenimiento y Operación;
- ❖ Como reaccionar y/o responder a un episodio donde se liberen fibras.

Procedimiento para Trabajos de Remoción

Procedimientos para Proyectos de Pequeña Escala y de Corta Duración en las Áreas Controladas

Las Condiciones de este Programa cubren solamente aquellas tareas que son: de pequeña escala y de corta duración o emergencias por su naturaleza. Un ejemplo de estas tareas puede ser la instalación de un cable o de un conducto. Los materiales que contienen asbestos que están dañados o deteriorados deben ser reparados, encerrados, encapsulados o removidos de acuerdo con este Programa, luego de llenar la forma **OM - 30 Orden de Trabajo para Labores de Mantenimiento**.

Procedimientos para el Control de Materiales Misceláneos

Mantenimiento y perturbación de las losas de vinilo del piso que contienen asbestos

El mantenimiento de las losas de vinilo que contienen asbesto consiste de la limpieza y encerado de los pisos por lo menos una vez cada seis meses sin pulir los pisos. La reparación de las losas dañadas puede ser realizada por personal de la UPRA siguiendo los procedimientos establecidos en la Forma de Autorización **OM – 20**.

Las losas de piso que han sido cortadas, taladradas, o que se le han realizado pequeñas alteraciones se pueden reparar aplicándole capas espesas de cera o de otro tipo de protector que cubran la alteración. La aplicación de la cera o de los demás protectores no requiere el uso de ropa de protección, ni los respiradores siempre y cuando en el momento no se altere ni la losa ni el piso.

La remoción de las losas de piso que contienen asbesto no debe realizarse sin agua. La remoción en seco de estos materiales solo debe ser realizado bajo circunstancias especiales. El pegamento de las losas usualmente está protegido por la cubierta del piso y es de difícil acceso a menos que se vayan

a remover las losas. Si se va a remover el material de la cubierta, debe entonces protegerse el pegamento aplicándole una capa gruesa de cera o de otro protector.

Nota: El colocar materiales de piso nuevos sobre los materiales con asbestos existentes no conlleva el uso de equipo de protección personal siempre y cuando no se altere el material que contiene asbestos.

Procedimientos o Condiciones de Remoción por una Compañía Externa

Cuando sea necesario realizar trabajos de remoción de ACM, se contratará una compañía que cumpla con todos los requisitos de la JCA y tenga vigente los **Permisos de Operación, de Recolección y Transportación**. Los trabajos serán coordinados por la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental. El Coordinador de Programa de Asbesto monitoreará toda actividad de mantenimiento y operación y será responsable de inspeccionar el área para asegurarse que se ha completado el trabajo. No puede alterarse ningún material que contenga asbesto sin la autorización previa del Coordinador del Programa de Asbesto. Si es posible, los trabajos de remoción deben realizarse durante las tardes o en los fines de semana cuando los edificios no están ocupados, o sea mínima. Para cada actividad de operación y mantenimiento, el contratista de asbestos deberá someter un plan de trabajo que será revisado en reuniones con el Coordinador del Programa antes de la realización del trabajo.

La compañía externa contratada debe cumplir con lo siguiente:

- ❖ Llenar la **Solicitud de Permiso General / Manejo de Materiales con Contenido de Asbesto** de la Junta de Calidad Ambiental
- ❖ Cumplir con todas las condiciones establecidas en el Permiso General.
- ❖ Notificar la fecha exacta de comienzo y terminación de los trabajos a la JCA.
- ❖ Someter a la JCA el informe de cierre y entregar al Coordinador de la UPRA copia de la carta de cierre de caso emitida por la JCA.
- ❖ Asignar al proyecto personal debidamente adiestrado para trabajos con asbesto y mantener un supervisor o persona competente en el área de trabajo **en todo momento**.
- ❖ Entregar copia del **Plan de Trabajo y Protocolo** a seguir, donde se describan los procedimientos de remoción, empaque y disposición del material con asbesto. Debe incluir los requerimientos relacionados a:
 - ◆ Monitoría de Aire (antes, durante y después).
 - ◆ Procedimiento de remoción (áreas de control: área de trabajo, área de descontaminación y área limpia).
 - ◆ Aislamiento del área de trabajo.
 - ◆ Descontaminación del área de trabajo.
 - ◆ Transportación del material.
 - ◆ Disposición final del asbesto.

Los siguientes procedimientos deben implantarse por el equipo contratado cuando realicen remociones u operaciones de mantenimiento y cuando surja un suceso de liberación de fibras:

- ❖ Todos los sistemas de Aire Acondicionado en el área deben apagarse durante la limpieza.

