CONTROL DE VERSIONES

CONTROL DE CAMBIOS AL CONTENIDO DEL DOCUMENTO		
Versión No.	**Fecha de elaboración**	**Control de cambios**
1	Marzo 2026	Entrega en su versión original

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVO 4
3. ALCANCE 4
4. DEFINICIONES 5
5. LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS 5
6. MARCO NORMATIVO DEL ASBESTO 6
7. RIESGOS SOBRE LA SALUD 6
5.2 EFECTOS EN LA SALUD CAUSADOS POR EL ASBESTO 7
8. RIESGOS AMBIENTALES ASOCIADOS AL ASBESTO 8
9. MEDIDAS DE PREVENCION Y CONTROL 8
9.1 Control de riesgos 8
10. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL 9
11. SEÑALIZAR Y DELIMITAR LA ZONA DE TRABAJO 9
12. ACOPIO, ETIQUETADO ROTULADO 10
13. TRANSPORTE DE RESIDUOS CON CONTENIDO DE ASBESTO 10

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Marco normativo 6

1. INTRODUCCIÓN

La Ley 1968 de 2019 "Por la cual se prohíbe el uso de asbesto en el territorio nacional y se establecen garantías de protección a la salud de los colombianos" marcó el principio del final de uso del asbesto en Colombia, una problemática que ha traído consigo consecuencias para la salud y el ambiente.

El asbesto es un material que está clasificado como cancerígeno por la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC) y su comercialización está prohibida en 67 países del mundo, incluyendo a Colombia, con la ley de prohibición que entró en vigor el 1 de enero de 2021.

En este procedimiento se brinda información sobre el asbesto, sus efectos y riesgos sobre la salud, el ambiente y las buenas prácticas para el manejo de productos con asbesto y la gestión integral de los residuos con contenido de este mineral, que contribuyan a la minimización de enfermedades e impactos ambientales y aporten a la mejora de las condiciones de trabajo y salud de aquellas personas que sean vulnerables por el contacto o exposición a este.

2. OBJETIVO

Establecer los lineamientos técnicos, administrativos, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo para el manejo seguro, desmonte, embalaje, almacenamiento temporal, transporte y disposición final de materiales con contenido de asbesto cemento (MCA) presentes en el Consorcio obras integración DT, en cumplimiento de la Ley 1968 de 2019 y demás normativa vigente aplicable.

El presente procedimiento tiene como finalidad prevenir la exposición de trabajadores, comunidad educativa y terceros a fibras de asbesto, minimizando los riesgos para la salud y los impactos ambientales asociados.

3. ALCANCE

El presente procedimiento aplica a todas las actividades de inspección, intervención, desmonte, manipulación, acopio, embalaje, rotulado, transporte y disposición final de materiales con contenido de asbesto cemento que se ejecuten en el Consorcio obras educativas DT, en el marco del contrato suscrito con la Secretaría de Educación**.**

Este procedimiento es de obligatorio cumplimiento para:

- El Consorcio obras educativas DT.
- Trabajadores directos e indirectos.
- Subcontratistas.
- Proveedores que participen en actividades relacionadas con el manejo de materiales con contenido de asbesto.

El Consorcio obras educativas DT será responsable de implementar integralmente este procedimiento durante todas las actividades de desmonte que involucren materiales con contenido de asbesto cemento, garantizando el cumplimiento de la normativa laboral, sanitaria, ambiental y de transporte de residuos peligrosos.

