

Redclase



CURSO

“PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN EN LA MANIPULACIÓN DE ASBESTO EN PROCESOS DE REMOCIÓN”



MÓDULO IV

ÍTEM 7.6 - PLAN DE TRABAJO PARA DESMONTAR Y ELIMINAR MATERIALES QUE CONTENGAN ASBESTO (MCA).

**PLAN DE TRABAJO PARA DESMONTAR Y ELIMINAR
MATERIALES QUE CONTENGAN ASBESTO (MCA).**

1.0.- Antecedentes Generales de las Empresas o Personas:

1.1.- Entidad generadora.

La entidad generadora en este caso corresponde a un conjunto de 24 viviendas, ubicadas en la comuna de (_____), agrupadas en el comité llamado "_____", el que tiene la siguiente información:

- Nombre: Comité (_____)
- Personalidad Jurídica N° 21 de fecha 09-02-19XX
- Comuna de (_____)
- Representado por el presidente (nombre del presidente)
- R.U.T. X.XXX.XXX-X
- Domicilio: Pasaje (_____)
- Comuna: (_____)
- Teléfono: XX XX XX XX

Se intervendrán un total de 24 viviendas, retirándoles el techo de asbesto cemento, que en total suman unos 1044 m². Las viviendas a intervenir son las siguientes:

Nº	NOMBRE	RUT	DIRECCION	m ² TECHOS
1				43,5
2				43,5
3				43,5
4				43,5
5				43,5
6				43,5
7				43,5
8				43,5
9				43,5
10				43,5
11				43,5
12				43,5
13				43,5
14				43,5
15				43,5
16				43,5
17				43,5
18				43,5
19				43,5
20				43,5
21				43,5
22				43,5
23				43,5
24				43,5

Se adjunta, la siguiente información contractual:

- Copia de Contrato firmado entre Empresa Constructora, la EGIS/PSAT y el Comité-
- Copia de Certificado de Vigencia del comité.
- Autorizaciones de trabajo Firmadas por cada propietario a intervenir.

1.2.- Entidad Responsable de los Trabajos.

a) Empresa

b) La empresa ejecutante, será (_____), quien mantiene el contrato con el comité.“ (_____)” realizará las siguientes actividades: Retiro de las planchas del techo, encapsulamiento, traslado a almacenamiento transitorio, y disposición final de las planchas de Asbesto-Cemento en el Vertedero Hidronor. Los datos de la empresa son:

ITEM	DATOS
Razón Social	
RUT.:	
Domicilio:	
Rubro:	
Teléfono	
Correo Electrónico:	
Representante Legal	
RUT Representante	

Para ejecutar los trabajos, el responsable de ellos es don (_____), representante legal de la empresa, quien contará con un asesor en prevención de riesgo, y los trabajadores que se detallan en el punto 4.0, los datos de ellos son:

ENCARGADO DE LA OBRA	
Encargado	
RUT	
Profesión	
Empresa	
PREVENCIONISTA DE RIESGO	
Prevencionista	
RUT	
N° Registro de Experto	
Empresa	

Se adjunta la siguiente información:

- Copia de Planilla de Pago de cotización a la ACHS.
- Listado con nombre completo y RUT de los trabajadores que participarán en las faenas, por empresa.
- Contrato de los trabajadores que participarán en la obra con CI de cada uno.
- Solicitud de incorporación de estos trabajadores a programa de control de asbesto de la ACH

1.3.- La empresa que subcontractara la ejecución del trabajo con asbesto es la misma que la Empresa Ejecutante:

ITEM	DATOS
Razón Social	
RUT.:	
Domicilio:	
Rubro:	
Teléfono	
Correo Electrónico:	
Representante Legal	
RUT Representante	
Correo Electrónico:	

1.4.- Autor de Plan de Trabajo.

Los datos de la persona que realizo este plan de trabajo son:

ITEM	DATOS
Nombre:	
R.U.T.:	
Teléfono	
Correo electrónico:	
Número de registro	

2.0.- Objetivo del Plan

2.1.- Objetivo General.

El objetivo general de este proyecto es reemplazar la cubierta (techo), de planchas de Asbesto Cemento, por planchas de Acero Galvanizado (zinc), en el domicilio que se indica, siguiendo todos los procedimientos, recomendaciones y precauciones estipuladas por Salud del Ambiente, para evitar daños y/o peligros a la salud de las personas y al ambiente.

2.2.- Objetivos Específicos

Los objetivos específicos de este plan son:

- Desmontar las planchas de asbesto-cemento de la cubierta existente, estas planchas son de asbesto NO FRIABLE.
- Pintar las planchas de asbesto-cemento, por ambas caras, para sellarlas y que no puedan desprender fibras de asbesto al ambiente.
- Disponer las planchas en un pallet, con las dimensiones adecuada para su transporte.
- Trasladar las planchas de asbesto al lugar de almacenamiento transitorio.
- Enviar las planchas al Vertedero autorizado Santa Marta con la empresa Dimensión S.A.

3.0.- Definiciones o conceptos aplicables al plan

Asbesto no Friable: mineral de asbesto que se encuentra encapsulado con algún material que no permita su desmenuzamiento.

Empresa Generadora o propietaria: persona natural o jurídica a quien pertenece la instalación, actividad, equipo o maquinaria que contenga materiales con asbesto.

Empresa Ejecutante: Persona natural o jurídica responsable de realizar operaciones con materiales que contengan asbesto, la que deberá contar con Autorización Sanitaria.

Encierro: Barrera hermética permanente construida alrededor de un área o material que contiene asbesto para controlar la liberación de fibras de esta sustancia al aire.

Material que Contiene Asbesto (MCA): Aquel cuyo contenido porcentual de fibra es superior al 1% en asbesto. Como ejemplo, los siguientes materiales fabricados antes del año 2001 cuentan con más de 1% en asbesto: productos de asbesto-cemento como Tubos, tejas, Planchas onduladas, Planchas lisas, Estanques de almacenamiento de Agua, algunos Materiales de Aislamiento Térmico y/o Eléctrico, materiales para cubrir piso como pisos vinílicos, entre otros.

