

INTEGRITY ENVIRONMENTAL SERVICES, INC.

Procedimientos operativos estándar (SOP)

Asbestos Abatement

Revisado 2/2016

**INTEGRITY ENVIRONMENTAL SERVICES, INC
ASBESTOS ABATEMENT
STANDARD OPERATING PROCEDURES
Abatement Methods/Equipment**

Lista de Seguridad:

Antes de comenzar el trabajo el director del proyecto, junto con el director de obra deberá completar la lista de verificación de las empresas de seguridad. si en cualquier momento se sustituye el supervisor del sitio de la lista de comprobación de seguridad deberá ser revisado con el nuevo supervisor. El encargado de obra también es responsable de la cumplimentación de los formularios de reunión y la lista de comprobación de seguridad diaria.

- Todo el trabajo será supervisado por una persona competente
- Antes de entrar al área reglamentada cada persona deberá quitarse la ropa y colocarla en la sala limpia, luego ponerse el equipo de protección personal. Una

vez que esto esté completo deben de entrar al área de regulación y pasar por el baño y la sala de equipos.

- Establecido por las especificaciones o regulaciones de OSHA, la que corresponda.
- Limpiar a tiempo y recoger basura
- Se podrá partir de los obstáculos más importantes o de vigilancia y monitoreo perimetral. la vigilancia y el monitoreo perimetral se deben hacer durante cada turno de trabajo en cada límite de la zona regulada. se realizarán los resultados de este seguimiento se sabe que el empleador no más tarde de 24 horas desde el final del turno de trabajo
- El piso no debe de ser lijado
- Las aspiradoras HEPA deben de ser usadas
- Lámina elástica debe de ser eliminada cortándola al mojar del punto de recorte y la incontinencia durante la deslaminación
- Todo raspado de adhesivo y refuerzo habrá de llevarse a cabo utilizando métodos húmedos
- Barrer en seco está prohibido
- Astillado mecánico está prohibido a menos que se realiza en un recinto de presión negativa
- Azulejo será eliminado intacta, a menos que no reusable
- Cuando los azulejos se calientan y se retira intacto, lo mojado se puede omitir
- Sala de equipos junto a la zona regulada
- Proceso de descontaminación
- La ropa de trabajo debe limpiarse con una aspiradora HEPA antes de quitarse

Equipo de Protección Personal

Protección respiratoria mínima será de 1/2 cara respirador con un cartucho de filtro HEPA al comenzar los procedimientos de atenuación.

Monitoreo de la exposición inicial se llevará a cabo por la persona competente de la empresa para las actividades de abatimiento. Si los niveles están por debajo de 0.5 f/cc los respiradores de cara de la mitad serán el equipo respiratorio mínimo requerido. Si los niveles son iguales o superiores a 0.5 f/cc entonces PAPR será el equipo respiratorio mínimo requerido.

Todos los empleados que requieren respiradores tendrán un área de almacenamiento designada específicamente a ellos para el almacenamiento de su equipo de respiración.

Toda la ropa del cuerpo, para cubrir la cabeza, guantes y cubiertas para los pies será proporcionado y usado por cualquier persona que entre en la zona regulada. Cinta adhesiva, o equivalente, serán utilizados para asegurar todas las mangas del juego a las muñecas y los pies o revestimientos seguros en el tobillo.

Todo el personal de la empresa debe de usar gafas de seguridad y cascos.

Botas de cuero y/o botas de goma deben ser usados en todo momento, mientras que en el lugar de trabajo.

1. ESTACIONAMIENTO DEL PROYECTO (Responsabilidad del supervisor)

- Asignar el área de estacionamiento designado para los contratistas
- Asignar área designada para la colocación del contenedor de basura

2. LA ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DEL PROYECTO (Responsabilidad del supervisor)

- Asignar la entrada y salida designada del edificio
- Asignar puesto de equipos y áreas de almacenamiento
- Asignar uso del elevador (si es aplicable)
- Asignar uso del baño
- Asignar zona de carga y descarga
- Asignar uso de teléfono
- Asignar llaves del edificio (si es aplicable)
- Información de emergencia de seguridad
- Los números de teléfono de seguridad del sitio
- Número de teléfono de la policía comunitaria
- Número de teléfono de la estación de bomberos comunitaria
- Localizar agua potable caliente y fría
- Localizar suministro eléctrico

3. ÓRDENES DE CAMBIO (Responsabilidad del supervisor con autorización del gerente)

- Cambios en el alcance del trabajo sólo serán ejecutados tras la recepción de la autorización por escrito del propietario de su representante.
- Monto del contrato aumentará o disminuirá según lo estipulado en la autorización por escrito
- Tiempo del contrato aumentará o disminuirá a medida que mutuamente acordado entre el contratista y el propietario o su representante

4. LOS CÓDIGOS Y REGLAMENTOS (Responsabilidad de Todos)

- Aplicabilidad general de los códigos y reglamentos y normas: Excepto en la medida en que los requisitos más explícitos o más rigurosos se escriben directamente en los documentos del Contrato, todas aplicables códigos, reglamentos y normas tienen la misma fuerza y efecto (y se hacen una parte del procedimiento operativo estándar de referencia) como si se copia directamente en la Norma

- Procedimiento operativo, o como si los ejemplares publicados están sujetos a la misma.
- Los requisitos federales que rigen el trabajo de eliminación de amianto o de transporte y eliminación del amianto.

5. LOS ANUNCIOS (Oficina de la responsabilidad personal)

- Todas las notificaciones serán enviadas dentro de los plazos asignados agencia.
- Todas las notificaciones originales y revisadas serán enviadas a todos los organismos pertinentes. Patio, Gerente de Proyecto, y el Superintendente de campo tan pronto como se hayan introducido en el sistema.
- Permisos Milwaukee Salud Dept. serán llenados por los jefes de proyecto a la vez que se complete la hoja de trabajo del Proyecto puesta a punto.

WDNR (agent for U.S. Environmental Protection Agency):

© La notificación por escrito se enviará como lo requiere USEPA Normas nacionales de emisión de contaminantes atmosféricos peligrosos (NESHAPS) Asbestos Regulaciones (40 CTR 61, Sub-part M) al asbesto regional NESHAPS Contacto al menos 10 días antes de comenzar cualquier trabajo en materiales que contienen amianto.