4. DEFINICIONES

Asbesto: designa la forma fibrosa de los silicatos minerales pertenecientes a los grupos de rocas metamórficas, que agrupa a seis tipos de fibras divididos en dos grandes grupos (serpentinas y anfíboles), con propiedades físicas y químicas diferentes.
Asbesto cemento: también conocido como fibrocemento, es una mezcla de cemento Portland con 10% a 20% de fibras de asbesto, incombustible y de alta resistencia mecánica.
Administradora de Riesgos Laborales (ARL): entidad que tiene como objetivo prevenir, proteger y atender a los trabajadores contra accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que puedan ocurrir en el trabajo que desarrollan.
Crisotilo: también conocido como asbesto serpentino o asbesto blanco, identifica al único representante del grupo de las serpentinas. Es un mineral con propiedades físicas y químicas diferentes a la de los anfíboles y el único tipo de asbesto que se utiliza comercialmente.
Contaminantes: sustancias o elementos en estado sólido, líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos sobre el ambiente, los recursos naturales renovables, no renovables, y la salud humana. Se emiten al agua, aire o suelo solos o en combinación, por actividades humanas, causas naturales o la unión de estos dos factores.
Enfermedad laboral: aquella que es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.
Espirometría: corresponde a un examen indoloro en el que se evalúa la función pulmonar, es decir, el volumen y el flujo de aire que sale de los pulmones. Generalmente es utilizado para determinar la función pulmonar en las personas con enfermedades pulmonares obstructivas o restrictivas.
Exposición al asbesto: es la presencia de polvo o fibras de asbesto en el aire de la zona a nivel respirable. En los lugares de trabajo, la exposición laboral se cuantifica, así como para otros contaminantes, en términos de la concentración del agente en el aire (valor límite permisible - VLP), obtenida de las mediciones de exposición y referida al mismo período de referencia que el utilizado para el VLP aplicable.
Material con contenido de asbesto: hace referencia a todo material que contiene fibras de asbesto (cualquiera de sus tipos) y que es utilizado como sistemas de aislamiento térmico o material de recubrimiento.
Riesgo de exposición al asbesto: probabilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición al asbesto o a un residuo con contenido de este mineral ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.
Residuo o desecho: es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, líquido o gas, contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normativa vigente así lo estipula.

5. LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

MCA: Material con Contenido de Asbesto
OMS: Organización Mundial de la Salud
EPA: Enviromental Protection Agency
EPP: Elementos de Protección Personal
IARC: International Agency for Research on Cancer
IVC: Inspección, Vigilancia y Control
UTI: Unidad de Trabajo Informal

VLP: Valor Límite Permisible
FUNDCLAS: Fundación Colombia Libre de Asbesto

6. MARCO NORMATIVO DEL ASBESTO

El marco normativo del asbesto–cemento en Colombia se fundamenta principalmente en la prohibición del asbesto y en las disposiciones sobre seguridad y salud en el trabajo, manejo de residuos peligrosos y protección ambiental.

Tabla 1. Marco normativo

Resolución 2844 de 2007	"Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia".
Resolución 007 de 2011	"Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad del Crisotilo y otras Fibras de Uso Similar".
Decreto 1477 de 2014	"Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales"
Ley 1968 de 2019	"Por la cual se prohíbe el uso de asbesto en el territorio nacional y se establecen garantías de protección a la salud de los colombianos".
Decreto 0402 de 2021	"Por el cual se establecen disposiciones relacionadas con la prohibición de la importación y la exportación de asbesto en desarrollo de la Ley 1968 de 2019".
Acuerdo 825 de 2021	"Por medio del cual se dictan lineamientos para la sustitución y gestión integral de asbesto en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"
Decreto 1072 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
Decreto 4741 de 2005	"Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral"

7. RIESGOS SOBRE LA SALUD

La exposición al asbesto puede ocasionar enfermedades relacionadas con el sistema gastrointestinal, inmunológico y dérmico. No obstante, afecta principalmente el sistema respiratorio con patologías como las que se citan a continuación:

Asbestosis: es una fibrosis pulmonar en la que el tejido de los pulmones se cicatriza por causa de una respuesta inflamatoria generada por la presencia de fibras de asbesto en el pulmón. Es capaz de producir la muerte porque actualmente es una enfermedad que no tiene cura. Su evolución es lenta, ya que tienen tiempo de latencia de entre 12 y 20 años o más, desde la exposición a las fibras de asbesto y hasta el comienzo de la enfermedad. Las fibras inhaladas causan irritación de los tejidos pulmonares, lo que hace que se produzcan cicatrices que ocasionan insuficiencia respiratoria. También aparece tos seca persistente, dolor torácico dilatación del corazón y las puntas de los dedos de las manos y los pies se vuelven anchos y redondos.

