

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA: CONSERVACION DE EMERGENCIA COLEGIO ANDRES BELLO DE QUILPUE
COLEGIO: ANDRES BELLO E-431
UBICACIÓN: CALLE DIEGO DE ALMAGRO N°222, EL BELLOTO
COMUNA: QUILPUE

A.- GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas corresponden a la descripción de la materialidad y características constructivas para la ejecución del Plan de Conservación de Emergencia, donde se contemplan trabajos de urgencia, en este caso se necesita normalizar problemas de cubierta, que han generado graves problemas de filtraciones en días de lluvias y desprendimiento de cielos en edificio de 2 niveles del Módulo A y B, generando con esto la inhabilitabilidad de los espacios y seguir el curso normal de clases y actividades complementarios de administración y funcionamiento del colegio. Donde por un lado debemos cambiar y retirar cubiertas de asbestos cemento en mal estado (modulo A) y en sector denominado (Modulo B) cambiar cubierta muy plana completa sus respectivas canales y bajadas de aguas lluvias en mal estado y desarrollar forros que permitir la hermeticidad del paso de agua a las salas .Además se contemplan los trabajos de mejoramiento de instalación de Luminaria que se vio afectada y cielos de los recintos identificados en plantas de arquitectura , cambiando todos los tubos fluorescentes en led, estos deberán ser de marca Phillips o similar con una garantía de 1 año en su funcionamiento, así como deberá realizarse mantención a los tableros eléctricos, realizando ordenamiento de ellos, instalación de regletas, diferenciales y protecciones que no estén en buen estado o funcionando en forma deficiente.

Todas las obras de construcción se deberán realizar de acuerdo a las presentes especificaciones técnicas y detalles de planos, respetando cada caso en particular, materialidad, dimensiones y ubicación de cada faena a ejecutar. Y Normativa vigente por sobre esta especificación.

Cuando el caso sea demoler, desarmar o retirar material, se ubicarán previamente todas las instalaciones que pudiesen existir. En las instalaciones que se encuentren se deberá ponderar su intervención en modificación, sin que la instalación del establecimiento deje de funcionar.

Una vez definidas todas las superficies a intervenir, se procederá a la demolición o desarme de áreas comprometidas.

La I.T.O. de la obra tendrá la facultad de rechazar partidas que se encuentren mal ejecutadas o con deficiencias que vayan en desmedro de la buena terminación de la obra, y será de responsabilidad del contratista reemplazar dichas partidas o demoler y volver a ejecutar aquello que haya sido rechazado por la I.T.O., todo lo cual deberá quedar consignado en el Libro de Obras y no dará origen a aumento de plazo o presupuesto alguno.

Cuando el contratista esté obligado a variar una marca o material especificado solo podrá hacerlo previa autorización de la I.T.O. por escrito en el Libro de obras.

En caso de contraindicaciones entre Especificaciones Técnicas, Planos y Planos de detalles, la I.T.O. deberá verificar en terreno la correcta solución a la situación

planteada. De no haber mediado consulta a la inspección, frente a hechos consumados podrá rechazarse el trabajo y exigirse su re ejecución.

Debido a que la solución de cerchas metálicas, entregaran un peso adicional a los muros, es que se requiere que empresa contratista a través de ingeniería de cálculo pueda revisar las cerchas propuesta entregando informe favorable antes de la ejecución de solución, asegurando el buen funcionamiento y la estabilidad estructural de la obra.

1.0.- OBRAS COMPLEMENTARIAS

1.1.- INSTALACIÓN DE FAENAS

Se deben contemplar las instalaciones necesarias, como bodega de herramientas, bodega de materiales, zona de baños y camarines del personal. Estas instalaciones deben cumplir con la seguridad y resguardo hacia las personas ajenas a la obra, especialmente alumnos del establecimiento mientras este continúe desarrollando sus funciones, y estas coincidan con ejecución de los trabajos.