Material que contiene asbesto Friable (MCAF): Material que contiene asbesto y al estar seco, se puede desmenuzar, pulverizar o reducir a polvo con la presión de la mano. Incluye también el material no friable, que luego de ser dañado y estando seco, se puede desmenuzar, pulverizar o reducir a polvo por la presión de la mano.

Material que contiene asbesto No friable (MCANF): aquel material que contiene asbesto, pero que cuando está seco no se puede desmenuzar, pulverizar o reducir a polvo con la presión de la mano.

Material conservado: aquel que mantiene su estructura sin alteración.

4.0.- Aspectos Organizacionales

La organización para el trabajo es la siguiente:

Nombre	RUT	Cargo	Funciones
EJEMPLO	EJEMPLO	EJEMPLO	EJEMPLO
Eduardo XXXXX	18.628.XXX-1	Carpintero	Encargado de rociar la Plancha en su cara superior con Pintura Latex para evitar la emanación de Partículas de Asbesto
José XXXX	16.742.XXX-8	Carpintero	Encargado de realizar el retiro de las Fijaciones y soltar cada una de las Planchas para el retiro de Estas.
Jose Luis XXXXX	11.481.XXX-1	Carpintero	Encargado de Recibir Planchas ya sin fijaciones para ser apiladas
Jose caro XXXX	17.580.XXX-1	Carpintero	Encargado de rociar las planchas con pintura latex por la cara inferior. Y apilar las planchas y envolverlas. Con polietileno
Esteban XXXXXX	17.414.XXX-k	ENCARGADA OBRA	Encargado de Supervisión del retiro del Asbesto, responsable de las obras a ejecutar

La jornada normal de trabajo será de lunes a viernes, de 9:30 hrs. A 18:00 hrs,

Los trabajadores procederán a descontaminarse a las 12:30 hrs, para luego comenzar con su hora de colación la que será de 13:00 hrs a 14:00 hrs.

Antes de retirarse de sus lugares de trabajo procederán a descontaminarse a las 17:30 hrs. Ya que su hora de salida es a las 18:00

Para el cambio de cubierta de las 24 viviendas, como es este caso, se ejecutarán 2 casas semanalmente y así completar el retiro en 55 días máximo.

Días	SEPTIEMBRE										
	15-09	16-09	20-09	21-09	22-09	23-09	26-09	27-09	28-09	29-09	30-09
Preparación de la zona de descontaminación: instalación de vestidores, duchas y zona limpia para los trabajadores que ejecutan los trabajos. Instalación de Faena											
Retiro Planchas de Asbesto											
Palletización de planchas de Asbesto											
Transporte al lugar de almacenamiento.											
Almacenamiento lugar de acopio.											
Transporte final											
Disposición final de residuos en empresas autorizadas											

*Tiempo estimativo sujeto a modificaciones por condiciones climaticas u otros eventos.

ANEXO N°5

5.0.- Naturaleza del trabajo y lugar en que se efectúa.

5.1.- Los materiales a manejar y eliminar en este proyecto es la cubierta (techo) de las casas. La cubierta a desmontar está constituida por planchas onduladas rígidas de asbesto-cemento (Pizarreño).

5.2.- La antigüedad promedio de estas construcciones es de unos 20 años.

5.3.- Las planchas de asbesto-cemento se encuentran en general en un estado aceptable en buen estado de conservación, con el deterioro propio de haber permanecido dos décadas a la intemperie, en estado No Friable. Las fotos siguientes muestran el tipo de casas a intervenir.

EJEMPLOS ANEXOS



Fotos: Viviendas típicas que serán intervenidas.

5.4.- Superficie, volumen y peso aproximados del material con asbesto.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
Superficie	M2	1044,5
Volumen	M3	9,25
Peso	Kg	9.250

5.5.- El uso de las construcciones son de viviendas habitacionales unifamiliares.

5.6.- Los trabajos a realizar corresponde a la demolición, reparación, Desmantelación de las techumbres con planchas de asbesto cemento.

5.7.- Al ser casas en 1 pisos, se informan construcciones con una altura aproximada de 2,5 mts.

5.8.- Las medidas de seguridad que se adoptan para evitar exposición de trabajos ajenos al proyecto que se encuentran al lugar, son las siguientes:

- Cierre Perimetral de Sitios, Malla Raschel h=2,6 mt. Cercado del área de trabajo, lo cual impide la entrada del personas extrañas a la obra.
- Señalética con letreros tamaño hoja carta, que identifican el trabajo como peligroso y que sólo debe ingresar personal autorizado.

5.9.- Sedes utiliza toda la manzana, tanto en construcciones como en canchas.

Vecinos Colindantes:

- Manzana Norte: Hospital de urgencia, parroquia cristo de XXXX
- Manzana Oriente: Colegio adventista, iglesia adventista
- Manzana Sur: Villa Escuela Pablo Neruda
- Manzana poniente: Escuela básica Royal School