- ❖ Deben colocarse los signos de precaución de OSHA y asignar a una persona para mantener la seguridad y para evitar que personal sin autorización y sin la protección necesaria entre al área que se está limpiando.
- ❖ El personal que no estará directamente relacionado con el trabajo a llevarse a cabo, debe ser excluido del área, así como de las escaleras y pasillos cercanos. Debe establecerse un área regular de trabajo y rotularse con las señales de precaución para cumplir con OSHA 29 CFR 1926.1101.A. Debe asignarse una persona para mantener la seguridad en el área.
- ❖ El mobiliario y equipo que no esté fijo debe moverse fuera del área inmediata de trabajo o debe ser cubierto con hojas de polietileno de 6- mil.
- ❖ El personal de la compañía deberá utilizar el equipo de protección personal requerido para los riesgos, según los trabajos a realizar.
- ❖ Debe tenerse disponible una aspiradora HEPA para coleccionar cualquier material que contenga asbestos que se genere durante el trabajo de mantenimiento.
- ❖ Verificar el área y llevar a cabo pruebas de monitoreo de aire requeridas.
- ❖ Al finalizar los trabajos deberá proveer copia al Coordinador del Programa de los documentos de muestreo y verificación de que el área está limpia (libre de fibras).

Notificación, Inspecciones y Revisión

Tan pronto se descubra o se sospeche que ha ocurrido una perturbación del ACM se debe comunicar con el Coordinador del Programa de Asbesto a la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental. De inmediato se procederá a verificar el área y tomar las acciones correspondientes.

Todo proyecto de remodelación, que de alguna manera pueda impactar los materiales de construcción incluidos en el Programa debe ser notificado con suficiente anticipación para su evaluación a la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental.

No todos los espacios funcionales se han muestreado. El inventario original es por áreas homogéneas y las no muestreadas se presumen. De tener que realizar trabajos de remodelación se requerirá muestrear.

Anualmente se realizará una inspección de las instalaciones por un Inspector de Asbesto para identificar las condiciones físicas del material con contenido de asbesto. De acuerdo a los resultados se tomarán las acciones correspondientes.

Periódicamente se revisará el Programa de Operación y Mantenimiento del Material con Contenido de Asbesto de la UPRA para incorporar los cambios que sean necesarios.

Anejo 1:

Carta Notificación a Empleados de la UPRA

UPRSalud, Seguridad Ocupacional
y Protección Ambiental**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO**Apartado 4010
Arecibo, Puerto Rico 00614-4010Teléfono: (787) 815-0000
Facsimil: (787) 880-2245

19 de agosto de 2020

Empleados de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo


 P/C Carlos A. Andújar Rojas, Ph.D.
 Rector


 Elaine Y. Santiago Sindo, M.S.L.H.
 Especialista en Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiental II
MATERIALES QUE CONTIENEN ASBESTOS EN LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO

La Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental, como parte de sus funciones, tiene a cargo el Programa para el Manejo y Mantenimiento de Materiales de Construcción que Contienen Asbesto. Esta carta está dirigida a todos los empleados de la Universidad y es un requerimiento establecido por el Código Federal de Regulaciones, 29 CFR 1910.1001. El objetivo es notificar que existen edificios de la estructura original del campus que incluyen materiales que contienen asbesto (ACMs). Luego de las inspecciones y muestreos realizados notificamos que la aislación de algunas tuberías del sistema de ventilación, el material de impermeabilización de algunos techos, las losas de vinilo originales y el pegamento utilizado cuando se construyó el edificio en el año 1973 contienen ACMs.

Asbestos es un nombre común utilizado para denominar a un grupo de fibras de mineral natural que se solían incorporar a varios materiales de construcción como el yeso de las paredes, losas de vinilo y aislación de tuberías, entre otros. El ACM puede encontrarse encapsulado o en forma desmenuzable. El % de asbestos que contienen las losas de vinilo es bajo y se encuentra integrado a los otros componentes, de forma encapsulada. La Agencia de Protección Ambiental Federal (EPA) recomienda y la Junta de Calidad Ambiental (JCA) requiere que se establezca un Programa para el Mantenimiento de ACM con lo cual la UPRA cumple. Esto permite establecer prácticas de trabajo apropiadas e inspecciones rutinarias, las cuales se han estado realizando y cuyos resultados demuestran que todo está según lo requerido por las agencias reguladoras. La EPA entiende que remover el ACM no es siempre la mejor acción, solo se recomienda en proyectos planificados de remodelación que impactan directamente el ACM. El asbesto representa un riesgo a la salud mayor para las personas que trabajan en la fabricación de materiales que lo contienen. Si el asbesto está contenido en las losas de vinilo, no representa un riesgo a la salud a menos que sean alteradas de tal forma que las fibras de asbesto se separen y se encuentren en el ambiente (excediendo los niveles permisibles) pudiendo entonces ser inhaladas. El estar presente en un edificio o estar en contacto con ACM encapsulado no representa una exposición a asbesto.