Estas construcciones provisorias, se confeccionarán con madera de pino en bruto como estructura y con revestimientos en base a tablas de pino cepilladas tipo revestimiento horizontal o vertical con traslapo o planchas de fibra de madera tipo OSB o similar de 11 mm. Revestimiento interior y cielo raso, mediante placas de fibra de madera aglomerada, Masisa, Trupan o similar de 10 mm de espesor mínimo. Cubierta en base a planchas onduladas de zinc 0,4mm

Deberán contar con puertas y ventanas adecuadas de madera, aluminio o fierro con vidrios, que aseguren ventilación e iluminación suficientes. Pavimentos en base a tablas de piso en madera de pino.

El lugar destinado para las Instalaciones de Faena será señalado en visita a terreno, y visado por dirección de establecimiento.

El Contratista podrá optar por la instalación de módulos prefabricados para instalación de faenas u otro sistema habilitados para los efectos.

Si existiera la posibilidad de utilizar recintos del establecimiento con esta finalidad, se debe tener expresa autorización de la Dirección respectiva; esta opción podría efectuarse siempre y cuando coincida con épocas de vacaciones. En cualquiera de los casos, el contratista será el responsable de dejar desocupado, limpio, y ejecutadas las reparaciones por los eventuales daños ocasionados en el recinto que haya utilizado.

1.2.- TRABAJOS PREVIOS

Se deberán considerar el retiro de todos los elementos que entorpezcan el perfecto desarrollo de las faenas a ejecutar.

La ejecución de las faenas no debe interferir con las actividades propias del establecimiento educacional, por lo tanto, para que lo anterior se cumpla, se tomarán las medidas pertinentes de habilitación plan de contingencia con 4 etapas mínimas, debiendo generar lo siguiente:

- Accesos diferenciados a cada pabellón, cuando corresponda remodelación
- Señalética en cada área intervenida
- Traslado bodega
- Cierres perimetrales

Cabe destacar que es responsabilidad única y exclusiva de la empresa contratista; tomar las medidas en terreno previamente. Tras ser adjudicado el proyecto no se aceptarán modificaciones; ya que es labor del contratista cerciorar y corroborar in situ, medidas y partidas descritas en estas EE.TT. y formulario N°2.

1.3- RETIRO DE ESCOMBROS Y EXCEDENTES

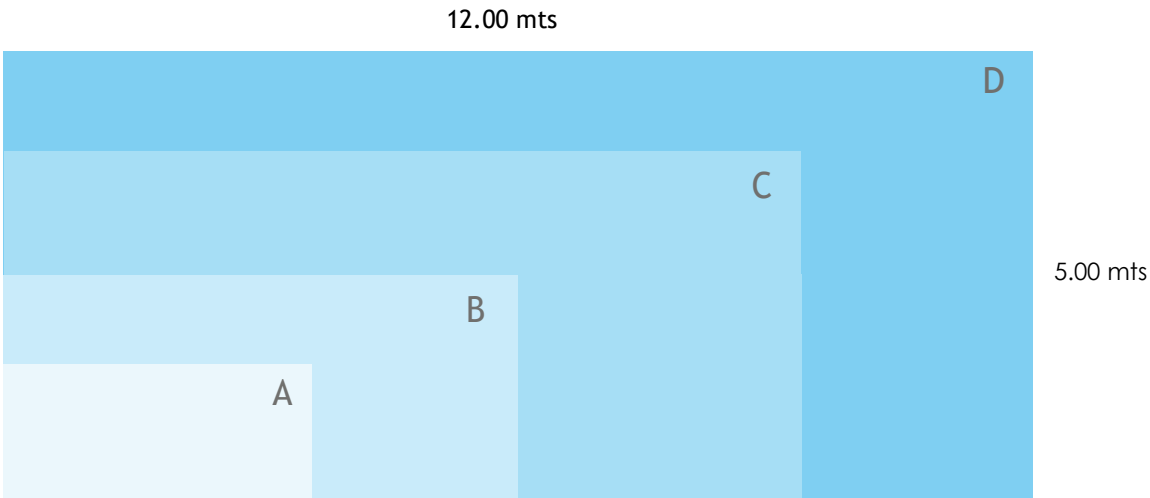
Se considera el retiro total de todos los escombros y excedentes de materiales en la totalidad de los sectores intervenidos. Los escombros acumulados en establecimiento y provenientes de estas faenas, solo podrán estar un tiempo de 24hrs en faena, luego deberán retirarse del establecimiento hacia botadero autorizado.

