

6.20. PLAN DE GESTIÓN DE ASBESTOS

De acuerdo a las especificaciones técnicas del Proyecto, el desmontaje del revestimiento del túnel Caracoles incluye el retiro de 7.462 m² de placas de fibrocemento con contenido de asbestos, aproximadamente 90 toneladas, que ocuparan un volumen aproximado de 70 m³.

En esta sección se complementan las medidas de gestión ambiental descritas en el Estudio de Ingeniería y en el Estudio medioambiental del Proyecto.

6.20.1. Objetivos

6.20.1.1. Objetivo general

Realizar la gestión adecuada de los residuos con contenido de asbestos en cumplimiento de la regulación nacional y las buenas prácticas internacionales.

6.20.1.2. Objetivos específicos

- ◆ Cumplir con los requisitos establecidos en la regulación nacional y provincial;
- ◆ Proteger la salud de los trabajadores involucrados en la manipulación de los asbestos; y
- ◆ Asegurar que la gestión de los asbestos se realice a través de Gestores autorizados por las autoridades respectivas.

6.20.2. Alcance

Este Plan aplica a todas las actividades del Proyecto que involucren la manipulación, almacenamiento, transporte y disposición final de los materiales con contenido de asbestos.

6.20.3. Marco legal

- ◆ Resolución N° 577/1991 de la SRT. Norma para el uso, manipuleo y disposición del amianto y sus desechos,
- ◆ Ley Nacional N° 23992 de desechos peligrosos que Aprueba el Convenio de Basilea sobre el manejo de residuos peligrosos, que incluye al asbestos;
- ◆ Decreto 2.625/1999, que aprueba el Reglamento de la Ley de Residuos Peligrosos de la Provincia de Mendoza;

6.20.4. Roles y responsabilidades

La DNV deberá asegurar que los Contratistas de obra cumplan como mínimo, con los lineamientos establecidos en este Plan de gestión de asbestos, para ello establecerá cláusulas contractuales que obliguen a los Contratistas a implementarlo.

6.20.5. Procedimiento de seguridad y salud ocupacional para la manipulación de Asbestos

- ◆ Los trabajadores que realizará la manipulación del asbestos, previo al inicio de sus tareas, debe ser capacitado sobre los riesgos y las medidas de prevención a ser aplicadas antes, durante y después de la manipulación de asbestos;
- ◆ El empleador proveerá a los trabajadores de los siguientes Elementos de Protección Personal (EPP): Protección respiratoria como mascarar que cubran por completo la cara y deben ser de alta eficiencia (HEPA) que retenga partículas del orden de los 0,3 micrones (tipo 3M 9.970), con buen ajuste alrededor de la boca y nariz o de mejor calidad; ropa de trabajo y de protección que cubra completamente el cuerpo, como buzo desechable con capucha y cubre calzado; zapatos de seguridad; guantes de seguridad; lentes o gafas de seguridad; casco de seguridad. Los EPP estarán certificados para trabajos en altura o bajo tierra.
- ◆ Los EPP deben ser de uso estrictamente personal y es obligación de los trabajadores utilizarlo durante la jornada de trabajo;
- ◆ Previo al ingreso a vestuarios, baños y/o comedores, los trabajadores deben realizar la aspiración de sus EPP y realizar el lavado obligatorio de sus manos;
- ◆ El empleador se encargará de realizar el lavado de la ropa de trabajo, con una frecuencia mínima de una vez por semana, esta tarea será realizada evitando generar polución durante su manipulación, transporte y lavado;

- ◆ Los trabajadores estarán prohibidos de llevar la ropa de trabajo y de protección a sus domicilios;
- ◆ El empleador proveerá de vestuarios adecuados para guardar la ropa de trabajo y los implementos de protección personal, en ambientes separados de la ropa de calle, los vestidores y gabinetes serán aspirados por lo menos dos veces por semana;
- ◆ Los vestuarios y baños de los trabajadores expuestos al amianto, deben estar separados de los de otros trabajadores no expuestos al mismo;
- ◆ El empleador llevará un registro de los EPP entregados a los trabajadores y elaborará un cronograma de control de lavado de la ropa de trabajo y de la limpieza de vestuarios, gabinetes, baños, etc.

6.20.6. Procedimiento para el desmontaje de materiales con contenido de Asbestos

- ◆ El contratista de obra deberá verificar que, la empresa especializada de gestión de asbestos, cuente con las certificaciones ambientales vigentes y que cuente con un Plan de trabajo adecuado que incluya lo siguiente:
 - ◆ Cronograma de trabajo;
 - ◆ Listado y características de los EPP y de los equipos que serán utilizados;
 - ◆ Número de trabajadores involucrados y su registro de capacitación y de entrega de EPP;
 - ◆ Descripción de los procedimientos de trabajo;
 - ◆ Medidas de prevención para limitar la generación y dispersión de asbestos;
 - ◆ Medidas de transporte y disposición final del asbestos de acuerdo con la legislación vigente.
 - ◆ Mapa de identificación de las áreas de vestidores, baños, almacén temporal, áreas de descontaminación, zonas de riesgo, etc.;
 - ◆ Señalización preventiva y prohibitiva de las áreas de trabajo.
- ◆ Antes de iniciar los trabajos se habilitar la zona de trabajo, mediante la separación con plástico, la cual tendrá 3 compartimentos para realizar los procedimientos de equipamiento y descontaminación a las entradas y salidas de la zona de trabajo. Los 3 compartimentos, en el sentido de afuera hacia adentro, deben servir para lo siguiente:
 - ◆ El primer compartimento o zona limpia que da acceso al segundo compartimento;