Cáncer de pulmón: no es necesario el desarrollo previo de asbestosis para que un individuo expuesto padezca de cáncer de pulmón; sin embargo, el hecho de que el paciente haya presentado esta afección previamente es el criterio más indicado para relacionar este cáncer con la exposición al asbesto. Esta patología presenta un período de latencia largo y se manifiesta entre 15 y 40 años después de la exposición.

Placas pleurales: son áreas bien definidas de tejido fibroso. Su superficie puede ser lisa o tener nodulaciones finas o gruesas fácilmente visibles radiográficamente. Suelen ser bilaterales, benignas y generalmente no se asocian con síntomas

Mesotelioma maligno: se conoce como un tumor que afecta la pleura pulmonar (membrana delgada que recubre el exterior de los pulmones y reviste el interior de la cavidad torácica). Suele tener un tiempo de latencia de entre 20 y 40 años, y la media de supervivencia después del diagnóstico es de 9 a 12 meses. Sus principales síntomas, en su primera etapa, abarcan dolor torácico, dificultad respiratoria y tos. Posteriormente, se genera pérdida de peso, cansancio, pérdida de fuerza y fiebre

Otros tipos de cáncer: se ha identificado un aumento de la fibrosis renal y la producción de mediadores inflamatorios localmente en ratas expuestas a fibras de amiosita, lo que respalda el hecho de que las fibras de asbesto podrían ser transportadas por la sangre a las células renales y allí podrían desencadenar un proceso inflamatorio y, posteriormente, una alteración genética.

La inhalación de fibras de asbesto independiente de la dosis y el tiempo de exposición, sin las adecuadas medidas de protección respiratoria, puede ocasionar que estas se alojen en los pulmones y puedan causar cicatrices e inflamación, lo cual puede dificultar la respiración y conllevar serios problemas de salud.

5.2 EFECTOS EN LA SALUD CAUSADOS POR EL ASBESTO

El asbesto es peligroso en cualquiera de sus presentaciones, está clasificado como cancerígeno para humanos por la Agencia Internacional de Investigación de Cáncer (IARC). La exposición a fibras de asbesto puede generar enfermedades pulmonares.

¿Cómo se presenta la exposición al asbesto?

A través de la inhalación de fibras suspendidas en el aire asociado al desgaste y a la inadecuada manipulación de los productos al realizar operaciones como:

- Corte en seco.
- Perforación en seco.
- Lijado y pulido en seco.
-

Siempre que se transforme o modifique un producto con asbesto, se debe humectar previamente la zona de trabajo, usar herramientas de baja velocidad y, dentro de lo posible, utilizar sistemas de ventilación local por aspiración.

¿Qué efectos tiene la exposición al asbesto en la salud?

Altas concentraciones de fibras, exposición por un tiempo prolongado y ausencia de medidas de protección personal, son algunos factores que pueden ocasionar las siguientes enfermedades:

1. Asbestosis: Cicatrización de los tejidos al interior del pulmón.
2. Mesotelioma: Enfermedad maligna en la pleura (capa delgada de tejido que cubre los pulmones.
3. Cáncer de pulmón: Es un tumor maligno del tejido pulmonar.

La exposición al asbesto puede ocasionar que sus fibras se alojen en los pulmones causando estas enfermedades, lo cual puede dificultad la respiración y conllevar a serios problemas de salud.

¿Qué factores intervienen en el desarrollo de una enfermedad respiratoria?

- Cantidad de las fibras en el aire.
- Duración de la exposición.
- Tamaño y tipo de fibras.
- Condiciones anatómicas y funcionales de la persona.
- Hábito de tabaquismo.

¿Cuáles son los síntomas de alerta para consultar al médico?

Si usted ha tenido una exposición prolongada a altas concentraciones de fibras, tenga en cuenta los siguientes:
síntomas:

- Falta de aire, silbidos o ronquera.
- Cansancio fácil.
- Tos persistente que empeora.