6. PERMISOS

- Permisos: Todos los residuos que contienen amianto serán transportados por una entidad que mantiene una corriente de "Permiso de transportista de residuos industriales" específicamente para materiales que contienen asbesto como se requiere para el transporte de residuos de amianto que contiene materiales a un sitio de disposición.

7. LICENCIAS

- Todo el personal que llevarán con ellos todas las licencias apropiadas. Cualquier persona sin mi licencia apropiada no se le permitirá trabajar en el sitio.

8. HOJAS DE PRESENTACIÓN (Oficina de la responsabilidad personal)

- Las presentaciones previas a los proyectos serán enviados como se especifica en las especificaciones
- Las presentaciones posteriores al proyecto, conforme a lo solicitado por el propietario serán enviados sin más tardar un mes después de la fecha de la factura final

9, SEGUIMIENTO DE AIRE (Responsabilidad del Supervisor de la supervisión por el director del proyecto)

- Servicios de Integridad Ambiental, Inc. llevará a cabo la supervisión personal del aire por los requisitos de OSHA.
- Se llevará a cabo la vigilancia de área fuera del área de trabajo durante las actividades de reducción de Integrity Environmental Services, Inc. A menos que el personal de un tercero independiente ha sido contratado para hacerlo.

10. ANTES DE LA REDUCCIÓN

- Integridad de Servicios Medioambientales, Inc. y Propietario o sus representantes deberán realizar una inspección visual de las instalaciones que denota todos los defectos y / o materiales dañados o propiedad. Esta lista servirá de "daño existente" que no es responsabilidad de la integridad Environmental Services, Inc. salvo que se indique el daño es una parte de los documentos contractuales que requieren reparación o renovación.
- Después de la inicialización de la contención de configuración y puesta en marcha de las máquinas negativas del aire, pero antes de cualquier la actividad de eliminación comienza. Servicios de Integridad Ambiental, Inc. llevará a cabo pruebas de humo y las lecturas manométricas, para asegurar la integridad del recinto.
- El interior del recinto será demarcada con pintura fluorescente para indicar la ubicación de las salidas de emergencia.

11. DURANTE LA REDUCCIÓN

- Reuniones semanales de seguridad se llevarán a cabo en cada sitio de trabajo con todo el personal a cargo. Los temas varían de una semana a otra. Duración de la reunión es de quince minutos. La documentación de las reuniones será entregado con el papeleo semanal.
- Mantenimiento del área regulada, (reparar cualquier rasgaduras, roturas, o la caída barreras críticas)
- Ubicación de las muestras de aire
- HEPA de escape, (a asegurar que los conductos de escape está intacta y bien fijado)
- Habitación limpia, (libres de equipo y escombros)
- Perímetro exterior del área regulada
- Muestras personales de los trabajadores, (se debe usar en todo momento el empleado está trabajando)
- Las inspecciones visuales se llevarán a cabo por el supervisor de trabajo sobre una base diaria
- Integridad del área del trabajo
- Limpieza del lugar de trabajo
- Verificaciones de seguridad
- Controles de ingeniería
- Puntos de la lista diaria
- Calibración de equipos de bombas de muestra de aire
- Todas las bombas de las muestras de aire son calibrados frente a un patrón primario o secundario, tanto antes como después del muestreo.

12. Vigilancia médica (Responsabilidad del Supervisor del Trabajo)

- En ningún momento se permitirá que un empleado trabaje sin un examen médico actual.
- Integrity Environmental Services, Inc. proporciona un seguimiento médico a cualquier empleado que puede estar expuesto al asbesto en exceso de los

niveles de fondo durante cualquier fase del proyecto de reducción de acuerdo con las regulaciones de la OSHA 29 CFR 1926.1101.

13. FORMACIÓN (Responsabilidad del Supervisor del Trabajo)

- En ningún momento se permitirá que un empleado trabaje sin una certificación de amianto actual
- Todas las personas que son trabajadores de eliminación de amianto han completado un curso de formación aprobado de 4 días y han pasado un examen de competencia de conformidad con regulaciones de la EPA 40 CFR Part 763 Modelo de Plan de Acreditación.
- Todas las personas que son supervisores en todos los proyectos de asbestos han completado un curso de formación aprobado 5 días y han pasado un examen de competencia de conformidad con regulaciones de la EPA 40 CFR Parte 763 Modelo de Plan de Todos.
- Al menos un supervisor estará presente en el área de trabajo

Todos los empleados de Integrity Environmental Services, Inc. han asistido a un curso de orientación que cubre lo siguiente:

- Entrenamiento Respiratorio [OSHA 29 CFR 1910.134].
- La formación de comunicación de riesgos [OSHA 29 CFR 1926.59]
- Que todo el equipo eléctrico esté asegurado con la clavija de la tierra [OSHA 29 CFR 1926.400 (h)].
- La formación en los procedimientos cuando se trata de lesiones que amenazan la vida y no vida amenazando.

14. Presión de aire negativo (Responsabilidad del Supervisor)

Servicios de Integridad Ambiental, Inc. va a generar una presión negativa dentro de todas las áreas de contención mediante el uso de filtros HEPA unidades de ventilación. Estos ventiladores HEPA serán ventilados directamente al aire exterior siempre que sea posible. La diferencia de presión será supervisado por el manager del proyecto usando un manómetro, tubos de humo, y las inspecciones visuales y pruebas antes de, y durante la extracción.

- HEPA ventiladores se instalarán en un área, lo más cerca posible de la abertura de escape como sea posible. Es importante para mí utilizar menor cantidad de conductos flexibles posible, conductos flexibles restringe la cantidad de flujo de aire a través del ventilador HEPA.
- Los conductos de escape HEPA estará asegurado al ventilador HEPA con pinzas o ligadura. la canalización van a grapar, aerosol y pegado con cinta adhesiva pegada al puerto de escape de madera contrachapada.
- Habrá un mínimo de cuatro cargos de aire por hora, Aire se filtra y se agota de contención por las unidades de HEPA con la composición de aire que entra a través de la unidad de descontaminación.