EJEMPLO DE LA LOCALIZACIÓN



5.10 Fotos y planos de_

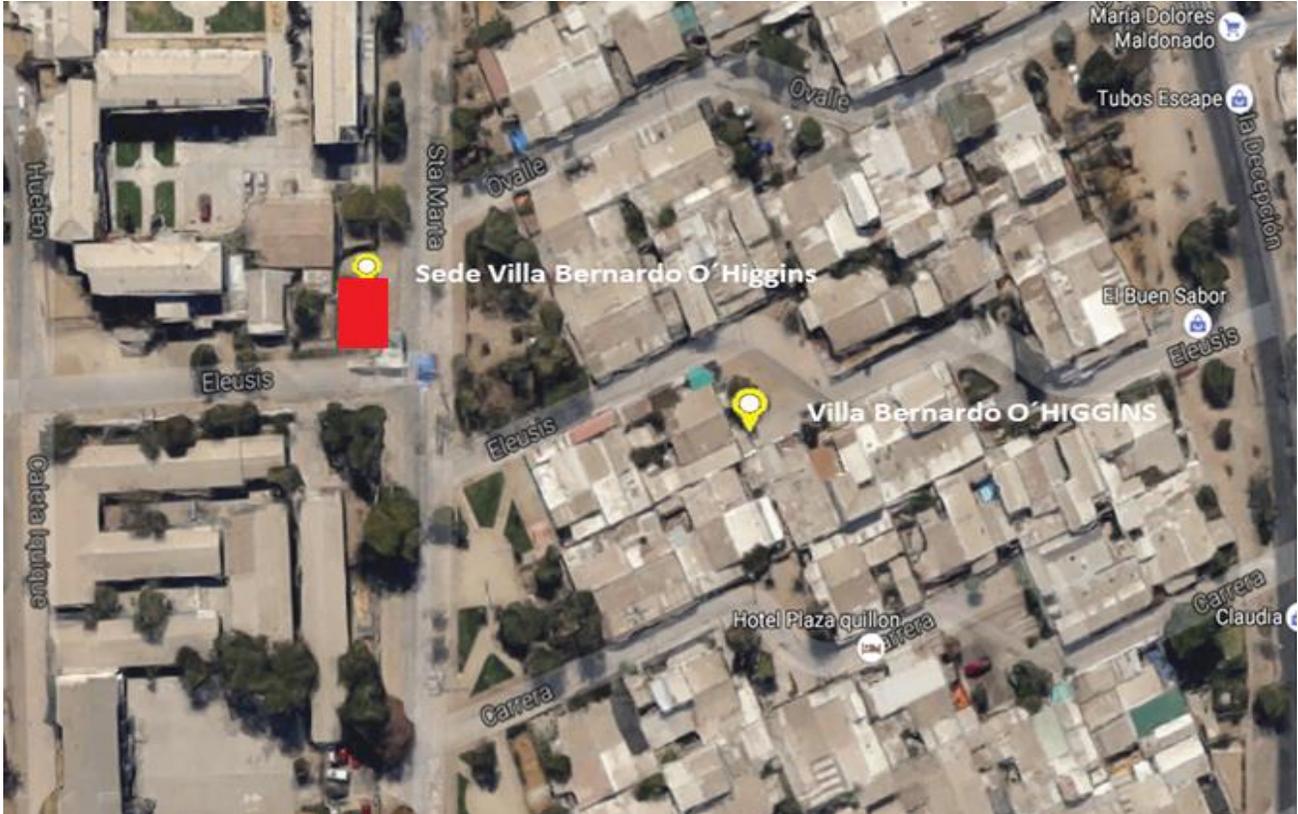
a) Lugares donde se encuentra el MCA,

c) vías de circulación para el traslado de trabajadores :

- Para que los trabajadores se puedan desplazar al próximo lugar de trabajo, utilizaran dos trajes uno sobre otro, luego de realizar trabajos se procederá a limpiar con paños húmedos desechables y a retirar el traje quedando con un traje completamente limpio. Para así poder caminar al próximo lugar de trabajo.
- **NO SE UTILIZARÁN VEHÍCULOS PARA ESTE DESPLASAMIENTO, YA QUE EL LUGAR DE EJECUCIÓN NO SUPERA LOS 10 MIN CAMINANDO HASTA EL PRÓXIMO LUGAR DE TRABAJO.**

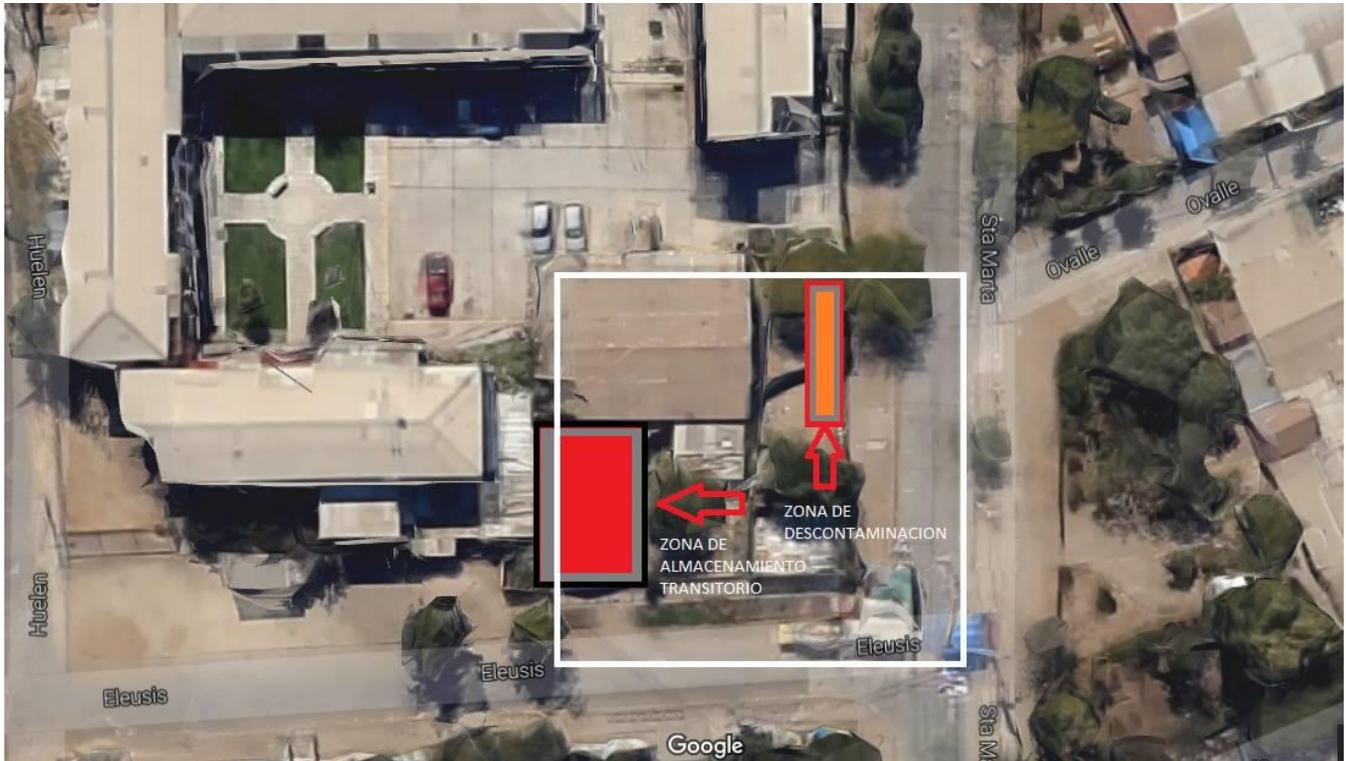
d) las vías de circulación para el traslado de residuos desde el área a intervenir hasta la zona de almacenamiento.