1.4.- LETRERO DE OBRAS

El letrero será de 1.5 x 3.6 m, confeccionado por medio de un tablero de terciado estructural de 18 mm. La gráfica se imprimirá sobre tela de PVC, la que se dispondrá sobre el tablero o gigantografía adhesiva sobre letrero.

El formato que debe presentar el letrero de obras deberá ejecutarse según lo señalado por el Área de Arquitectura DIE en su instructivo que se adjunta:

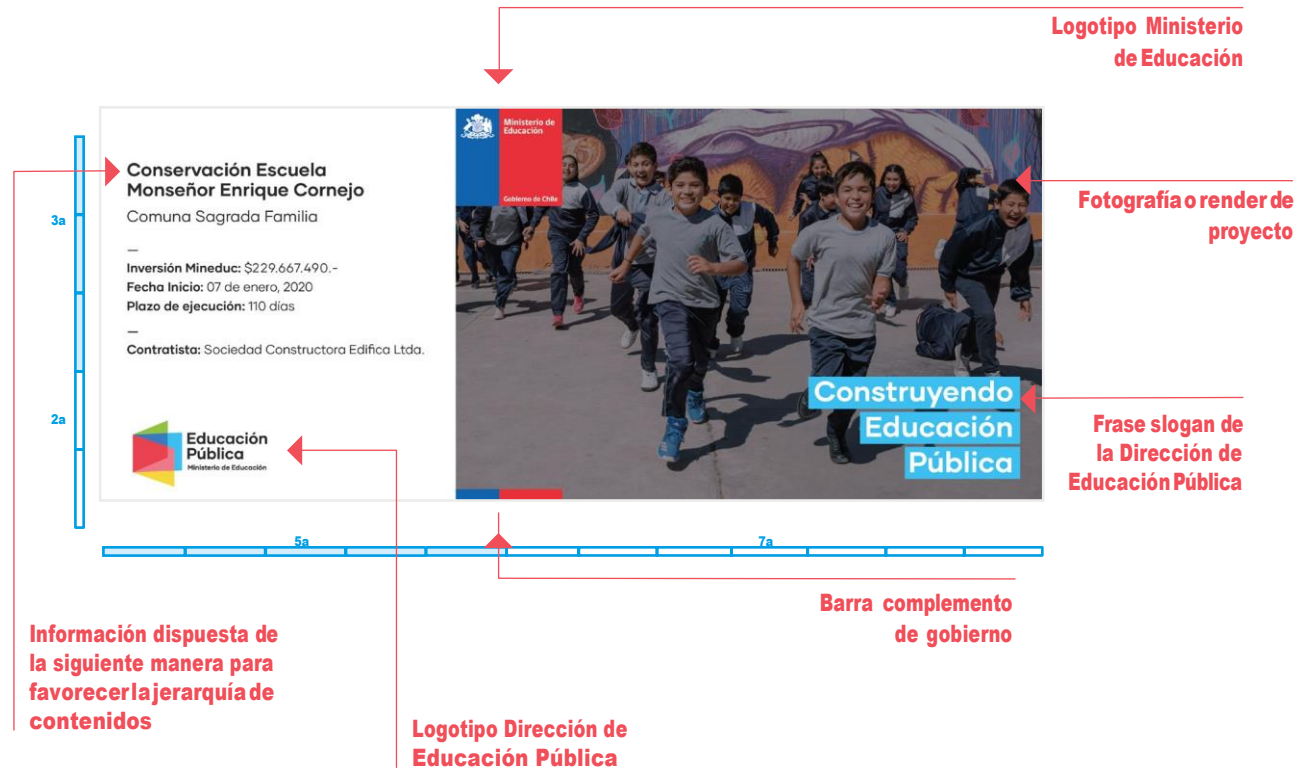
TIPO	MEDIDAS (M)	DESDE	HASTA
A	3.6 X 1.5	200	10.000
B	6.0 X 2.5	10.000	100.000
C	9.0 X 4.0	100.000	300.000
D	12.0 X 5.0	300.000	



Formato de Vallas

La tabla adjunta muestra los tamaños de los letreros en relación al monto del contrato, según normas de la SUBDERE.