19 de agosto de 2020

Página 2

Empleados de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo

La Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental de la UPRA se encarga de realizar estudios para identificar y tratar de una forma segura y controlada los materiales de construcción utilizados en el pasado y que contienen asbestos. Esto se hace mediante inspecciones anuales realizadas por un Inspector Certificado, inspecciones periódicas realizadas por personal de la oficina y evaluando las solicitudes de remodelación de áreas donde se presume que hay ACMs. Todos los proyectos de renovación de áreas o edificios en el campus tienen que ser revisados y aprobados por la oficina. Esto para asegurar que los materiales que contienen asbestos son tratados con las medidas adecuadas de seguridad. Todas las tareas de remoción o reparación de ACMs están restringidas exclusivamente a personal calificado y adiestrado para ello de compañías externas y autorizadas por la Junta de Calidad Ambiental.

Se han implantado las siguientes medidas de protección para cumplir con los requisitos de la Norma y asegurar que el ACMs no es perturbado:

- Cualquier trabajo que requiera cortar, taladrar, lijar, pulir, triturar o perturbar cualquier material que pueda contener asbestos tiene que ser aprobado por la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental, llenando la "Forma de Autorización para Trabajos de Mantenimiento" en áreas que se presume tienen ACM (Forma OM-30).
- Evitar dañar los pisos cuando se mueven muebles o equipos.
- Notificar a la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental si se observa que materiales que contienen ACMs están siendo afectados o deteriorados.
- Todo desarrollo de propuestas que requieran la remodelación de un área del Colegio será notificado a la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental. Deberá contemplar los costos de permisos, remoción, disposición y sustitución del ACM.

La Universidad de Puerto Rico en Arecibo está comprometida en mantener un entorno seguro y saludable para el trabajo y el aprendizaje. La Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental se encarga de coordinar y supervisar las actividades relacionadas con el ACMs y proporcionar los adiestramientos que sean necesarios. Si necesita más información, puede comunicarse con la oficina a la extensión 3630.

ess

Anejo 2:

**Descripción de la Localización de los Materiales y Descripción de
Áreas removidas**

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
Salón 101	Edif. Académico (AC) Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 102	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 103	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 104	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 105	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 106	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 107	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 108	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en marzo de 2012
Salón 109	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en marzo de 2012
Salón 110	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 111	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 112	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 113	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 114	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 115	Edif. AC Ala Norte - Nivel 1	Beige Tile		X	Removido en junio de 2013
Salón 201	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en diciembre de 2013
Salón 202	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en marzo de 2013

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
Salón 203	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en marzo de 2012
Salón 204	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en marzo de 2013
Salón 205	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en diciembre de 2013
Salón 206	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en marzo de 2012
Salón 207	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en diciembre de 2013
Salón 208	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en diciembre de 2013
Salón 209	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en marzo de 2012
Salón 210	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en diciembre de 2013
Salón 211	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en diciembre de 2013
Salón 212	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en diciembre de 2013
Salón 213	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en junio de 2012
Salón 214	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en diciembre de 2013
Salón 215	Edif. AC Ala Norte - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en diciembre de 2013
Dept. Sistema de Oficinas / Dept. Cs. Computadoras	Edif. AC Ala Central - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido verano 2012. (Área recepción secretarial y algunas oficinas)
Salón AC 217 Lab. Sist. Ofic.	Edif. AC Ala Central - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en octubre de 2017
Salón AC 218 Lab. Sist. Ofic.	Edif. AC Ala Central - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en octubre de 2017
Salón AC 219 Lab. Sist. Ofic.	Edif. AC Ala Central - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en octubre de 2017