EJEMPLO Y EVIDENCIA DE LA VÍA DE TRASLADO DE RESIDUOS



- b) Ubicación de la Zona de descontaminación y zona de almacenamiento transitorio de residuos con asbesto cemento.

EJEMPLO



6.0.- Procedimientos de trabajo para el manejo de asbesto.

Primera Base:

- 1) Charla 5 minutos. **ANEXO N°3 y 4**
- 2) Chequear acceso al lugar de trabajo y los elementos de protección personal adecuados para las labores en altura y exposición a asbestos.
- 3) Verificar superficie bajo el lugar de trabajo, dejando expedito el tránsito.
- 4) En el caso de no poder retirar lo que se encuentra bajo el lugar de trabajo a intervenir, se debe implementar una barrera física impermeable entre el techo y lo que está en el piso.
- 5) Casos donde pueda existir cielo falso interno en buen estado no es necesario este tipo de barrera, lo cual estará condicionado al trabajo y por posibles residuos a encontrar en el entretecho de las casas; fecas de palomas, de ratones, tierra etc,
- 6) Como medida de prevención colocar polietileno de alta resistencia en el piso en caso que la plancha de pueda romper durante el retiro.
- 7) Chequear equipamiento de apoyo para realizar los trabajos,
- 8) Realizar el retiro de las planchas onduladas asbesto cemento humectadas
- 9) Prohibido usar brochas, dorillos, escobillones.
- 10) Se encapsular ambas caras. Siendo obligatorio encapsular solo una cara, la segunda cara se puede encapsular sobre el techo o en el piso al momento de bajarlas, depende de las condiciones de seguridad de los trabajadores
- 11) Colocar el polietileno en el piso cubriendo toda el área se pondrá el pallet en buen estado.
- 12) Sobre el pallet se pondrá polietileno de alta resistencia, cortado 4m x 3m. Tomando en cuenta que las mangas de polietilenos son de 2 metros y al abrirlas quedan de 4 metros (medidas aprox)
- 13) Cuando hayan bajado las planchas, de sebera encapsular la cara posterior (en el caso de no haberla realizado en la techumbre), para acopiarlas en el pallet cubierto pos polietileno.
- 14) Se deberán acopiar como máximo 60 a 65 planchas en forma ordenada y alineadas al pallet.
- 15) Cuando estén acopiadas las planchas se debe cerrar con el polietileno, tratando de tapas la totalidad de las planchas.
- 16) El polietileno debe quedar lo más estirado posible, posteriormente embalar con films con tres vueltas, comenzando desde abajo.
- 17) Se deberán rotular con la señalética de asbesto de acuerdo a la normativa legal vigente, por los cuatro costados de la torre.
- 18) Posteriormente el pallet es llevado a la zona de almacenamiento de residuos con asbesto.
- 19) Nunca dejar estos residuos fuera de la zona de almacenamiento, cuando finalice la jornada laboral.
- 20) Cabe mencionar que todos los puntos mencionado anteriormente con elaborados con los EPP correspondientes a la exposición de asbesto.
- 21) Se debe dejar limpio y descontaminado todas las superficies de trabajo donde se retirarán las planchas, así como también el piso donde se trabajó.
- 22) Una vez terminada la actividad, los trabajadores deberán descontaminarse en la zona habilitada para esto.

6.1. Descripción de forma detallada el procedimiento

C) Desmantelación:

- Actividades Preparatorias-

- Antes de dar inicio a los trabajos, Héctor XXXXXX XXXXXX, deberá contar con la autorización "Solicitud de Autorización de tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos industriales para generadores" otorgada por el Ministerio de Salud a través de su Secretaría Regional Ministerial.
- Al comenzar las actividades, se difundirá el plan de trabajo, a todo el personal que esté involucrado en él. Se dejará constancia de tal acción en el documento del **ANEXO N°2**
- Se hará entrega de los EPP, al personal involucrado, dejando constancia de ello en el formulario del anexo 2.
- Luego, las personas serán transportadas al lugar de trabajo,

- Trabajos de Retiro de Planchas de Cubierta.

- La zona de trabajo serán las Techumbres de las viviendas.
- Al iniciar los trabajos de retiro, se procederá a rociar las planchas existentes de asbesto cemento con una solución de látex vinílico al 20% por medio de un rociador. (Ver ficha técnica), lo cual se realizara en su cara superior y ya bajadas las planchas se rociaran en su cara inferior. para eliminar toda posibilidad de desprendimiento de partículas en la manipulación.
- Las planchas de asbesto se bajaran mediante una cuerda de vida, esta será amarrada a la viga madre de la vivienda y se procederá a amarrar ambos extremos y en la mitad de la plancha de asbesto cemento, la bajada será con cuidado y simultáneamente los tres puntos de amarre.
- Los trabajos se ejecutarán en forma lenta y cuidadosa para evitar que las planchas se rompan y los residuos generados no sean considerados como peligrosos.
- Bajo ninguna circunstancia se cortará, perforará o golpearán las planchas de asbesto cemento.
- Las planchas serán bajadas del techo en forma manual.
- Las planchas serán colocadas en pallets, de forma tal que no pesen más 1.000 kilos, envueltas en polietileno de 80 micras, y enzunchados.
- A los pallets se le colocará una etiqueta, que advierta que su contenido es material de asbesto cemento.

- Transporte a destino transitorio.