Uso del sistema durante las operaciones de remover Asbestos:

- Integrity Environmental services comenzará unidades de ventilación antes de comenzar el trabajo (antes de cualquier material de asbestos que sea perturbada o removida). Después de comenzar la remoción de asbestos, si tiene que mantener prendidas la HEPAS todo el tiempo para mantener una constante presión diferencial y la circulación de aire hasta que la descontaminación de la zona de trabajo se haya completado.

- El sistema de presión negativa se mantendrá en funcionamiento durante los procedimientos de encapsulación. Suministrar suficientes pre-filtros para permitir cambios frecuentes.
- Se Iniciara el trabajo lo más alejado de las HEPAS y se trabajará hacia las HEPAS(se empieza ha trabaja del lado opuesto hacia las HEPAS). Si una potencia eléctrica falla ocurre, vamos a detener de inmediato todo el trabajo de remover asbestos y no se reanudará hasta que se restablezca el suministro eléctrico y las unidades de ventilación esté funcionando de nuevo.

15. Areas temporales (responsabilidad del supervisor)

Integrity Environmental Services. llevará a cabo el trabajo de esta sección de forma secuencial, vamos a completar cada actividad antes de pasar a otra área.

- Área de trabajo: el lugar donde se desarrolla el trabajo de asbestos-reducción. Es una variable de la magnitud de Trabajo del Contrato. Puede ser una parte de una sala, una habitación individual, o un complejo de habitaciones. Un "área de trabajo" se considera contaminado durante el trabajo y debe estar aislado del resto del edificio, y descontaminado al término de remover el asbestos.
- completamente aislar el área de trabajo de las otras partes del edificio con el fin de evitar que el polvo contaminado de asbestos se pase más allá de la zona aislada (zona limpia).
- Coloque todas las herramientas, andamios,etc., necesarios para el trabajo en el área que se va a trabajar antes de la finalización del aislamiento del área de trabajo.
- Cubra todos los artículos que se encuentren dentro de la zona de trabajo con dos capas del plástico de seis mil. Es necesario sellar con cinta adhesiva(cinta azul, amarilla, o gris) los muebles y cosas que se encuentran en el área del trabajo..
- Integrity Environmental Services, Inc. y / o el propietario del lugar bloqueara la corriente del área de trabajo. Desconectará todos los interruptores de circuitos que sirven en la zona de trabajo. Usará el sistema de control de "Candado y etiqueta (lock out tag out)" y cinta roja que dice "PELIGRO(DANGER)." A continuación, la caja de luz se bloqueara y todas las llaves estarán bajo el control del encargado del proyecto de Integrity Environmental Services o una persona encargada(dueño) del edificio/lugar.
- En las zonas donde los sistemas de techos suspendidos están presentes, los techos permanecerán en el lugar hasta que se termine el "set-up" . Esto quiere decir que el área de trabajo esté completamente preparada para remover el asbestos (techo suspendido) y la presión negativa(HEPAS) se ha instalado.
- Todas las aberturas en el piso serán selladas con espuma expandible.

16.Salidas de emergencia (Responsabilidad del Supervisor)

- Salidas de emergencia: En cada puerta de salida existente en el área de trabajo proporcionan los siguientes:
- La puerta de salida de emergencia estará dispuesta para abrirse de adentro del área de trabajo hacia afuera, pero estara segura de NO abrirse desde afuera del área de trabajo hacia dentro.
- Marque la salida de alguna puerta que tenga el plástico puesto y una Barda Primaria con pintura luminiscente o fosforescente al menos 1 "de ancho. Las bardas de plástico y Primaria serán colocados de forma que se pueden cortar fácilmente con la navaja." Salida de emergencia "A continuación,pinta la ruta de escape con pintura luminiscente o fosforescente al menos 1" de ancho.

17. AISLAR EL ÁREA DE TRABAJO (Responsabilidad del Supervisor)

- Barda Visual: El área de trabajo es inmediatamente separada del área que no se va a trabajar o del área ocupada por otras personas/compañías. Pongamos plástico negro sobre la pared que divide la área de trabajo de manera que los procedimientos de trabajo no son visibles para los ocupantes del edificio.
- Pongamos señales de peligro en cada puerta cerrada que conduce al área de trabajo, como se indica en la Sección 0.1601 - materiales y equipos.
- Inmediatamente pongamos los letreros que dicen "Peligro Asbestos" (aproximada 20 pulgadas por 14 pulgadas) en las puertas y cualquier acceso que haya para el área de trabajo, como se indica en Sección 01601 - Materiales y Equipo.

18. Bardas Aislantes (critical barriers) (Responsabilidad del Supervisor)

Completamente separado del área de trabajo de otras partes del edificio y el exterior mediante el cierre de todas las aberturas con bardas de plástico al menos 6 milésimas de pulgada de espesor, o mediante sellado de grietas que salen de la zona de trabajo con cinta adhesiva.

- individualmente sellar todas las aberturas de ventilación (suministro y escape) accesorios de iluminación, relojes, puertas, ventanas, convectores y altavoces, y otras aberturas en el área de trabajo con cinta adhesiva solo o con 2 capas de plástico de al menos 6 mil de espesor asegurado con cinta adhesiva. Se tiene que mantener intacto o sellado hasta que se complete todo el trabajo, incluyendo la descontaminación (la limpieza final).
- En cualquier abertura mayor que 2'x4 'se usará madera antes de sellar la abertura con plástico del 6 mil.
- En ningún momento se tiene que usar el pegamento de spray en superficies acabadas/pintadas/delicadas.
- Las ventanas o puertas que se usen para conectar las HEPA's se tiene que usar madera antes de ser selladas con plástico del 6 mil.
- Usar plástico de 6 mil para las bardas que dividen el área de trabajo con la area que no se va a trabajar o que estén ocupadas, usando cinta adhesiva (cinta gris, azul, o amarilla) y el pegamento (spray glue).

19. Bardas primarias (Responsabilidad del Supervisor)

Al llevar a cabo el trabajo agresivo de remover asbestos (gross removal), se tiene que proteger las cosas que no son movibles o que se tenga que dejar dentro del área de trabajo. Si tienen que proteger de los daños causados por el agua y la humedad alta, a la contaminación de los desechos que contienen asbestos, suspensión o niveles altos de fibras en el aire, cubriendo con una barrera primaria tal como se describe a continuación:

plástico: Proteger las superficies en el área de trabajo con un mínimo de una capa de poly en el piso y paredes, o en su caso.