8. RIESGOS AMBIENTALES ASOCIADOS AL ASBESTO

Según la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de enfermedades, el aire, agua y suelo pueden verse afectados por las fibras que pueden permanecer suspendidas en la atmósfera por largos periodos de tiempo y transportadas por largas distancias por el viento y el agua, así como la presencia del material enterrado, como consecuencia de actividades mineras, la disposición inadecuada de residuos con asbesto y la demolición indiscriminada de edificios construidos con productos que lo contienen.

Con respecto a la gestión de los residuos ya existentes el consorcio obras educativas DT garantizara una adecuada manipulación y disposición final con gestor debidamente autorizado por entidades ambientales competentes con CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S E.S.P.

9. MEDIDAS DE PREVENCION Y CONTROL

Para poder establecer procedimientos asociados con el manejo de residuos con contenido de asbesto, el consorcio garantizara la gestión de los residuos de transportadores como lo es Distribuidores ambientales SAS- D3 y empresas autorizados para su disposición final CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S E.S.P.

9.1 Técnica de diagnóstico control de riesgos

- Realizar la inspección visual del lugar que se va a intervenir o adecuar y de los productos que se van a manipular, identificando la existencia de productos con contenido de asbesto.
- Los colaboradores o personal que van a realizar la actividad de construcción o de retiro del asbesto deben estar capacitados sobre los procedimientos y riesgos de exposición.
- El área de trabajo debe tener información visual y señales que permitan al trabajador o usuario identificar la posible presencia o ausencia de materiales que contengan asbesto.
- Garantizar el uso de elementos de protección personal adecuados según el riesgo durante todo el proceso y luego descartarlos como residuos peligrosos. Colocar ropa de trabajo desechadas

en bolsas plásticas y posterior disposición.
- Señalizar y delimitar la zona de trabajo para evitar que personal externo transite por el lugar.
- Para actividades de construcción humedecer previamente la zona de corte o perforación del producto de asbesto, para reducir la generación de material particulado.
- Al momento de retirar los materiales, se deben humedecer con agua los materiales que contienen asbesto para evitar el desprendimiento de las fibras de asbesto.
- Para el caso de los jardines o sedes en que se requiera trabajar en tejados, se deben utilizar plataforma y ganchos de anclaje para el retiro de las tejas, con la precaución de no romperlas ni deteriorarlas. Estas no se deben tirar ni dejar caer.
- El manejo de residuos debe hacerse de acuerdo con las disposiciones de la autoridad competente.
- Empacar los residuos de construcción y demolición en bolsa plástica gruesa sellada. Minimizar la posibilidad de fractura de los residuos de productos con asbesto.
- Se garantizará un área de acopio temporal de residuos con asbesto, ventilada, señalizada y separada.
- Aislar la zona teniendo en cuenta que, al momento de ser intervenidos los residuos de asbesto estos van a liberar fibras al aire y aumentarán las probabilidades de inhalación e ingestión, luego de señalizar la zona, es necesario aislarla con materiales plásticos de alta densidad (poilietileno) para evitar que las fibras salgan de la zona de trabajo.

10. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Basados en la información relacionada anteriormente sobre los efectos en la salud y la exposición de este material en el ambiente, es importante controlar los riesgos de exposición utilizando de manera responsable los siguientes elementos de protección personal:

- Casco de seguridad
- Monogafas de seguridad
- Protector auditivo
- Careta media cara con filtro
- Overol tipo Tyvek enterizo
- Guantes
- Botas de seguridad

Los EPP desechables deberán gestionarse como residuos peligrosos.

11. SEÑALIZAR Y DELIMITAR LA ZONA DE TRABAJO

Se realizará la señalización y delimitación en las áreas de intervención directas. Algunas de las señales que deben estar presentes son:

- Prohibido el ingreso a personas no autorizadas.

- Uso obligatorio de elementos de protección personal.

- Presencia de asbesto en este lugar las señales descritas deben ser puestas en el área de trabajo y deben ser visibles para todos.