- Del lugar del propietario, se transportará en camioneta o camión, los pallets hasta el recinto de destino transitorio.
- El material acopiado permanecerá cubierto, acordonado, lejos del tránsito peatonal y vehicular y de cualquier intervención de personas ajenas a los trabajos.
- El suelo del terreno de acopio transitorio, será cubierto con polietileno de 80 micrones, se cercará con planchas de OSB o polietileno de 80 micrones, y estará señalizado.

- Retiro del material a Botadero Autorizado.

- El material permanecerá, en el destino transitorio por un lapso de 45 días, y luego será retirado por la empresa (XXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX) autorizada para retiro de materiales de asbesto.
- Los pallets serán colocados, en los camiones, mediante cargadores frontales.
- El polietileno de 80 micrones usado en el suelo del almacenamiento temporal será retirado y transportado por el camión a botadero autorizado (Sociedad KDM s.a)

D) Descontaminación:

Medidas de control adoptadas para evitar generación y dispersión de fibras de asbesto al ambiente.

En cumplimiento estricto a toda la normativa sanitaria y de seguridad vigentes, para ejecutar el presente trabajo se realizarán las siguientes acciones o actividades:

a) Descontaminación de la obra en ejecución.

- Antes de retirar las planchas, se aplicará pintura vinílica (disolución de látex vinílico al 20%) a cada plancha, esta aplicación se realizará con un rociador.
- Una vez retirado el material de la cubierta, la estructura de la vivienda será limpiada con paños húmedos, para proceder luego con el aspirado de asbesto cemento por medio de una Aspiradora Industrial 70 lts.
- El retiro de las planchas, se hará de forma manual, sin pulir, cortar, taladrar, o golpearlas. En estas labores no se usarán máquinas o herramientas de alta velocidad.
- Las planchas, serán bajadas manualmente y serán dispuestas en pallets, cuidando que cada pallet no llegue a pesar más de 1.000 kg, según lo dispuesto por el vertedero Sociedad KDM s.a
- El pallet, será envuelto en polietileno de a lo menos 80 micrones de espesor.
- También se limpiarán las estructuras soportantes de las planchas de asbesto-cemento, utilizando paños húmedos, de manera de que no quede fibra de asbesto. Estos utensilios serán manejados de igual forma que el resto de los residuos de materiales con asbesto, es decir una vez usados serán envueltos en polietileno de 80 micrones y colocados en los contenedores dispuestos para ellos.
- Una vez envueltos el material en el pallet, éste será etiquetado con un rotulo estándar que indique, que es "MATERIAL CON ASBESTO CEMENTO".
- La zona donde se acopiará transitoriamente los pallets, será cubierta con polietileno de 80 micrones en el suelo y cercada con planchas de OSB.
- Los MCA retirados, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2, del Decreto Supremo 656/2000, no se pueden vender, reusar ni tampoco regalar.

b) Descontaminación in situ.

- En el lugar de trabajo los trabajadores contarán con paños húmedos desechables, para eliminar rastros de residuos de asbesto de sus elementos de protección personal y traje desechable.
- Para que los trabajadores se puedan desplazar al próximo lugar de trabajo, utilizaran dos trajes uno sobre otro, luego de realizar trabajos se procederá a limpiar con paños húmedos desechables y a retirar el traje quedando con un traje completamente limpio. Para así poder caminar al próximo lugar de trabajo. **NO SE UTILIZARÁN VEHÍCULOS PARA ESTE DESPLASAMIENTO, YA QUE EL LUGAR DE EJECUCIÓN NO SUPERA LOS 10 MIN CAMINANDO HASTA EL PRÓXIMO LUGAR DE TRABAJO.**

c) Descontaminación final.

En el lugar de destino transitorio, se ha dispuesto una zona sucia, zona húmeda y una zona limpia, cuyas características se entregan en las siguientes figuras. Estas instalaciones cumplen con lo dispuesto en la normativa de tratamiento de asbesto cemento. En particular las paredes en la zona de baño son de cerámicas lavables, y en la zona sucia serán revestidas en linóleo, para obtener un fácil lavado de ellas

- Las personas al llegar del lugar de trabajo, entrarán a la zona sucia, limpian nuevamente sus EPP, con paños húmedos, luego se desprenden del traje desechable tipo tigre y lo botan en el contenedor de basura que contendrá una bolsa de 80 micrones que se dejará junto con las planchas, para posteriormente ir a botadero autorizado.
- Después de desprenderse de sus EPP, pasarán a la zona de ducha. Una vez estando completamente higienizados, pasarán a vestirse a la zona limpia para luego retirarse del trabajo

6.2.- Maquinaria y herramientas Auxiliar que permita el manejo del material para evitar la liberación de fibras y polvos al ambiente:

- Rociador (Ver fecha técnica y checklist de revisión): pintura con latex de las planchas por la cara superior estando puestas en su ubicación original.luego la segunda cara estando abajo. con este se rociaran las planchas de asbesto cemento de tal forma de no romperlas, la forma de rociar las planchas será de lluvia.
- Aspiradora Industrial 70 lts (aspirado del lugar una vez ejecutado el retiro de asbesto cemento)

6.3.- Para trabajos en altura o profundidad, indicar como subirán o bajaran los trabajadores y descripción de su superficie de trabajo:

Las viviendas son de un pisos de altura (2,50 mtsaprox) con techos a dos aguas. Así, se debe trabajar con todos los implementos de seguridad a continuación mencionados para subir o bajar del área de trabajo:

- Escalera Aluminio Telescópica (11,30 Mts) o similar (Ver fecha técnica y checklist de revisión)
- Arnés de 2 anillas, 3 Hebillas y Línea de vida con amortiguador tipo Hawk o similar (Ver fecha técnica y checklist de revisión)

6.4.- Para trabajos en altura o profundidad, indicar el procedimiento a seguir para bajar o izar el material con asbesto:

Las planchas una vez pintada su cara superior se bajaran mediante una cuerda de vida, esta será amarrada a la viga madre de la vivienda y se procederá a amarrar ambos extremos y en la mitad de la plancha de asbesto cemento, la bajada será con cuidado y simultáneamente los tres puntos de amarre. Todos los implementos de elevación y seguridad se especifican en el punto anterior. Fichas y Checklist son documentos adjuntos al plan de trabajo.