Ejemplo:



Información Técnica

La construcción de los letreros de obras dispone de una diagramación apaisada con lectura de izquierda a derecha, siempre acompañadas por los respectivos logotipos del Ministerio de Educación y la Dirección de Educación Pública, según la diagramación de textos y disposición de imágenes del ejemplo adjunto.

Tipografía: Gilmer

Colores Corporativos:

C0 M90 Y75 K0	C66 M0 Y0 K0
C100 M55 Y0 K0	C78 M46 Y0 K0
C0 M85 Y59 K0	C51 M0 Y89 K0
C0 M66 Y29 K0	C5 M13 Y83 K0

Imagen: 72dpi a tamaño

Impresión: Vinilo PVC o autoadhesivo, con tintas solventadas con filtro UV.

Importante: En ningún caso añadir logotipo o isotipo de constructora, solo el nombre de la empresa en la sección señalada con nombre de contratista.

Editables de tamaños se encuentran disponibles en Adobe Illustrator para su edición de textos y remplazo de fotografía o render. Según el caso, No se debe cambiar ni tamaño ni tipografía.

***Solicitar editables al correo:**
Esteban.montene@mineduc.

2.0.- CAMBIO DE CUBIERTA DE ASBESTO CEMENTO Y EN MAL ESTADO SIN CAMBIO DE ESTRUCTURA MODULO A

2.1 RETIRO DE PLANCHAS DE ASBESTO CEMENTO MODULO A

Deberán retirarse la totalidad de la cubierta existente de Asbesto Cemento, por lo que deberá considerar las medidas de seguridad correspondientes: retiro y traslado de material a un botadero autorizado, deberá considerar aspirar toda la estructura que quede luego del retiro de la cubierta y se deberá dejar indicado que estos procedimientos se llevaran a cabo sin presencia de alumnos o personal del colegio presentes.

Deberá evitar la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. En todos los casos el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado.

No se permitirá el acumulamiento de escombro ni el apoyo de este en elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Deberá tener cuidado de no dejar a la intemperie la estructura interior del recinto una vez retirado las planchas para evitar los daños de los agentes climáticos. Deberá considerarse guardar todo mueble y equipamiento en lugar seguro, bajo techo y protección de posible robo.

Se debe considerar el “PROCEDIMIENTO Y PROTOCOLOS DE TRABAJO SEGURO PARA RETIRO DE MATERIALES DE ASBESTO-CEMENTO ANTES DE DEMOLER” por la existencia de techumbre con cubierta de ASBESTO-CEMENTO. SEGÚN SEREMI SALUD.

NORMATIVA: Se deberá aplicar Norma Chilena Oficial NCh347.Of1999, y Especialmente Decreto Supremo N° 594 del MINSAL.

En lo que respecta a Norma, Organización de procedimiento y Condiciones de seguridad.

-Demolición: Se deberá especificar al mandante el sistema a utilizar, plano y plazos de ejecución. El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abaten o vuelquen. Se eliminarán previamente los elementos que puedan perturbar el desescombrado. El orden para demoler es el siguiente:

- 1- Levantamiento de Cubierta (implica coordinación para la suspensión de actividades en el recinto).
- 2 - Acopio de material peligroso según procedimiento de trabajo seguro.
- 3 – Retiro material peligroso según procedimiento de trabajo seguro.

Será de responsabilidad exclusiva del contratista hacer cumplir estas medidas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA RETIRO DE MATERIALES DE ASBESTO-CEMENTO ANTES DE REALIZAR SU RETIRO

Justificación: El asbesto o amianto es un mineral que se encuentra en la naturaleza y puede generar varias enfermedades de largos periodos de latencia (20 a 40 años) producto de su inhalación tales como asbestosis, cáncer de pulmón y mesotelioma entre otras. Es por esto que el Instituto Nacional para la Seguridad Ocupacional y la Salud (NIOSH) ha concluido que "no hay nivel seguro establecido de la exposición al asbesto". En 1986 fue promulgado en Ginebra por el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) el Convenio 162, "Convenio sobre la utilización de Asbesto en condiciones de seguridad", el que es aplicable a todas las actividades en las que los trabajadores estén expuestos al asbesto en el curso de su trabajo. Este convenio fue ratificado por Chile en el año 1998, mediante la promulgación del Decreto N° 1.907, del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, y que fue publicado en el diario oficial el 3 de marzo de 1999.