12. ACOPIO, ETIQUETADO ROTULADO

El almacenamiento temporal de los residuos peligrosos con contenido de asbesto (polvo, fibra o fragmentos de teja de asbesto cemento) se realizará exclusivamente en un área previamente definida dentro del frente de obra, la cual deberá estar aislada de la comunidad educativa y del tránsito de personal no autorizado. Este almacenamiento será de carácter transitorio y únicamente por el tiempo estrictamente necesario hasta su recolección y transporte hacia la celda de seguridad autorizada en el **CENTRO DE GESTIÓN SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P.**, o el gestor ambiental autorizado que corresponda.

El área de acopio deberá cumplir con las siguientes condiciones técnicas, ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a la Guía Técnica para el Manejo de Asbesto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

- Ubicación en zona abierta, ventilada y restringida, alejada de áreas de circulación masiva de personas, especialmente niños.
- Piso firme e impermeable (concreto o superficie protegida con plástico industrial de alto calibre).
- Protección contra humedad, lluvia y goteras, evitando el deterioro del embalaje y la posible liberación de fibras.
- Delimitación física mediante cinta de seguridad, polisombra o cerramiento provisional.
- Señalización visible con avisos que indiquen: "PELIGRO – RESIDUOS CON ASBESTO" "INGRESO SOLO PERSONAL AUTORIZADO"
- Disponibilidad de agua para humectación controlada en caso de ruptura accidental del embalaje.
- Inspección periódica del estado del empaque para verificar su integridad.
- Prohibición de almacenamiento a granel o sin embalaje.
- Prohibición de mezclar estos residuos con RCD u otros residuos sólidos.

En caso de ruptura del embalaje, se deberá humedecer el material, realizar doble reempaque inmediato y registrar la novedad en el control ambiental de obra.

Los elementos de protección personal utilizados durante la manipulación (overoles desechables, filtros, guantes contaminados, entre otros) deberán disponerse como residuos peligrosos, dado que han estado en contacto con material con contenido de asbesto.

ETIQUETADO Y ROTULADO

Todas las bolsas o paquetes deberán estar debidamente rotulados antes de su almacenamiento y transporte, incluyendo como mínimo la siguiente información:

- Nombre del residuo: RESIDUO CON CONTENIDO DE ASBESTO
- Nombre del generador del residuo.
- Dirección del proyecto o frente de obra.
- Cantidad aproximada del residuo.
- Fecha de embalaje
- Nombre del responsable

El rotulado deberá ser visible, indeleble y resistente a la humedad, garantizando la trazabilidad del residuo desde su generación hasta su disposición final.

13. TRANSPORTE DE RESIDUOS CON CONTENIDO DE ASBESTO

Para el transporte de los residuos con contenido de asbesto es importante seguir con los lineamientos establecidos en el Decreto 1609 de 2002, expedido por el Ministerio de Transporte, compilado en el Decreto 1079 de 2015 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014). El transporte en general se realizará bajo los siguientes criterios:

- Poseer la documentación que garantice la cadena de custodia del residuo desde el momento en que el transportador lo recibió en las instalaciones del generador hasta el momento en que las entrega en el sitio de disposición final.
- Garantizar la preservación del residuo por medio de uso de carro tipo furgón; no se debe realizar el transporte de ningún tipo de residuos de asbesto en carros abiertos.
- Garantizar que el residuo transportado esté perfectamente empacado y descargue. Esto permite proteger la salud humana y del ambiente, al prevenir la contaminación del vehículo de transporte. embalado, de manera que no se quiebre o rompa y emita contaminación externa durante su cargue, transporte y disposición.
- El consorcio cuenta con el gestor autorizado Distribuidores ambientales- D3A, distribuidores autorizados como transportistas de residuos, quienes transportarán los residuos hasta la celda de seguridad en **CENTRO DE GESTIÒN SOSTENIBLE S.A.S,** cumpliendo con los permisos ambientales vigentes y garantizando la disposición final segura y legal.

Este procedimiento busca proteger la salud de los trabajadores, la población y el medio ambiente**,** cumpliendo con la normativa vigente sobre manejo de residuos peligrosos.

Nota: En el siguiente enlace se puede consultar y verificar a **CENTRO DE GESTIÒN SOSTENIBLE S.A.S** como gestor autorizado por gestor ambiental competente https://www.car.gov.co/uploads/files/6744e14874edb.pdf