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
Salón AC 220 Lab. Sist. Ofic.	Edif. AC Ala Central - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en octubre de 2017
Lab. Fotografía Digital (Antes Laboratorios de Radio - Reubicados)	Edif. AC Ala Central - Nivel 1	Beige Tile	No ACM		Área añadida, antes parte del vestíbulo.
Laboratorios de Fotografía	Edif. AC Ala Central - Nivel 1	Beige Tile	No ACM		Área añadida, antes parte del vestíbulo.
Dept. Español / Dept. Matemáticas	Edif. AC Ala Central - Nivel 3	Beige Tile		X	Removido verano 2012 (Área recepción secretarial y algunas oficinas)
Salón 302 Dept. Computadoras - Rodel	Edif. AC Ala Central - Nivel 3	Beige Tile		X	Removido en octubre de 2017
Salón 303 Música	Edif. AC Ala Central - Nivel 3	Beige Tile		X	Removido / Verano 2007
Salón 303 - B Oficina Grupo Histriones	Edif. AC Ala Central - Nivel 3			X	Removido en octubre de 2017
Salón 304	Edif. AC Ala Central - Nivel 3	Beige Tile		X	Removido / Verano 2007
Salón 305 – 306 Lab. Redacción	Edif. AC Ala Central - Nivel 3			X	Removido en octubre de 2017
Centro de Cómputos CTI (3 áreas)	Edif. AC Ala Oeste - Nivel 2		X		
Lab. Word Processing -225	Edif. AC Ala Oeste - Nivel 2		X		
Salón 307	Edif. AC Ala Oeste - Nivel 3		X		
Salón 308 Lab. DECEP	Edif. AC Ala Oeste - Nivel 3			X	Removido en Marzo de 2010
Salón 309 Centro de Estudios Individuales	Edif. AC Ala Oeste - Nivel 3			X	Removido en Marzo de 2010
Salón 309 (izq.) Lab. Educ. Continúa y Pedagogía	Edif. AC Ala Oeste - Nivel 3			X	Mastic y loza 2% Chrysotile - 28 Oct. 2009 Removido en Marzo de 2010
Salón 309 (derecha) Lab. Exp. Plataforma de Limux	Edif. AC Ala Oeste - Nivel 3			X	Removido en Marzo de 2010

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
Salón 309 (fondo derecha) Reparaciones	Edif. AC Ala Oeste - Nivel 3			X	Removido en Marzo de 2010
Oficina HEEND	Edif. AC Ala Oeste - Nivel 2		NO ACM		Antes era un baño
Oficinas Recursos Físicos	Edif. AC Ala Este - Nivel 1		NO ACM		Antes vestíbulo, no tenía lozas.
Almacén de Suministros	Edif. AC Ala Este - Nivel 1		NO ACM		No lozas
Almacén Rec. Físicos Mantenimiento	Edif. AC Ala Este - Nivel 1		NO ACM		No lozas
Oficina de Propiedad	Edif. AC Ala Este - Nivel 1		NO ACM		
ASA Labs. Química	Edif. AC Ala Este - Nivel 1		NO ACM		
Lab. AC-141	Edif. AC Ala Este - Nivel 1			X	Se sustituyó la loza de vinilo en 1999, pero no se removió el mastic. Cambio de topes. Se removió mastic en junio 2017.
Oficinas Tecs. Labs. 142 y Preparaciones	Edif. AC Ala Este - Nivel 1	Beige Tile with Black Spot		X	Mastic 6% 10 marzo/05 -Removido Verano /06
Lab. AC -143	Edif. AC Ala Este - Nivel 1			X	Removido Verano / 2006 (Incluyendo topes de mesas)
Cuarto HPLC 144	Edif. AC Ala Este - Nivel 1			X	Removido Verano /2006
Lab. AC 145	Edif. AC Ala Este - Nivel 1			X	30% 23 sept. /02 - Removido Verano /2006 (Incluyendo topes de mesas)
Dept. Biología	Edif. AC Ala Este - Nivel 2	Beige Tile		X	Removido verano 2012. (Área recepción secretarial y algunas oficinas)
Lab. Microbiología 246	Edif. AC Ala Este - Nivel 2			X	Piso y Topes Mesas con ACM removido en 2002
Microbiología 246 Cuarto de Prep. y Ofic. Tec. Lab.	Edif. AC Ala Este - Nivel 2	Beige Tile with black spot		X	Piso y Topes Mesas ACM removido en dic. 2006
Lab. Cultivo Celular 247	Edif. AC Ala Este - Nivel 2	Beige Tile with black spot		X	Remoción de una parte de tope con ACM Remoción de piso y topes Verano/2016