En Chile se ha utilizado asbesto desde el año 1935 en la fabricación de una gran cantidad de productos utilizados en diversas áreas, tales como la construcción, como por ejemplo en planchas lisas (tipo internit), planchas onduladas (tipo uralita o pizarreño), moldeados, tubería, pisos vinílicos (tipo flexit) y pegamento para ellos entre otros; en el área industrial formando parte de hilados, telas, empaquetaduras y cuerdas para hornos de fundición, calderas y generadores de vapor y aislación térmica de líneas de vapor, en empaquetaduras planas para bridas de cañerías; para el área de vestuario antiflama donde se utilizó en pantalones, botas, polainas, manguillas, guantes, mitones, chaquetas, caperuza, etc., y para al área automotriz en productos como balatas y pastillas para vehículos, buses y camiones.

En particular, para tener una referencia sobre el uso de asbesto en el área de la construcción, en el Censo Nacional del año 2002 se consultó respecto del “material de construcción predominante de la cubierta del techo en viviendas particulares ocupadas”, presentando el “Pizarreño” (marca comercial más conocida bajo la que se fabricaron planchas onduladas de fibro-cemento en el país) como una de las respuestas posibles. Los resultados mostraron que en la Región Metropolitana el 46,5% de las viviendas particulares ocupadas presentaban cubierta de Pizarreño, y en el país un 42,2%. Esta información se puede considerar como una referencia del universo existente de este material de construcción, en especial considerando que este Censo fue realizado a menos de un año de la entrada en vigencia del Decreto 656 que prohibió el uso de asbesto en Chile. Por otra parte, se ha observado en demoliciones y desmantelaciones, que el estado de conservación de los materiales de construcción de asbesto-cemento presentan algún grado de desgaste debido a la influencia de los factores climáticos en ellas, produciéndose su envejecimiento, por lo que estos materiales al ser manipulados se rompen fácilmente.

Finalmente, considerando los puntos antes señalados se ha preparado el presente documento con el objeto de entregar un procedimiento de trabajo seguro para ser aplicado de forma previa a las actividades de demolición y/o desmantelación de edificaciones donde exista material de asbesto-cemento, de manera de proteger la salud de los trabajadores que participan en este tipo de actividades.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA RETIRO DE MATERIALES DE ASBESTO-CEMENTO PRESENTES EN EDIFICACIONES U OBRAS PREVIO A DEMOLICIONES O DESMANTELACIONES

Para trabajos de retiro de materiales de construcción de asbesto-cemento de edificaciones u obras, se deberá notificar a la Autoridad Sanitaria con 72 hrs. de anticipación el inicio de los trabajos. El procedimiento a seguir comprende de los siguientes pasos:

Primero realizar inspección visual de la edificación u obra a demoler o desmantelar. Identificar materiales de ASBESTO-CEMENTO. Se debe considerar que la prohibición del asbesto en Chile entró en vigencia el año 2001, por lo que los materiales de fibro-cemento fabricados con anterioridad a esa fecha se deben considerar, a lo menos, como sospechosos de contener ASBESTO. Al momento de realizar los trabajos de retiro, y mientras no se disponga de laboratorios que cuenten con las técnicas de análisis de estos materiales para confirmar o descartar la presencia de la fibra de asbesto en ellos, se deben retirar como si efectivamente tuvieran esta fibra.