- Cubra el piso del área de trabajo con una capa de plástico transparente al menos 6 mil en espesor. Se tiene que usar el pegamento (spray glue) y cinta adhesiva (gris, azul, o amarilla) en todas las uniones de revestimiento de suelos.
- Cubrir todas las paredes en el área de trabajo incluyendo las bardas de plástico que dividen el área del trabajo (critical barriers) usando al menos plástico de 4 mil de espesor. Tenemos que asegurar que todas las uniones estén bien selladas usando cinta adhesiva (gris, azul, o amarilla) y pegamento (spray glue).

Escaleras y rampas: Dónde escaleras o rampas están cubiertas de plástico, se tiene que proporcionar material antideslizante firmemente.

- Sacar todos los elementos eléctricos y mecánicos, tales como accesorios de iluminación, relojes, etc., que se encuentren en cualquier parte de la área del trabajo (cosas movibles).

Reparaciones de plástico: Reparar todos los plásticos dañados dentro del área de trabajo.

20. Detención de trabajo (Responsabilidad de todos)

Si una barda de plástico que divide el área de trabajo (critical barrier) se rompe o se cae, de manera inmediata se tiene que parar el trabajo. Antes de comenzar de nuevo, se tiene que reparar.

21. Trabajo exterior/fuera del edificio (Responsabilidad del Supervisor)

Si se tiene que trabajar fuera del edificio es necesario construir bardas como sea necesario para encerrar/conectar completamente el área de trabajo. Se usará plástico del 6 mil reforzado con madera de 2 "x 4". Esto será construido para cumplir con todas las regulaciones estatales y locales para la construcción de edificios temporales. Y será construido también para resistir el viento de 30 millas por hora; el techo se inclina para permitir el drenaje del agua de lluvia.

22. Áreas chicas de trabajo (mini-enclosure) (Responsabilidad del Supervisor)

Las áreas chicas de trabajo (mini-enclosure) incluye lo siguiente:

- Área de Trabajo (work room): se tienen que hacer una división/barda con plástico del 6 mil. Esto es para dividir el área de trabajo.
- Área de descontaminar (change room): Esta área se usa para descontaminación. Casi siempre se usa 1 decon chamber. En caso de que no haya 1 decon, se debe construir uno. Para construir uno, se requiere usar plástico de 6 mil.
- Área limpia (step off area): Se cubre el piso con plástico 6 mil, para evitar el deslizamiento se sella el plástico al piso.
- Puerta de plástico (flap doors): Proporcionar puerta aleteada como la entrada a cambio de habitación. Cada puerta de plástico será fabricada mediante la superposición de capas de contacto de láminas de plástico. Cada capa se fija en la parte superior y un lado y Señalización: En la entrada se ponen letreros que dicen "Señales de peligro" o " Peligro Asbestos".

23. PROTECCIÓN DEL TRABAJADOR (Responsabilidad del Supervisor del Trabajo)

Cada trabajador es instruido y entrenado en eliminación de asbesto o de mantenimiento y reparación de friable materiales que contienen asbesto, incluyendo:

- Procedimientos de Decontamination
- Procedimientos de emergencia
- Procedimientos de eliminación -desechos
- Finalidad, uso adecuado, montaje, instrucciones y limitaciones de los respiradores como es requerido por 29 CFR 1910.134
- Requisitos Del programa de vigilancia médica (físico anual o físico para trabajar por primera vez en los asbestos.)
- 29 CFR 1926
- Sistemas de diferencia de presión
- El trabajo que incluye entrenamiento de como usar la herramienta
- El monitoreo del aire, personal y área
- Integrity Environmental services, Inc. proporciona exámenes médicos para todos los trabajadores que puedan encontrarse con un nivel de fibras en el aire de 0,01 FOCC o mayor para un tiempo de 8 horas Promedio Ponderado (TWA). En ausencia de datos de fibras en el aire específica Integrity Environmental

Services, Inc ofrece exámenes médicos para todos los trabajadores que entrarán en el área de trabajo por cualquier razón, los exámenes, como mínimo, cumplan los requisitos de la OSHA como se establece en 29 CFR 1.926;

Además, proporcionamos una evaluación de la capacidad del individuo para trabajar en entornos capaces de producir estrés por calor en el trabajador.

-Trajes desechables(Coveralls): Integrity Environmental services Inc. ofrece las batas desechables y cuerpo completo desechable para la cabeza cubre, y requiere que sean usados por todos los trabajadores en el área de trabajo. Nosotros proporcionar un número suficiente de todos los cambios necesarios, para todos los trabajadores en el área de trabajo.

-Botas: los empleados de Integrity llevan botas de trabajo con suelas antideslizantes y punteras de acero.

- Los cascos: Integrity Environmental Services, Inc. proporciona cascos como es requerido por la OSHA para todos los trabajadores. Es necesario que los cascos sean usados en TODO MOMENTO QUE EL TRABAJO ESTE EN CURSO.

-Guantes: Integrity Environmental Services, Inc. proporciona guantes de trabajo para todos los trabajadores.

-Lentes: Integrity Environmental services, Inc. proporciona lentes de trabajo para todo los trabajadores. Es necesario Y MANDATORIO que sean usados todo el tiempo, especialmente en las áreas de trabajo.

-Mascara: Integrity Environmental Services, Inc. proporciona una mascara. Los trabajadores son responsables de mantener la limpia y en buen estado. Para usar la máscara es NECESARIO ESTAR BIEN RASURADOS. También es necesario, y por su salud, tener la máscara puesta todo el tiempo que se esté trabajando.

-Chaleco de Integrity: Integrity Environmental services, Inc. proporciona un chaleco para todos los trabajadores. Es necesario mantener el chaleco puesto todo el tiempo. No se acepta chalecos con logotipos de otra compañía.