6.5.- Para trabajos con riesgos eléctricos se tendrá cuidado con las conexiones cruzadas, La aspiradora se encontrara en el segundo piso y su conexión será con un alargador directo al enchufe, estos implementos eléctricos no interrumpirán con tendidos eléctricos existentes. Realizado esto no se correrá ningún peligro con los artefactos eléctrico.

6.6.- En caso de tener que caminar o acumular MCA en estructuras que se encuentren en altura, especificar la forma en que se realizará y las Especificaciones técnicas de la superficie de tránsito. Para el caso de este proyecto, la superficie de ejecución se encuentra en un piso, en dos aguas, con pendiente suave. Bajo experiencias anteriores, al comenzar el retiro de planchas desde el extremo inferior de la vivienda, se camina por entremedio del empalizado sacando de un extremo a otro las planchas. Sin embargo, en caso de ser necesario, debido a la pendiente poco pronunciada que existe en este proyecto se pueden instalar planchas OSB o tableros de madera enganchadas a las costaneras que permitan transitar por esta superficie, siempre que haya sido retirado el material de asbesto cemento. Todo este trabajo debe realizarse por parte del personal capacitado con arnés y línea de vida previamente asegurada.

6.7.- Se adjunta ficha técnica como anexo de la aspiradora de alta eficiencia con filtro HEPA.

7.0.- Tipo, Uso y Mantenimiento de Elementos de Protección Personal (EPP)

Todos los trabajadores involucrados directamente en la ejecución de este trabajo recibirán oportunamente todos los elementos de protección personal (EPP), definidos por la Legislación Vigente, esto es:

- Ropa de trabajo como buzo desechable (tipo Tyvek) con capucha y cubre calzado
- Zapatos de seguridad,
- Guantes de seguridad,
- Lentes de seguridad,
- Casco de seguridad
- Arnés de seguridad
- Cuerdas de Seguridad
- Mascarilla de media cara con filtros P100

ANEXO N°2

8.0.-Características de la zona de descontaminación de los trabajadores.

Son zonas de Descontaminación para Uso exclusivo de trabajadores que manipulan MCA, la cual se ubica en el mismo predio del acopio y cercano al área de trabajo.

8.1.- Croquis de zona de descontaminación: 2,2 mts de alto.

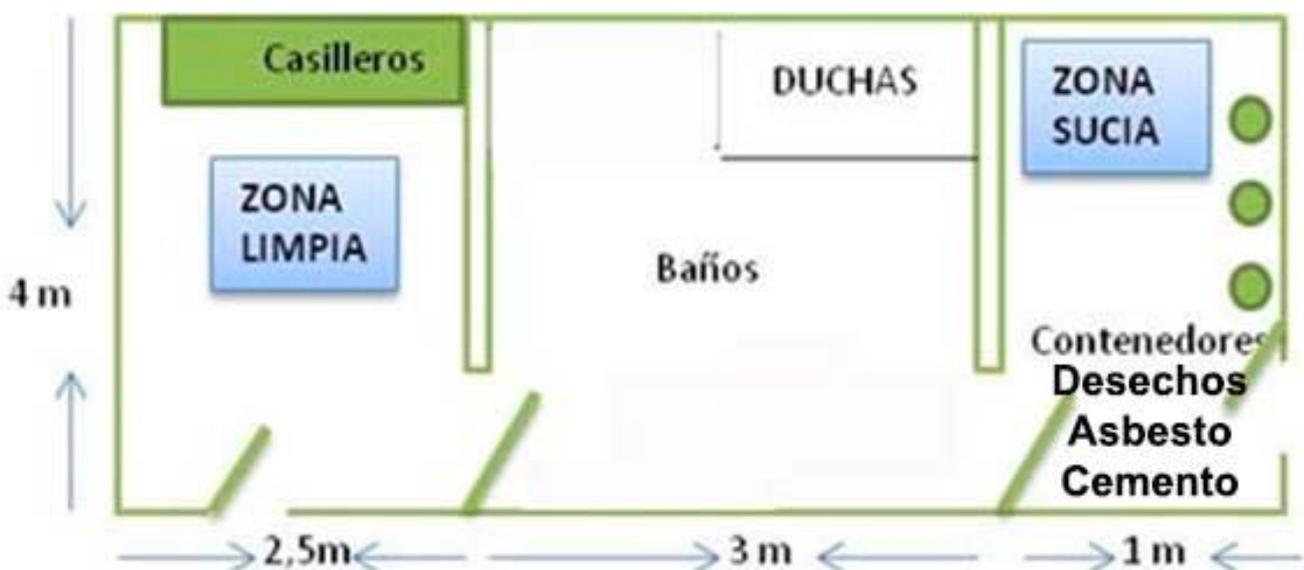


Figura: Disposición de la zona de descontaminación.



Fotos: del lugar descontaminación.

8.2.- Se acredita Programa de Descontaminación Diario de Zona Sucia y Duchas por medio de paños húmedos y/o Aspiradora con filtro HEPA. Los residuos generados producto de esta limpieza deberán ser dispuestos con el resto de los residuos contaminados con asbesto en bolsas, bien selladas y etiquetadas con señalética de "Asbesto". El personal a cargo de esa labor deberá utilizar los EPP correspondientes a Check list de Programa de Descontaminación.

8.3.- La Zona de Descontaminación tiene las siguientes áreas:

-Zona Sucia, Zona duchas y Zona limpia esta comunicadas entre si, en forma lineal y separadas por puertas, con iluminación natural o artificial.

-Zona sucia y Limpia están señalizadas en el exterior, con más de 1m² de espacio libre por trabajador, siendo diseñada para ser utilizada por 1 trabajador a la vez.

-Zona sucia y de duchas es impermeabilizadas por medio de polietileno de 80 micrones, incluyendo paredes, pisos, puertas y cielos.

-El acceso a la zona sucia es independiente de la zona limpia y en costados opuestos.