Establecer, de forma aproximada, la antigüedad del material de asbesto-cemento y su uso considerando si esta expuesto o no a inclemencias climáticas. Estos son factores a considerar para el manejo de estos materiales ya que marcan su estado de conservación o deterioro. Se deberá señalizar la zona donde se encuentre el material identificado anteriormente, para evitar que personas ajenas a los trabajos transiten por el lugar durante su retiro. En el lugar sólo podrán encontrarse los trabajadores que realizarán dichas faenas. La empresa que realice el retiro del material con asbesto-cemento deberá capacitar a los trabajadores que participen en dichas labores, sobre todos los riesgos que involucran las tareas a realizar, en especial en lo relativo a los riesgos por exposición a asbesto (solicitar apoyo a su organismo administrador de la Ley 16744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales).

Se deberán utilizar Elementos de Protección Personal para retiro de materiales de ASBESTO-CEMENTO.

Protección respiratoria como máscara de medio rostro con filtro P100 o tipo P3 u otra de igual o mejor calidad.

- 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

TODOS los Elementos de Protección Personal (EPP) según los riesgos presentes (Especial preocupación para TRABAJOS EN ALTURA O BAJO TIERRA). Humectar materiales de asbesto-cemento previo a su retiro con solución jabonosa o solución acuosa de líquido encapsulante como disolución de agua y látex vinílico al 20%, utilizando equipo que permita aplicación de agua a baja presión (ejemplo: bomba manual de espalda) para evitar desprendimiento de fibra.

En techumbres, utilizar plataformas para transitar sobre ellas, especialmente en edificaciones antiguas. En techumbres, soltar ganchos de anclaje para retiro de planchas en techumbres, teniendo precaución de NO romper las planchas. Para mover materiales de asbesto-cemento, ya sea para izarlos o bajarlos, se deben utilizar cuerdas, eslingas o estrobos u otros equipos de amarre o maquinaria, de manera de evitar su rompimiento, especialmente no se deben tirar ni dejar caer a distinto nivel estos materiales. No utilizar máquinas de alta velocidad con los materiales de asbesto-cemento ya que estas acciones generan liberación de fibra. Las planchas, tubos y otros materiales de asbesto-cemento **NO se deben:** • **Asestrar** • **Lijar** • **Cortar** • **Pulir** • **Golpear** • **Taladrar**

Una vez retiradas los materiales de asbesto-cemento, deben ser envueltos en plástico de a lo menos 80µm de espesor, u otro tipo de envoltorio o encapsulado, pero de igual o mejor calidad, y ser etiquetados: En todo caso, las bolsas u otros sistemas utilizados deben ser suficientemente resistentes de manera de permitir el transporte y disposición final de estos residuos sin su rompimiento.

Luego de ser retiradas los materiales de asbesto-cemento como techos y paredes, 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.

Respecto de la zona utilizada para el **almacenamiento temporal** de las planchas de asbesto cemento estas deberán ser señalizadas para evitar que personas ajenas transiten por el lugar.

Todos los elementos de protección personal "desechables" deberán ser eliminados junto con el resto de residuos generados.

Tanto planchas como tubos son residuos y **NO SE PUEDE VENDER, NI REUSAR, NI REGALAR** por lo que se deben disponer como residuos no peligrosos en rellenos sanitarios autorizados para su disposición final (Decreto Supremo 656/2000 del MINSAL).

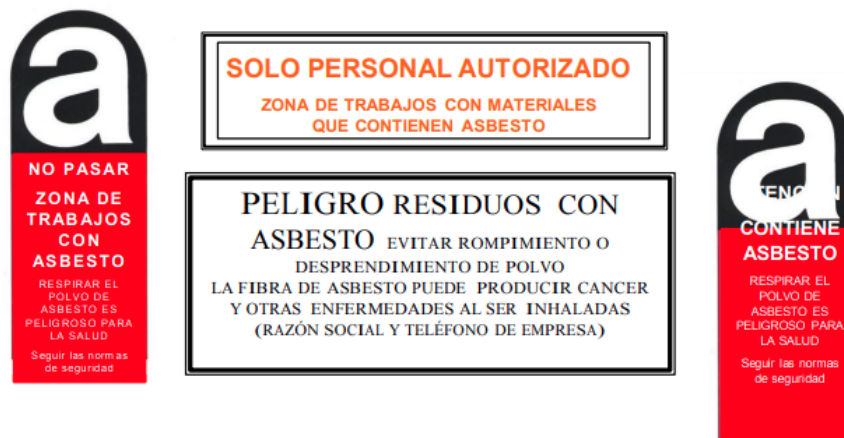
Los residuos generados deben ser transportados por empresas autorizadas para transportar residuos. Para la disposición final de residuos, se debe presentar a la Autoridad Sanitaria la "Solicitud de Autorización de Tratamiento y/o Disposición Final de Residuos Sólidos Industriales para Generadores" de estos.