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental
RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
Lab. Biología 248	Edif. AC Ala Este - Nivel 2	Beige Tile with black spot	X		Topes con ACM sustituidos
Lab. Biología 249 y Cuarto Preparaciones	Edif. AC Ala Este - Nivel 2	Beige Tile with black spot	X		Topes con ACM sustituidos
Dept. Física Química	Edif. AC Ala Sur - Nivel 2		NO ACM		Instalado 1984, antes Vestíbulo, muestras neg.
Lab. Inglés 231	Edif. AC Ala Sur - Nivel 2		NO ACM		Antes No lozas de vinilo, había alfombra
Labs. Cs. Computadora 233 A; 233B; 233C	Edif. AC Ala Sur - Nivel 2			X	Removido 23-24 sept. / 2005
Lab. Química 234	Edif. AC Ala Sur - Nivel 2	Lozas vinilo y topes de mesas Lab.		X	25% 23 sept. /02- Topes de Lab. Removido topes y loza 23-24 sept. /2005
Lab. Química 235	Edif. AC Ala Sur - Nivel 2		X		
Lab. Química Comp. 236	Edif. AC Ala Sur - Nivel 2	No tienen loza en el piso	NO ACM		
Lab. Química 237	Edif. AC Ala Sur - Nivel 2	Parte B y C no tienen loza en el piso	NO ACM		
Lab. Astronomía 238	Edif. AC Ala Sur - Nivel 2	Gray tile	NO ACM		Muestreado en noviembre 2017 – resultado negativo
Departamento de Inglés	Edif. AC Ala Sur - Nivel 3			X	Removido 7 de febrero de 2004
Lab. Cs Sociales 331 A y B	Edif. AC Ala Sur - Nivel 3	Beige Tile		X	Removido octubre 2017
Lab. Física 332	Edif. AC Ala Sur - Nivel 3	Beige Tile		X	Topes de mesas y fregadero también tiene ACM. Removido todo Verano /2006
Lab. Anatomía y Fisiología 333	Edif. AC Ala Sur - Nivel 3	Beige Tile		X	Topes de mesas y fregadero también tiene ACM. Removido todo Verano / 2006
ISMuL - Oficinas Adm.y Almacén 334	Edif. AC Ala Sur - Nivel 3		X		Removido pasillo de entrada a las oficinas en octubre 2017
AEL - AC 335	Edif. AC Ala Sur - Nivel 3	Beige Tile		X	Removido Nov. 2009

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
AO ² - AC 337	Edif. AC Ala Sur - Nivel 3	Gray tile			Muestreado en noviembre 2017 – resultado negativo
Lab. Computadoras ISMuL 336	Edif. AC Ala Sur - Nivel 3	Beige Tile		X	Removido octubre 2017
Dept. Ciencias Sociales Dept. Humanidades	Edif. AC Ala Sur - Nivel 4	Beige Tile	X		Removido verano 2012. (Área recepción secretarial y algunas oficinas)
Sótano Cuartos A/C	Edif. Administración (A) Área Central	Aislación Tuberías			Muestras, no ACM
Cafetería	Edif. A Nivel 1	Beige Tile	X		Removido verano 2012
Lab. Multimedia	Edif. A Nivel 1	Beige Tile	X		
Pasillo frente TV-A	Edif. A Nivel 1	Beige Tile/black spot		X	8.5% Chrysotile - 10abril /01 Remoción julio /2004
Estudio TV - A	Edif. A Nivel 1	Beige Tile/black spot		X	Remoción ACM en julio de 2004
Estudio TV - B	Edif. A Nivel 1	Beige Tile/black spot		X	Remoción ACM solo de entrada en julio de 2004 Remoción piso estudio febrero 2018
Estudio TV – C	Edif. A Nivel 1	Beige Tile/black spot		X	Remoción ACM solo de entrada en julio de 2004 Remoción piso estudio febrero 2018
Estudios de Radio	Edif. A Nivel 1	Beige Tile/black spot		X	Remoción ACM en julio de 2004
Oficina Técnico de TV	Edif. A Nivel 1	Beige Tile/black spot		X	Remoción piso oficina en febrero 2018
Salón de Arte (antes Artes Gráficas)	Edif. A Nivel 1			X	
Presupuesto 1 (2 áreas)	Edif. Administración (A) Nivel 2	Beige Tile	X		13% Chrysotile – 10 abril /2001
Presupuesto 2	Edif. Adm. (A) Nivel 2	Beige Tile	X		
Presupuesto 3	Edif. Adm. (A) Nivel 2	Beige Tile	X		
Oficial Estadístico	Edif. Administración (A) Nivel 2	Beige Tile	X		
Investigación Institucional	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Correo Interno	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Entrada Edificio Dec Adm	Edif. A Nivel 2	Beige Tile		X	Removido Abril / 2015