-En la Zona sucia los trabajadores podrán limpiar sus EPP en forma manual con esponjas o paños húmedos, además de utilizar una aspiradora con filtro de alta eficiencia HEPA. En esta zona está instalado un contenedor donde se eliminen los EPP desechables contaminados con asbesto, con bolsa plástica en su interior y tapa, etiquetado con señalética de "Asbesto".

-Zona de Duchas cuenta con abastecimiento de agua caliente y fría para la evaluación de aguas residuales que se descarguen al alcantarillado.

-Zona limpia contiene 2 casilleros por trabajador, uno para ropa limpia y otra para guardar sus EPP no desechables descontaminados. Estos casilleros deben ser lavables, ventilados con puerta individual y acceso restringido.

-Zona Sucia debe contar con puerta y con perímetro de seguridad, para que personas externas se expongan a las fibras de asbesto.

-secuencia descontaminación al término de la jornada laboral:

- Los trabajadores se retirarán del lugar de trabajo a las 17:30 y se desplazarán hacia el lugar de descontaminación, dividido en tres fases.
- En la primera zona del área de descontaminación se retiran el buzo tyvek.
- Los buzos desechables utilizados durante el día deberán ser almacenados en una bolsa plástica y selladas al finalizar, serán almacenadas de manera transitoria diariamente.
- El último en usar la primera fase, serán el encargado de la descontaminación, pasando la aspiradora con filtros HEPA.
- Al mismo tiempo debe dejarla cerrada y llenar el checklist.
- Finalmente, se en los vestidores ubicado en la zona limpia, retiran su ropa limpia del casillero, para ser abandono de la faena a las 18:00hrs.

Fotografía según **ANEXO N°6**

9.0- Procedimientos para evaluación y control del ambiente de trabajo.

Este punto no aplica en estos trabajos debido a que no consisten en trabajos con Asbesto Friable.

10.0.- Manejo de residuos

10.1.- Dirección de Almacenamiento MCA: (XXXXXX XXXXXXXX XXXXX)

10.2.-Características de la construcción de Zona almacenamiento: Piso de tierra recubierta con polietileno de 80 micras, Muros de OBS o maya metálica recubiertas con polietileno de 80 micrones, incluye puerta y candado.

10.3.- Contenedor en el cual se depositan los residuos: pallets de maderas con dimensiones según las planchas a eliminar. Su altura máxima será de 1 Mts. Estas serán envueltas en polietileno de 80 micrones y señalizadas según letrero detallado en pto 14.

10.4 y 10.5.-Transporte del lugar de generación a almacenamiento transitorio.

Las planchas retiradas de las viviendas serán transportadas en camioneta o camión, cuyas plataformas serán cubiertas con plástico, para recepcionar los pallets. Las características del lugar donde se dejará transitoriamente el material de asbesto son:

ITEM	CARACTERISTICA
Tipo de contenedor donde se depositarán	Pallets de base de madera, envueltas en polietileno
Señalización de los contenedores	Los mencionados en el punto 15
Tipo de piso (tierra, asfalto, gravilla, radier, etc.)	Piso de tierra, cubierto con plástico de mas de 80 micras
Material de paredes y techo.	El lugar será cercado por planchas OSB
Traslado desde el punto de generación hasta el lugar de almacenamiento transitorio	Se traslada mediante camioneta
Distancia entre ambos	10 MIN
Uso de grúa horquilla o camión pluma	Para cargar a destino final

Se estima que serán unos 9,25 m³ a transportar, o equivalentemente 9.250 kilos, esto implica que se tendrán unos 10 pallets, en total.

Adjuntamos fotos de lugar donde se mantendrá almacenado el material y el camión donde se trasladan los residuos.

11.- Contenido de capacitación y entrenamiento a trabajadores

Todos los trabajadores que participen en trabajos con MCA deben ser capacitados y entrenados obligatoriamente antes del inicio de los trabajos.

11.1.- Se debe acreditar registros válidos de la capacitación y entrenamientos realizados a los trabajadores involucrados, adjuntos como anexos.

11.2.- Temarios de la Capacitación y entrenamientos obligatorios antes de dar inicio a los trabajos:

El encargado de prevención de riesgo será la señora Romina XXXXXX XXXXXX

ITEM	DATOS
TEMARIO	<ul style="list-style-type: none">➤ Qué es el asbesto y enfermedades que puede producir.➤ La legislación de sobre el asbesto en Chile.➤ Procedimientos de trabajo seguro en Asbesto Cemento➤ El procedimiento del trabajo seguro en los trabajos con asbesto cemento elaborado por la Seremi de Salud.➤ Plan de contingencia que incluya procedimientos frente a accidentes del trabajo➤ Uso, manejo y limpieza de cada elemento de protección personal especificando forma en que se colocarán y sacarán la protección respiratoria y el buzo desechable (EPP)➤ Manejo de residuos generados.➤ Deberes y derechos de los trabajadores.➤ Trabajos en altura.➤ Manejo de herramientas eléctricas portátiles.➤ Plan de accidente
Documento a entregar	Plan de manejo de Asbesto Cemento elaborado por la Seremi de Salud
Relator	Romina XXXXXX XXXXXX
Duración de la capacitación	Tendrán una duración total de 9 horas
Organismo administrador de la Ley 16744	XXXXXXXXX XXXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXX, mantiene como organismo administrador a la ACHS.

12.- Programa de Vigilancia médica a los trabajadores

Se adjunta "Programa de Vigilancia de Salud de los trabajadores por exposición al Asbesto" en la ACHS.

13.0- Sistemas de registro.

Para el cumplimiento de este plan, se considera, realizar y mantener los siguientes registros:

- Listas de Chequeo para control de actividades diarias, para tareas a realizar al inicio, durante y una vez finalizado el manejo de MCA.
- Registro sobre entrega de la información en la Capacitaciones y entrenamientos, 5 minutos (anexo 2).
- Registro de entrega de elementos de protección personal. (EPP)
- Registros de limpieza diaria
- Registros de control diario (, maquinas, equipo)

- Registro y toma de conocimiento del procedimiento (anexo 1).
- Instrucciones de trabajo asociadas.
- Registro de entrega del plan de trabajo.