- ◆ El segundo compartimento es la zona de duchas, que conecta con el tercer compartimento;
- ◆ El tercer compartimento, o zona sucia, colinda con la zona de trabajo;
- ◆ El contratista de obra, al inicio de cada jornada de trabajo inspeccionará las áreas de trabajo, para verificar que las áreas de trabajo estén correctamente señalizadas, que las actividades correspondan a lo planificado en el Plan de trabajo aprobado y que los trabajadores cuenten con todos los EPP necesarios para realizar las tareas de desmontaje;
- ◆ Antes de iniciar las actividades de desmontaje, se humectarán los materiales de asbesto-cemento con solución jabonosa o solución acuosa de líquido encapsulante como disolución de agua y látex vinílico al 20%, mediante el rociado a baja presión (ejemplo: bomba manual de espalda) para evitar desprendimiento de fibra;
- ◆ Para el desmontaje de los materiales de asbestos, los trabajadores aplicarán los procedimientos de trabajo en alturas, izaje de cargas para reducir los riesgos de accidentes por caídas a diferente nivel o daño por caída de materiales;
- ◆ Las actividades de desmontaje se iniciarán con el retiro de ganchos de anclaje de las placas, se evitará el uso de máquinas rotativas para evitar la liberación de fibras;
- ◆ Las placas serán retiradas con precaución para evitar la rotura y se depositarán sobre palets, donde serán embalados en bolsas plásticas translúcidas de polietileno o material similar de al menos 200 micrones de espesor para evitar la rotura y serán etiquetados con el símbolo de asbestos;
- ◆ Las placas rotas existentes o las que se rompan durante el desmontaje se humedecen con la impregnación encapsulante, retirándolas manualmente con precaución y depositándolas en un saco de residuos, tipo big-bag, debidamente etiquetado. Es necesario limpiar, con aspirador dotado de filtro absoluto, la zona afectada por la rotura de la placa;
- ◆ Tras ser retirados los materiales, las estructuras donde se encontraban afianzadas deben ser cuidadosamente limpiadas con paños húmedos o aspiradoras con aspiradoras con filtros HEPA de manera de que no quede fibra de asbesto. Tanto los paños como los filtros HEPA deben ser eliminados como residuos en bolsas etiquetadas de igual forma que el resto de los residuos de materiales con asbesto.

6.20.7. Procedimiento para el almacenamiento temporal de materiales con contenido de asbestos

- ◆ Las áreas de almacenamiento temporal deben ser señalizadas, las señales deben estar en un lugar visible y de fácil lectura, las áreas de almacén deben ser de acceso restringido;
- ◆ Los residuos de asbestos serán embalados, pesados (usando la unidad de metros cúbicos), paletizados y etiquetados en idioma castellano y almacenados hasta su transporte;

- ◆ El etiquetado debe cumplir la regulación local, deber ser por lo menos de 5 cm. de alto por 2 cm. de ancho;
- ◆ Si el producto tiene componentes a base de amianto y no es posible colocar la etiqueta sobre el producto, deber colocarse sobre el envase;
- ◆ La zona de almacenamiento será humectada con solución acuosa de líquido encapsulante para minimizar la dispersión de fibras.

6.20.8. Procedimiento para el transporte y disposición final de materiales con contenido de asbestos

- ◆ El transporte y la disposición final de los residuos de asbestos será realizada por un operador inscrito en el Registro Nacional de generadores, operadores y transportistas de residuos peligrosos de la Provincia de Mendoza (3), en el link se muestran los operadores fijos autorizados para la disposición final de residuos de asbestos: http://www.formulariosambiente.mendoza.gov.ar/otros/dpa/verPrestadores/op_fijo.php y en el siguiente link se muestran las empresas autorizadas para el transporte de residuos de asbestos: <http://www.formulariosambiente.mendoza.gov.ar/otros/dpa/verPrestadores/transportistas.php>
- ◆ De la revisión de los enlaces indicados en el bullet anterior, se puede observar que en Mendoza solo existen 2 empresas acreditadas para el transporte y para la disposición final de asbestos, por lo que el Contratista de obra deberá verificar que estas empresas cuentan con la capacidad para transportar, tratar y disponer los residuos de asbestos. De observarse que la capacidad es insuficiente, el Contratista de obra deberá buscar otros proveedores que cuenten con las capacidades para el transporte, tratamiento y disposición final del volumen total de residuos con contenido de asbestos. Además, verificará que cuenten con el Certificado Ambiental Anual vigente al momento de realizar los servicios.
- ◆ El contratista de obra solicitará al proveedor del servicio de disposición, la aprobación del sitio de disposición final de los asbestos por parte de la autoridad competente y solicitará al transportista la presentación del Plan de contingencia en caso de pérdidas y/o derrames;
- ◆ El encargado del transporte verificará que el plastificado de los residuos es lo suficientemente fuerte para su transporte, y que no tiene ningún zona rota o despegada a través de la que se puedan liberar fibras al ambiente.
- ◆ Los vehículos utilizados para el transporte de asbestos no podrán transportar otras sustancias o residuos en conjunto con los residuos de asbestos;
- ◆ El transporte se realizará de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 233 de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Obras y Servicios Públicos.