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
Oficina Soriel Santiago (antes Cuadro Telefónico)	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Planificación (5 áreas)	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Rectoría (6 áreas)	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Decanato de Académico (5 áreas)	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Cuarto Eléctrico Adm.	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Oficinas de Dec. Admin.	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		Cuarto electrico /3.9 % Chrysotile -10abril /01
Secretaria Junta-Senado	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Sala de Junta y Senado	Edif. A Nivel 2	Beige Tile		X	Removido en febrero 2018
Contratos, Mejoras Permanentes, SSO (antes Compras)	Edif. A Nivel 2	Beige Tile			Muestra Non Detected 28 oct. /09 Loza diferente a la del pasillo y otras oficinas
Auditorio B	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		11% Chrysotile - 10abril /2001
Ayudante Dec. Adm.	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Oficina Fiscal	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Sala de OPEI y CDI	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Pagaduría (2 áreas)	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		21% Chrysotile - 10abril /2001
Recaudaciones	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Pre- Intervención Contabilidad	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Recursos Humanos (+ 10 áreas)	Edif. Administración (A) Nivel 2	Beige Tile	X		
Cuarto Sist. Telefónico	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Compras (antes Correo Federal)	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Oficina Nóminas	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Oficina Finanzas- Sec.	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
Finanzas – Oficina Director	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Finanzas – Oficina David Acevedo	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	X		
Teatro Vestíbulo	Edif. A Nivel 2	Beige Tile	NO ACM		Muestreo realizado en noviembre 2017 – resultado negativo
Vestíbulo Decanato de Estudiantes	Edif. Administración (A) Nivel 3	Vinilo rojizo	X		
Orientación, Admisiones, Asistencia Económica, Registraduría, etc.	Edif. A Nivel 3	Mastic negro	X		Antigua Biblioteca - Área de oficinas antes tenía alfombra. Hay que verificar porque hay áreas con mastic negro, se presume contiene asbesto
Oficinas Dec. Estudiantes y Secretaria	Edif. A Nivel 3	Beige Tile	X		De ser necesario un trabajo hay que revisar porque hay varias clases.
Cubículos fotocopiadora, bóveda, etc. (6)	Edif. A Nivel 3	Beige Tile	X		Mastic y loza 2% Chrysotile - 28 Oct. 2009
Dept. de Comunicación Tele-Radial	Edif. A Nivel 3	Beige Tile	X		Área antigua biblioteca, ha sido remodelado. Tile es parte del edificio original.
Dept. Administración de Empresas	Edif. A Nivel 3	Beige Tile with tawny and gray spot.	X		Mastic y loza 3% Chrysotile - 28 Oct. 2009 * ACM – en pasillo entrada y 2 áreas más con lozas vinilo de la construcción original. Mastic original.* Antes Biblioteca, ha sido remodelado.
CIC y otras oficinas Académicas	Edif. A Nivel 1		NO ACM		Se construyó recientemente (200_)
Laboratorio E -103 A	Edificio de Enfermería (E) Nivel 1	Grisáceo y gris rosado		X	Removido marzo / 2012
Laboratorio E - 103 B	Edificio de E Nivel 1	Grisáceo y gris rosado		X	Removido marzo / 2012
Auditorio Enfermería	Edificio de E Nivel 1			X	Removido Verano 2007 Mastic 2% 10 marzo/05
Laboratorio E -108 A	Edificio de E Nivel 1			X	Removido Marzo / 2012
Laboratorio E - 108 B	Edificio de E Nivel 1			X	Removido Marzo / 2012
Lab. Veterinaria E – 110	Edificio de E Nivel 1			X	Removido en Marzo 2010
E-102	Edificio de E Nivel 1		X		

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
E – 106	Edificio de E Nivel 1		X		
E – 107 Salón	Edificio de E Nivel 1			X	Removido en abril 2019
E – 104 Salón	Edificio de E Nivel 1		X		
E – 109 Salón	Edificio de E Nivel 1			X	Removido en abril 2019
E – 111 Tutoría	Edificio de E Nivel 1		NO ACM		
Dept. Enfermería oficinas profesores, etc.	Edificio de E Nivel 2		Varían		Instalaciones 1979, algunas lozas son viejas y otras han sido removidas y sustituidas sin quitar el mastic que en muestreos da + Lozas frente cuarto AHU – 3% 23 sept. /02 Mastic lozas pasillo frente Faculty 6 y 8% 10 marzo/05 Mastic y loza 2 y 3% Chrysotile - 28 Oct./ 09 pasillo frente almacén(E-227)
Faculty Enfermería	Edificio de E Nivel 2			X	Removido Verano / 2006
Servicios Médicos (5 áreas)	Edificio Centro de Estudiantes (CE)		NO ACM		
Servicios Educativos (+ 9 áreas)	Edificio CE		NO ACM		
Mezzannie	Edificio CE		NO ACM		
Centro de Estudiantes	Edificio CE		NO ACM		
Biblioteca	Edificio Biblioteca (B) Nivel 1 y 2		NO ACM		Construido en 1997
DECEP			NO ACM		Construido en 2003
Cuarto Manejadora AC-1 y AC-2	Teatro, cuarto eléctrico, Oficina APDA (entrada Estudios TV)	Mastic (Pegamento negro)			Aislacion Non-Detected 17 Nov./ 2009 Mastic 4% 17 Nov./ 2009
Cuarto Manejadora AC -3	Cafetería	N/A			
Cuarto Manejadora AC -4	N/A	Mastic			
Cuarto Manejadora AC -5	Junta y Senado	Mastic			
Cuarto Manejadora AC- 6	Pasillo Administración	Mastic (Pegamento negro)			Mastic 10% 10 marzo/2005 Aislacion 2% 17 Nov./ 2009 Mastic 4% 17 Nov./2009