Estos registros junto con el plan de trabajo se mantendrán en obra.

14.0.- Afiches y señalizaciones

El formato de las señalizaciones que se utilizarán para demarcar áreas restringidas, zonas de trabajo, zona limpia, zona sucia, recipientes para residuos, envases con residuos, restricciones o actividades prohibidas (como: prohibido fumar y comer en zonas de trabajo), EPP requeridos según el área, serán entre otros, los siguientes:

a
NO PASAR
ZONA DE TRABAJOS CON ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

SOLO PERSONAL AUTORIZADO
ZONA DE TRABAJOS CON MATERIALES QUE CONTIENEN ASBESTO

PELIGRO
RESIDUOS CON ASBESTO
EVITAR ROMPIMIENTO O DESPRENDIMIENTO DE POLVO
LA FIBRA DE ASBESTO PUEDE PRODUCIR CANCER Y OTRAS ENFERMEDADES AL SER INHALADAS (RAZÓN SOCIAL Y TELÉFONO DE EMPRESA)

a
ATENCIÓN
CONTIENE ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

a
NO PASAR
ZONA DE TRABAJOS CON ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

SOLO PERSONAL AUTORIZADO
ÁREAS RESTRINGIDAS

PELIGRO
RESIDUOS CON ASBESTO
EVITAR ROMPIMIENTO O DESPRENDIMIENTO DE POLVO
LA FIBRA DE ASBESTO PUEDE PRODUCIR CANCER Y OTRAS ENFERMEDADES AL SER INHALADAS (RAZÓN SOCIAL Y TELÉFONO DE EMPRESA)

a
ATENCIÓN
CONTIENE ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

a
NO PASAR
ZONA DE TRABAJOS CON ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

SOLO PERSONAL AUTORIZADO
ACTIVIDADES PROHIBIDAS

PROHIBIDO FUMAR Y COMER EN ZONA DE TRABAJO

a
ATENCIÓN
CONTIENE ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

a
NO PASAR
ZONA DE TRABAJOS CON ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

SOLO PERSONAL AUTORIZADO
ZONA HUMEDA

PELIGRO
RESIDUOS CON ASBESTO
EVITAR ROMPIMIENTO O DESPRENDIMIENTO DE POLVO
LA FIBRA DE ASBESTO PUEDE PRODUCIR CANCER Y OTRAS ENFERMEDADES AL SER INHALADAS (RAZÓN SOCIAL Y TELÉFONO DE EMPRESA)

a
ATENCIÓN
CONTIENE ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

a
NO PASAR
ZONA DE TRABAJOS CON ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

SOLO PERSONAL AUTORIZADO
ZONA DE TRABAJOS CON MATERIALES QUE CONTIENEN ASBESTO

PELIGRO
RESIDUOS CON ASBESTO
EVITAR ROMPIMIENTO O DESPRENDIMIENTO DE POLVO
LA FIBRA DE ASBESTO PUEDE PRODUCIR CANCER Y OTRAS ENFERMEDADES AL SER INHALADAS (RAZÓN SOCIAL Y TELÉFONO DE EMPRESA)

a
ATENCIÓN
CONTIENE ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

a
NO PASAR
ZONA DE TRABAJOS CON ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

SOLO PERSONAL AUTORIZADO
ZONA SECA

PELIGRO
RESIDUOS CON ASBESTO
EVITAR ROMPIMIENTO O DESPRENDIMIENTO DE POLVO
LA FIBRA DE ASBESTO PUEDE PRODUCIR CANCER Y OTRAS ENFERMEDADES AL SER INHALADAS (RAZÓN SOCIAL Y TELÉFONO DE EMPRESA)

a
ATENCIÓN
CONTIENE ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

a
NO PASAR
ZONA DE TRABAJOS CON ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

SOLO PERSONAL AUTORIZADO
ZONA LIMPIA

PELIGRO
RESIDUOS CON ASBESTO
EVITAR ROMPIMIENTO O DESPRENDIMIENTO DE POLVO
LA FIBRA DE ASBESTO PUEDE PRODUCIR CANCER Y OTRAS ENFERMEDADES AL SER INHALADAS (RAZÓN SOCIAL Y TELÉFONO DE EMPRESA)

a
ATENCIÓN
CONTIENE ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

a
NO PASAR
ZONA DE TRABAJOS CON ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

SOLO PERSONAL AUTORIZADO
ENVASE CON RESIDUO

PELIGRO
RESIDUOS CON ASBESTO
EVITAR ROMPIMIENTO O DESPRENDIMIENTO DE POLVO
LA FIBRA DE ASBESTO PUEDE PRODUCIR CANCER Y OTRAS ENFERMEDADES AL SER INHALADAS (RAZÓN SOCIAL Y TELÉFONO DE EMPRESA)

a
ATENCIÓN
CONTIENE ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

a
NO PASAR
ZONA DE TRABAJOS CON ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

SOLO PERSONAL AUTORIZADO
TRABAJOS EN ALTURA

PELIGRO
RESIDUOS CON ASBESTO
EVITAR ROMPIMIENTO O DESPRENDIMIENTO DE POLVO
LA FIBRA DE ASBESTO PUEDE PRODUCIR CANCER Y OTRAS ENFERMEDADES AL SER INHALADAS (RAZÓN SOCIAL Y TELÉFONO DE EMPRESA)

a
ATENCIÓN
CONTIENE ASBESTO
RESPIRAR EL POLVO DE ASBESTO ES PELIGROSO PARA LA SALUD
Seguir las normas de seguridad

USO OBLIGADO

A set of eight blue circular icons representing mandatory safety equipment and procedures: a hard hat, work gloves, safety boots, a fall protection harness, a safety harness, ear protection (earmuffs), safety glasses, and a first aid kit.

NO FUMAR NI COMER EN AREA DE TRABAJO

A sign with a blue border and a white background. It features a red circle with a diagonal slash over a blue cigarette icon. Below the icon, the text reads "NO FUMAR NI COMER EN AREA DE TRABAJO" in bold blue letters.