25. SEGURIDAD Y Salud (Responsabilidad del Supervisor del Trabajo)

Todos los empleados están capacitados y familiarizados con otras consideraciones de seguridad sitio de trabajo y los riesgos potenciales asociados con, pero no limitado a:

- Trastornos relacionados al calor y frio
- La seguridad en tarimas y escaleras
- Tropezones, caídas, y resbalones
- Atmósferas deficientes de oxígeno
- Espacios confinados
- Técnicas y lesiones en la espalda -levantamiento
- Procedimientos médicos de emergencia

26. Instalación de descontaminación (DECON UNIT) (Responsabilidad del Supervisor)

Integrity Environmental Services Inc. proporcionará una Unidad de Personal de descontaminación que consiste en una disposición en serie de habitaciones conectadas o espacios, vestuarios, aseo y sala de equipos. Requerimos a todas las personas, sin excepción, para pasar a través de esta unidad de descontaminación al entrar o salir del área de trabajo para cualquier propósito. No permitimos rutas paralelas para la entrada o salida. No se permite la eliminación de equipos o materiales a través de la Unidad de Descontaminación de personal. Vamos a proporcionar iluminación temporal dentro de las unidades de descontaminación según sea necesario.

-El Vestuario (Changing room) (sala limpia): Vamos a ofrecer una habitación que está física y visualmente separada del resto del edificio con el propósito de cambiarse a la ropa de protección.

- El Vestuario será construido usando al menos 6 mil de espesor de plástico y proporcionar un sello hermético entre el vestuario y el resto del edificio para el vestuario estará ubicado de manera que el acceso al área de trabajo del vestuario es a través de aseo.
- El vestuario será separado del edificio por una puerta de plástico (Flipa).
- Integrity Environmental Services, Inc. requiere trabajadores de quitar toda la ropa de calle en esta sala, vestir en las batas limpias, desechables, y con equipo de respiración.
- Integrity Environmental Services, Inc. puede utilizar una sala existente en el vestuario si está debidamente situados y una configuración que los trabajadores pueden entrar en el vestuario directamente desde la cabina de bañarse. Todas las superficies de la habitación estarán protegidas con plástico.
- Integrity Environmental Services, Inc. mantendrá el vestuario seco y limpio todo el tiempo.
- Información de Emergencia será publicada en el vestuario, incluyendo pero no limitado a

número de emergencia y procedimientos de emergencia.

-Cambio de aire (Airlock): Se otorgará un cuarto entre el baño y vestuario. Esto es una zona de tránsito para los trabajadores.

- Esta sala será separada por un plástico (Flipa) que separa el baño (Shower) y el vestuario.
- -Esta sala será separada del resto del edificio con paredes herméticas fabricadas de 6-mil

poly.

Baño (shower): Una ducha operativa será utilizado para el tránsito por los trabajadores limpiamente vestidos partida para el área de trabajo desde el vestuario, o para ducharse por los trabajadores que dirigen hacia fuera del área de trabajo después de desvestirse en la Sala de equipos.

- La Habitación será separada del resto del edificio con paredes herméticas fabricadas de 6-mil poly.
- La Habitación será sellada con plástico de 6 mil poly.
- Toda el agua será filtrada con los filtros que utiliza 50 micras y 5 micras, filtros antes de la eliminación en un sistema de alcantarillado sanitario.

-Equipo De habitaciones (área contaminada): Integrity Environmental Services, Inc. requiere un equipo de trabajo, calzado, ropa de trabajo y adicionales contaminada a quedar aquí. Este es el cambio y tránsito del área para los trabajadores.

- Esta Habitación se separa del área de trabajo por un plástico de 6 mil (Flapped doorway).
- Esta Habitación será separada del resto del edificio con paredes herméticas fabricadas con plástico de 6 mil.

Equipo / unidad de descontaminación de residuos:

- Integrity Environmental Services, Inc. proporcionará una unidad de descontaminación de Equipo / residuos que consiste en una disposición en serie de habitaciones, sala de lavado, Agarrar, Cuarto Limpio para la eliminación de equipos y materiales del área de trabajo. Al personal no se le permite entrar o salir usando esta sala.

-Área para descontaminación (primer decon/wash room): Proporciona la limpieza de bolsas o residuos.

que contengan asbestos que pasan de la zona de trabajo.

- se construirá como alrededor de 2 "x 4" armazón de madera y plástico del 6 mil. Después de haber sido limpiado, se pueden pasar a la siguiente área de descontaminación que es el "holding room."
- Esta sección debe ser separada del área de trabajo por una sola cortina de plástico (6mil).

-Área limpia/descontaminado (segundo decon/holding room): Esta sección será utilizada para doble bolsa la basura o bolsas que contienen asbestos.

-Área limpia (tercer decon/clean room): se proporcionará esta área, que es la área limpia, para separar la área de descontaminación (segundo decon) del edificio. Si posible esta área será localizada para que se pueda entrar al área de descontaminación (segundo decon) desde afuera.

- Esta área será separada del exterior por una cortina de plástico única de 6 mil.

27. Procedimientos para la descontaminación (Responsabilidad del Supervisor)

Integrity Environmental Services, Secuencia de descontaminación personal Inc.:

- Ingreso al Área de trabajo: El trabajador entra y se tiene que quitar su ropa de calle, y tiene que poner un traje desechable y un respirador, y pasa a través del baño y sigue al área de equipos.

Saliendo del área de trabajo de Integrity Environmental Services, Inc. requiere que todos los trabajadores que se adhieran siguiendo los procedimientos de descontaminación personal cada vez que salen del área de trabajo:

- Demanda de presión, tipo C con suministro de aire, o accionado de purificación de aire respiratorio. Se requiere que todos los trabajadores utilicen el siguiente procedimiento de descontaminación, como requisito mínimo cada vez que salgan del área de trabajo:
- Cuando sale de la zona deben hacer lo siguiente en el cuarto de equipos (Equipment room): removerse los trajes desechables, remover cualquier tipo de traje que se utilicen para la cabeza, y removerse las botas.
- Todavía con sus respiradores, proceder al área del baño (Shower). **Pasar y bañarse es obligatorio.** Se debe tener cuidado al seguir el procedimiento razonable en la eliminación de la mascarilla de respiración para evitar la escape de fibras de asbestos. El siguiente procedimiento se requiere como mínimo:
- El cuerpo mojado incluyendo el pelo y la cara. Si se utiliza un equipo de respiración purificador de aire (PAPR), mantenga la unidad del ventilador encima de la cabeza para mantener los ojos secos.
- - Con respirador puesto lavar bien el cuerpo, el pelo, el respirador y la pieza de la cara, y todas las partes del respirador, excepto la unidad del ventilador y la batería en el PAPR. prestar especial atención a sellar entre la cara y el respirador y bajo las cintas/straps.
- Tomen una respiración profunda. Mientras que mantiene la respiración, retire el respirador y mantenerla alejada de la cara antes de comenzar a respirar.
- Cuidadosamente lave las piezas de la cara del respirador por dentro y por fuera.
- Si se utiliza PAPR apáguela en la siguiente secuencia, realice primero una respiración profunda y mantenga los orificios de entrada de tapa para filtrar cartuchos, a continuación, apague la unidad del ventilador (esta secuencia le ayudará a mantener los desechos que se han acumulado en los filtros fuera del área limpia). lavar a fondo la unidad del ventilador y las mangueras. Lave cuidadosamente la batería con un trapo húmedo. Sea extremadamente cuidadoso de que entre agua en la batería ya que esto pondrá en cortocircuito y destruirá la batería.

- Lavarse completamente con agua y jabón.
- Enjuagar bien.
- Enjuague las paredes del baño (shower) y el suelo antes de la salida.
- Proceder del baño al cuarto limpio y ponerse su ropa de calle.

Integrity environmental services, Secuencia de descontaminación:

- saque toda la herramienta, materiales, y basura (bolsas) fuera del área de trabajo a través de la unidad de descontaminación de acuerdo con el siguiente procedimiento:
- Cuando pases la herramienta o contenedores (basura) dentro de la sala de lavado, cierre todas las otras puertas de la unidad de descontaminación del equipo.
- Una vez en el interior del baño, moje y limpien las bolsas y / o equipos/herramienta. doblebolsie todas las bolsas.
- -Cuando la limpieza está terminada pase los artículos o cosas por el holding room (segundo decon). Cierre todas las cortinas/puertas excepto la puerta entre la area limpia(segundo decon) y tercer decon.
- Los Trabajadores desde el exterior del edificio pueden entrar por el tercer decon (área limpia) y sacar toda la basura o material que debe ser sacado.
- Exigir a estos trabajadores a usar ropa de protección completa y la protección respiratoria adecuada. En ningún momento es un trabajador de un área no contaminada para entrar en el local, cuando un trabajador está dentro de extracción,

28. MATERIALES Y Herramienta (responsabilidad del gerente de la yarda)

- El manager de la yarda se asegurará de que todo el equipo esté limpio y en buen estado de funcionamiento. Antes de ser enviado a los proyectos, el manager de la yarda se dirigirá a todas las deficiencias del equipo.
- Todo los materiales y equipos de entregas -Todos se hará sobre una base oportuna.
- Cualquier reposición de existencias del inventario en el lugar se llevará a cabo dentro de las 24 horas de orden.
- Integrity Environmental services, Inc. va llevar todos los materiales en los paquetes, cajas originales, o contenedores que llevan el nombre del fabricante y el nombre de marca (cuando aplicable).
- Integrity Environmental services Inc. almacenará todos los materiales sujetos a daños fuera de la tierra, lejos de las superficies mojadas o húmedas y bajo cubierta suficiente para evitar daños o contaminación.

29. Remover materiales que contienen Asbestos en una presión negativa(Responsabilidad de Todos)

- En seguida de la construcción del área de trabajo (containment), la generación de presión negativa, y probar la integridad del área y barreras críticos, la removida de asbestos comenzará.
- Comenzar a remover el material que contenga asbestos en secciones chicas de todas la áreas. No permita que el material se remueva en seco. Simultáneamente recoja el material y pongan lo en bolsas o barriles, recuerden

que el asbestos tiene que estar mojado o húmedo antes de ser embolsado. Se debe ser cuello de la torcedura de las bolsas y sellar con cinta adhesiva. Antes de sacar las bolsas, deben ser doble-bolseadas. .

- Sacar el aire de las bolsas de Asbestos con una aspiradora HEPA se filtra antes de sellar.
- **Protección contra el fuego o el acabado arquitectónico de rasguño de la capa:** Insulacion contra incendios que contienen Asbestos y el acabado acústica arquitectónica con una fina niebla de agua modificada o retirada encapsulante. Dé tiempo para que el agua modificada o retirada encapsulante para saturar los materiales de sustrato. No sobre-saturar a causar el exceso de goteo. materiales de desecho de sustrato. Eliminar los materiales en cantidades manejables y controlar el descenso de puesta en escena o en el piso de abajo. Si el uso de agua modificada, rocíe la superficie niebla continuamente durante el proceso de trabajo. Eliminar el residuo que queda en cero después de raspar la capa de nylon duro usando cepillo de alambre. Use la manguera de alta presión sólo cuando sea factible. Si aparece sustrato seco antes de la eliminación completa de los residuos de re-húmedo con agua modificada.
- **Protección contra el fuego o el acabado arquitectónico en el alambre del listón:** Insulacion contra incendios que contienen asbestos o acabado acústica arquitectónica con una fina niebla de agua modificada o retirada encapsulante. Dé tiempo para que el agua modificada o retirada encapsulante para saturar completamente el material. No sobresaturado para causar el exceso de goteo. Cortar la malla de alambre en secciones viables y cortar los alambres de suspensión. Rodar o doblar completo con materiales que contienen amianto y coloque la mano en el recipiente. Después de la retirada de la malla y el material que contiene asbesto eliminar cualquier exceso de pulverización en terrazas y estructura anterior utilizando nylon con brocha de cerdas duras. Use la lavadora de alta presión sólo cuando sea factible. Utilice uno de los métodos siguientes para contener los residuos:
 - 1. Material de la caja fuerte de cartón corrugado. Cuando la caja está cerrada y la cinta adhesiva completa colocar en la bolsa de residuos.
 - 2. material de envoltura de fieltro y el lugar en el tablero de fibra de tambor forrado con dos bolsas de residuos. Utilizar precaución para asegurar que todos los bordes de la malla de alambre que podrían cortar de plástico están cubiertos de fieltro
- **Remover el Sistema de Aislamiento Térmico(TSI):** Mojar adecuadamente el asbestos. En siguiente se Corta las bandas o fajos de alambre que están deteniendo la insulacion de asbestos. Finalmente,se remove el asbestos en secciones y se tira en bolsa. Se debe tener cuidado que no caiga ACM al piso. Ya removido el asbestos, se lleva a cabo la limpieza (remover cualquier residuo de asbestos en pipas, codos, tanques, boilers, etc usando el cepillo de alambre). tramos rectos con aislamiento de fibra de vidrio u otro material fibroso que no contienen amianto, eliminar el material fibroso 3 "desde el punto donde entra en contacto el aislamiento que contienen asbesto.