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
Cuarto Manejadora AC -7	Planificación	Mastic			
Cuarto Manejadora AC – 8	Pasillo Finanzas	Mastic			
Cuarto Manejadora AC – 9	Centro Servicios al Estudiante	Mastic (Pegamento negro)			
Cuarto Manejadora AC-10	Departamento de ADEM / Comunicación / Dec. de Est.	Mastic (Pegamento negro)			
Cuarto Manejadora AC – 11	Dep.. Cs. Computadoras / Sistema de Oficina	Aislacion y Mastic (Pegamento negro)			Aislacion AHU y lozas 2% Chrysotile - 28 Oct. 2009
Cuarto Manejadora AC – 12	Departamento de Matemáticas / Español	Mastic (Pegamento negro)			
Cuarto Manejadora AC – 13	Departamento de Inglés	Mastic			9.1% chrysotile 10 abril/2001
Cuarto Manejadora AC – 14	Departamento de Humanidades / Cs. Sociales	Mastic (Pegamento negro)			5.4 % chrysotile 10 abril/2001
Cuarto Manejadora AC -15	Departamento de Biología	Mastic (Pegamento negro)			0.9 % chrysotile- 10 abril/2001 Mastic 10% 10 marzo/2005 Mastic conductos techo frente pasillo AHU 6 % chrysotile - 17 Nov./ 2009
Cuarto Manejadora AC-16 -17 -18	Departamento de Enfermería	N/A			
Cuarto Manejadora AC-19; AC-20 -21	Auditorio de Enfermería	N/A			
Cuarto Bombas de Enfermería	Edificio Enfermería	Aislación tuberías		X	Removido Abril / 2015
Cuarto Máquinas Elevador Enfermería	Edificio de Enfermería Primer Nivel	Aislación tuberías		X	Removido octubre 2017
Cuarto Máquinas / Chillers (Bombas: 1-3 de condensación, 4-6 de agua fría y 7-8 secundarias)		Aislación			Removido 16 febrero de 2010
Cuarto Mecánico Chiller	Sótano Edificio Principal	Cubierta de aislación	NO ACM		Muestras non-detected Aislación 17 Nov/ 2009

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
Tubería Sist. A/C	Edificio AC - Ala Norte Nivel 100	Cubierta de aislación		X	2.3% chrysotile- 10 abril/01 -Verano /2006
Tubería Sist. A/C	Edificio AC - Ala - Norte Nivel 200	Cubierta de aislación		X	1.1% chrysotile- 10 abril/01 - Verano /2006
Tubería Sist. A/C Frente 217 al 220	Edif. Académico (AC) - Ala Central - Nivel 2	Cubierta de aislación		X	1.1% chrysotile- 10 abril/01 - Verano /2006
Pasillo al Lado Lab. Microbiol.	Edif. Académico (AC) Ala Sur - Nivel 2	Cubierta de aislación		X	Verano / 2006
Pasillo al Lado Dept. Inglés	Edif. Académico (AC) Ala Oeste - Nivel 3	Cubierta de aislación		X	Verano / 2006
Tubería Bombas A/C exterior teatro (sirve a Dept. Enf.)	Lateral exterior Teatro	Cubierta de aislación		X	Removido Enero / 2008
Tubería Sist. A/C y aislación de ductos A/C	Salones E-107 y E-109	Cubierta de aislación y brea negra		X	Removido en abril 2019
Techos Nivel 2 – Sobre Laboratorios Biología	Edif. AC Ala Este – Nivel 200 Labs. Biología 246-249	Brea negra	X	Pedazos	19 marzo de 2011 Remoción parcial (30 cuadrados 1.5 x 1.5) proyecto J. F. García Chiller Muestreado 28/oct/2009 26%
Dept. Biología		Ceiling tile 1' x 1'	X		Non – Detected – 23 sept. /2002
Vestíbulo Dec. Estudiantes	Edif. A Nivel 3	Vinilo Rojizo	X		0.9% chrysotile- 10 abril/2001
Techo Centro de Estudiantes			NO ACM		Non-Detected = 1 nov./05 Muestreo requerido para remoción cubierta techo
Techo Decanato de Estudiantes	Decanato de Estudiantes Nivel 200 Edificio Administración	Roof top – Brea negra		X	Removido en noviembre 2017
Techo Teatro	Teatro, Estudios TV, Sala Junta y Senado	Roof top – Brea negra		X	Removido en octubre 2017
Techo Salones	Nivel 200 Ala Norte	Roof top – Brea negra		X	Removido en diciembre 2019
Techo Salones	Nivel 300 Ala Sur	Roof top – Brea negra	X		Problemas de filtración en el área de ISMuL Muestreado 14/sept/2010 10%-15%