30. Procedimiento de bolsa con guantes (glovebag)(responsabilidad de todos)

Después de la construcción de barreras críticas o mini-areas, la generación de presión negativa, y probar la integridad del area de trabajo, el trabajo comenzará:

- Bolsas con guantes se instalan de manera que cubra el asbestos en la tubería que se van a eliminar. La bolsa con guantes se une a la tubería por plegado de los bordes abiertos juntos y con seguridad sellándolos con cinta adhesiva y

engrapando la bolsa. Todas las aberturas de la bolsa con guantes serán selladas con cinta adhesiva o material equivalente. La costura inferior de la bolsa con guantes también será sellada con cinta adhesiva o equivalente para prevenir posibles fugas de la bolsa que puede ser el resultado de un defecto en la costura inferior.

- El Químico (mastic) se usara primero poniéndolo sobre la superficie, y luego se removerá usando por métodos manuales como usando un fibra o un cepillo de alambre y mecánicamente como usando la maquina con la fibra.
- Cuando se utilizan disolventes, el disolvente se aplica en proporciones que limitan la puesta en común de líquido.
- El químico se agitara por medios manuales o mecánicos.
- La limpieza de superficies que son adyacentes a las paredes, armarios, etc. será logrado mediante cepillos de alambre, cepillos de alambre que se usan con la graneadora, o se usarán fibras. Es esencial que todas las superficies se limpien y no se deje ningún residuo.
- El suelo se limpia con una solución de detergente después de que el químico ha sido removido.

33. Eliminación de materiales contaminados (Responsabilidad de todos)

Tras la construcción de barreras críticas, la generación de presión negativa, y la prueba del

integridad de las barreras de cerramiento y críticos, se llevará a cabo lo siguiente.

La eliminación del techo(ceiling tile):

- **no asbesto en el techo** (ceiling tile); Paredes de yeso (Drywall or plaster): Remueva cantidad suficiente de material del techo para poder acceder a la parte superior del sistema de techo. Usando suficiente agua modificada. Humedecer suficientemente a los desechos mojado a fondo, pero no causar goteo. Retire el material del en bolsas claras o transparentes de 6 mil. Eliminar el material del techo como residuos de asbestos.
- **Sistema de apoyo:** Eliminar Los ganchos, los soportes del techo, etc. Descontaminar en la estación de limpieza carga de residuos de salida (waste load-out). Tirar la basura en bolsa transparente de 6 mil o en bareilles de carton. Tirar la basura cómo si fuera asbestos.
- **Alfombras:** moje completamente la alfombra de asbestos que se retirará antes de cortar para reducir la dispersión de fibras en el aire. Lograr la humectación mediante una mojada fina de agua modificada sin causar exceso de goteo. Dé tiempo para que el agua penetre el material a fondo, mojar el material en varias ocasiones durante el proceso de trabajo para mantener una condición continua húmeda. Enrollar la alfombra y al mismo tiempo mojarla con agua modificada para minimizar la dispersión de fibras de asbestos en el aire.

34. Procedimiento de Limpieza (Responsabilidad de todos)

- El Área de trabajo se mantendrá y se limpian en una base continua. El asbestos no será dejado a secar; deberá ser embolsado tan pronto como sea posible.
- Barrer en seco no es permitido.
- Al final de cada turno de trabajo toda la herramienta, respiradores, etc., se limpiarán y se almacena en un área designada en el área de trabajo.
- Inspeccione todas las bardas aislantes(critical barriers)

35. Area de descontaminación de basura (Responsabilidad de todos)

Los procedimientos de lavado para las bolsas y equipos

- Después de todos los residuos, escombros y agua contaminada, aislamiento, etc. se ha embolsado correctamente en bolsas de asbestos de 6 mil; que serán limpiadas de escombros visibles, y doble bolsa dentro de una zona de carga hacia fuera.
- Todo el material que contenga asbestos (ACM) se doble bolsa y se tira al contenedor de basura cerrado(dumpster) Al fin del turno. Si un camión o camioneta se va a utilizar, tienes que ponerle plástico de 6 mil a la caja.

36.Limpieza Final (Responsabilidad de Todos)

- **Primera limpieza:** Llevar a cabo una primera limpieza de todas las superficies del área incluyendo bardas críticas, herramientas, y andamios usando un trapo húmedo o una aspiradora (HEPA vacuum). (Nota: Una aspiradora con filtro HEPA fallará si se utiliza con material húmedo.) No hagan polvo o no barren en seco. Continuar la limpieza hasta que no quede visible el polvo, restos o residuos en las bardas críticas o otras superficies.
- Después de todas las superficies estén completamente secas, lleve a cabo una inspección visual completa de toda la Área, incluyendo unidad de descontaminación, las bardas de plástico (criticals), las aberturas de ventilación, puertas y ventanas, etc. Esto se hace para asegurar que no quede nada de polvo o desechos. Si se encuentra algún escombros o residuos se limpia inmediatamente por Integrity Environmental Services, Inc. personal.
- Después de que el área de trabajo se ha liberado de los residuos visibles de asbestos, una fina capa de agente de encapsulación satisfactoria será aplicado con rociador sin aire a todas las superficies del área de trabajo, incluidos los miembros estructurales, elementos de construcción y bardas de plástico en las paredes. Esto es para sellar un residuo no visible. Nota: Los componentes de alta temperatura, tales como boilers y tuberías pueden no permitir la aplicación de algún encapsulante.
- Después de la Encapsulante esté completamente seco, retire la primera capa de plástico de las paredes y pisos. Ventanas, puertas, respiraderos del sistema de ventilación y otras aberturas permanecerán selladas. Las unidades de ventilación con presión negativa se mantendrá en funcionamiento continuo. El área de descontaminación se mantendrá en su lugar y será utilizada.
- **Limpieza final:** Llevar a cabo una limpieza final de todas las superficies en el área de trabajo de la misma manera que la primera limpieza, y llevar a cabo una inspección visual, para garantizar que no hay restos o residuos visibles presentes.

37. (Air Clearance) Resultados Del aire en el área de trabajo(Responsabilidad del Supervisor)

- Llevada a cabo por Integrity Environmental Services, Inc. El Supervisor y / u otra persona Independiente.

38. Después de que el Área de trabajo paso el examen de Aire (Responsabilidad de Todos)

- Tras la recepción de los resultados de liquidación definitiva aceptables los elementos de contención restantes serán eliminados del área.
- Todo spray adhesivo, cinta adhesiva, los residuos de cinta adhesiva, poli, madera, grapas, etc. será removido o limpiado del área.

- Una inspección visual se llevará a cabo antes de la desmovilización del sitio. El manager del proyecto llevará a cabo esto.

39. Tirar la basura

- Un transportista de residuos transportará todos los residuos con todas las licencias necesarias de todas las autoridades estatales y locales con esa jurisdicción.
- Cargar todos las bolsas y barriles que contengan asbestos. Asegurarse que todo el material de asbestos sea mojado en su totalidad. Cada contenedor también se etiqueta con el nombre del generador y la ubicación
- Coloque con cuidado los residuos en contenedores de basura, camiones u otros vehículos apropiados para el transporte completamente cerrados. Tenga cuidado antes y durante el transporte, para asegurar que personas no autorizadas tengan acceso al material.
- Lleve los contenedores del área de trabajo directamente al contenedor o camión cerrado.
- Etiqueta los barriles con la misma etiqueta de advertencia como las bolsas. Barriles no contaminados pueden volver a utilizarse.

La eliminación de residuos: donde se tira el asbestos (Landfill). Eliminar ocurrirá en un área autorizada conformada con los requisitos reglamentarios de NESHAP.

40. Las inspecciones visuales FINALES (Responsabilidad del Supervisor)

- Antes de abandonar el lugar de trabajo el supervisor se asegurará de que todas las áreas estén completamente limpias y no existe evidencia de que Integrity Environmental services trabajo en ese lugar.
- Todas las áreas donde los empleados presentaron a sus pertenencias serán limpiados e serán limpiados Todos los baños utilizados por los empleados de Integrity.
- Todas las áreas utilizadas para el transporte de equipos, personal, y los residuos del área de trabajo al contenedor de basura y / o camión se limpiarán.

41. Cierre del proyecto (Responsabilidad del Supervisor)

Si se descubre cualquier daño al edificio, hay que señalar de inmediato por el supervisor. Re-certificación de los daños indicados por Integrity Environmental Services, Inc. se observará. Danos Preexistente no se incluye en responsabilidad de Integrity.

42. FACTURACIÓN (Responsabilidad del manager del proyecto)

Todos los proyectos serán facturados tan oportuna como sea posible pero a más tardar un mes después de la finalización de los proyectos.

TIPS

- Rara vez es necesario el uso de una cinta métrica cuando se cuelga plástico, se tarda demasiado tiempo.
- Todo el plástico viene 20 pies de ancho y 100 pies de largo
- Si no es necesario cortar la madera(2 por 4), no lo aga, se puede encimar sobre el otro
- Siempre usa la fibra en la maquina(buffer)
- (Landfill) El área donde se tira todo el asbestos no acepta tirar ningun tipo de liquido. Tienes que usar absorbente en cualquier líquido.
- El solvente(químico) tienes que dejarlo por lo menos 15 minutos para que pueda funcionar. Y después puede usar la fibra a mano o la fibra en la maquina (buffer).
- Puedes usar el solvente(químico) en otra área de trabajo (ejemplo: el siguiente cuarto). Esto nos ayudará a ahorrar el químico. Se tiene que usar el esqueegeed para mover el químico.
- Al poner los signs o la cinta de asbestos estas regulando el área. Esta área tiene que estar restringida para todos los ocupantes al menos que estén certificados por el estado. Tendrán que firmar en la hoja de visitante la entrada y salida.
- No usen clavos más grandes de 2 pulgadas cuando uses la tablitas(wood lathe). Se tiene que usa clavos de 1 pulgada. Los clavos de 2 pulgadas son para usarse en la madera de los 2'x4' que se usan para hacer paredes temporales.
- El DNR ha informado que si encuentran material SECO y SUELTO que contenga asbestos, multará a la compañía. El DNR va asumir que removimos el asbestos en seco o que no se limpio apropiadamente. El DNR no va entrar al área del trabajo al menos que el grupo/trabajadores este en el área de trabajo.
- La primera persona que entre al área de trabajo tiene que mojar adecuadamente toda la área de trabajo. Aseguren que se mantenga mojada todo el día.
- Una tira de cinta adhesiva 3 "en la parte superior de una pared mantiene en mejor estado, y se tarda menos tiempo para aplicar de 2 tiras de 2 ° cinta adhesiva.
- Si usted tiene un marco de puerta recién pintada - trate de aplicar la cinta adhesiva azul a la superficie que se quiere proteger, a continuación, se puede aplicar la cinta adhesiva sobre la parte superior de la cinta adhesiva azul.

La mínima protection para cualquier trabajo de integrity Environmental services es:

- . Casco**
- . Lentes**
- . Guantes**
- . Chaleco de Integrity**
- . Botas de casquillo de trabajo**
- . Tarjeta de entrenamiento de seguridad de Integrity**

Nota: No se permite usar ningun tipo de hoyas en el área de trabajo en cualquier proyecto de Integrity.

Minimum Protection for any Integrity Environmental services employee:

- . Hard Hat**
- . Safety glasses**
- . Work gloves**

- . Integrity Vest**
- . Steel toe working boots**
- . Integrity Safety Training Card**
- . Half Face respirator**

Note: No jewelry is allowed on any project that belongs to Integrity Environmental Services