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

RECOPIACIÓN DATOS DE EDIFICIOS UPRA PARA INVENTARIO ACM

Lugar	Localización / Edificio	Material / Apariencia	ACM Original	ACM Sustituido	Muestras / Condición Comentarios
Techo Departamento Enfermería	Departamento de Enfermería	Roof top	NO ACM		Non-Detected - Muestreado 9 abril/2019 Muestreo requerido para proyecto impermeabilización
Techo Edificio Enfermería	Edificio Enfermería – Auditorio B y Laboratorios Enfermería	Roof top	NO ACM		Non-Detected - Muestreado 9 abril/2019 Muestreo requerido para proyecto impermeabilización
Techo CDATE	Edificio CDATE	Roof top	NO ACM		Non-Detected - Muestreado 9 abril/2019 Muestreo requerido para proyecto impermeabilización
Techo Biblioteca	Edificio Biblioteca	Roof top	NO ACM		Non-Detected - Muestreado 9 abril/2019 Muestreo requerido para proyecto impermeabilización
Techo CIC, Decanato Asociado Académicos y Tiendita UPRA	Pasillo entre Centro de Estudiantes y Edificio principal	Roof top	NO ACM		Non-Detected - Muestreado 9 abril/2019 Muestreo requerido para proyecto impermeabilización
Techo Departamento Español y Matemáticas	Ala Central	Roof top- Brea negra	X		Similar a techo de labs de Biología y edificio ala Sur nivel 300 (ISMuL)
Techo Cancha bajo techo	Áreas Atléticas	Roof top	NO ACM		Non-Detected – Muestreado 26/junio/2019 Muestreo requerido para proyecto de reparación del techo de la Cancha

Anejo 3:

Formas: Solicitud, Autorización, Inspección, etc.

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

FORMA OM – 10: INSPECCIÓN DE LOS MATERIALES QUE CONTIENEN ASBESTO

Localización	Muestras		Descripción Tipo de Material (SM, TSI, MM)	Condición							Clasificación de Condiciones				Comentarios Acción Recomendada	
	Positivas (%) Fecha	Negativas (%) Fecha		% de Daño		Tipo de Daño			Condición General			Contacto (C) Vibración (V) Erosión aire (E)	Potencial de Daño General			
				Localizado	Distribuido	Deterioro	Agua	Físico	Buena	Regular	Pobre		Daño Signifi- cativo	Daño		Bajo

Firma: _____

Título: _____

Fecha: _____

**Universidad de Puerto Rico
Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Programa de Operación y Mantenimiento Para Asbesto**

FORMA OM – 20

Forma de Autorización para trabajos de mantenimiento

AUTORIZACIÓN

Se autoriza a realizar el siguiente trabajo de mantenimiento:

PRESENCIA DE MATERIALES QUE CONTIENEN ASBESTO

No hay materiales que contienen asbestos cerca del área donde se va a trabajar.

Hay ACM presente, pero no se tendrán que alterar con el trabajo a realizarse. Si ocurriese algún cambio en cómo se va a realizar el trabajo, se le indicará al coordinador del programa y se deberá evaluar nuevamente la forma de autorización de trabajo.

No ACM presente y podría perturbarse con la realización de este trabajo.

PRÁCTICAS DE TRABAJO CUANDO HAY ACM PRESENTE

Deben seguirse las siguientes prácticas de trabajo para evitar o minimizar la alteración del ACM

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZARSE CUANDO HAY ACM

EQUIPO Y/O PRÁCTICAS ESPECIALES:

Firma: _____

Fecha: _____

(Coordinador del Programa de Asbesto)

Universidad de Puerto Rico
Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Programa de Operación y Mantenimiento Para Asbesto

FORMA OM – 30

FORMA DE ORDEN DE TRABAJO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

Para entregar al Coordinador del Programa de Asbesto (5-8 días antes de comenzar los trabajos)

Nombre: _____

Número de teléfono: _____

Fecha para comenzar el trabajo: _____ Fecha de finalizar el trabajo _____

Lugar donde se va a realizar el trabajo: _____

Descripción del trabajo: _____

Descripción de cualquier ACM que podría ser afectado: _____

Firma del Solicitante: _____ Fecha: _____

Aprobado (Orden de Trabajo No. _____)

Denegado

Condiciones:

Firma: _____ Fecha: _____

(Coordinador del Programa de Asbesto)

- **Nota: Si son proyectos para remodelación que requieren sustituir lozas, aislación o *mastic* debe entregarse con tiempo suficiente para trámites de permisos JCA y contratación compañía externa**