Los residuos de asbesto-cemento **NO** se podrán disponer como material inerte de relleno en la recuperación de pozos de áridos.

Además, se deberá contar con las condiciones generales de seguridad, guardarropía, servicios higiénicos, equipos de protección personal certificados, extintores de incendio, etc., según lo indicado en Decreto Supremo 594/99 del MINSAL, correspondiente al "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo".

Una vez retirado los materiales con asbesto, recién entonces se podrá proceder a realizar la demolición o desmantelación de la obra o edificación.

SEÑALIZACIONES:



2.1.1 VERTEDERO AUTORIZADO

Todo lo retirado de cubierta deberá considerar protocolos de retiro y procesos según seremi salud. Anexo 1

2.2 DESARME Y RETIRO DE CIELO

Deberán retirarse cielos, con la precaución de no dañar estructura existente. Y debiendo retirar todo material que hoy es factor para que la cubierta no pueda evacuar aguas lluvias, y esta ingrese al interior de los recintos.

3.0 MANTENCION CUBIERTA MODULO A

3.1 RETIRO DE CANAL AGUAS LLUVIAS

Se deberá retirar CANALES DE AGUAS LLUVIAS presentes en la estructura de cubierta a cambiar, con la precaución de no dañar estructura existente. Y debiendo retirar todo material que hoy es factor para que la cubierta no pueda evacuar aguas lluvias, y esta ingrese al interior de los recintos.

3.2 INSTALACION DE CANAL AGUAS LLUVIAS

Se realizará cambio de canal de aguas lluvias, en la totalidad del Pabellón central B. Las canales deberán ser de fierro galvanizadas, soldadas y selladas con un ancho mínimo de 25cm y un alto de 18cm, con las pendientes necesarias que permita evacuar aguas lluvias al exterior en forma dirigida por las bajadas de aguas lluvias, y sin tener que funcionar por rebalse su evacuación, sino por pendiente, se solicita considerar membrana asfáltica para una mejor hermeticidad.

3.3 RETIRO DE BAJADAS DE AGUAS LLUVIAS

Se deberá retirar BAJADAS S DE AGUAS LLUVIAS presentes en la estructura de cubierta a cambiar, con la precaución de no dañar estructura existente. Y debiendo retirar todo material que hoy es factor para que la cubierta no pueda evacuar aguas lluvias, y esta ingrese al interior de los recintos.

3.4 INSTALACION DE BAJADAS DE AGUAS LLUVIAS

Las bajadas de aguas lluvias, deberán ser en acero galvanizado y pintadas, debiendo poder evacuar cada 6mt el agua de las canal que conduce aguas lluvias.

3.5 INSTALACION DE CUBETAS

En conexión de canal y bajada de aguas lluvias considera reponer cubetas de aguas lluvias existentes en mal estado, estas deberán ser de acero galvanizado, y asegurar que se evacúe agua en bajadas.

3.6 PAPEL FIELTRO DE 15 LIBRAS

Sobre placa de osb, deberá considerar provisión de papel fieltro de 15lbs, el cual deberá quedar instalado de manera estirada y cubriendo toda la superficie.

3.7 INSTALACION OSB 11MM PARA CUBIERTA

Se considera placa osb de 11mm para dar pendiente y rigidez a cubierta, sobre ella deberá considerarse papel fieltro de 15lbs.

3.8 PLANCHAS DE ZINC LARGO CONTINUO PREPINTADO

Se considera zinc 5mm largo continuo y prepintado pv8 curvos de cintac color a elección arquitecto, deberá tomar forma de cubierta y pendiente existente, comprobando eliminación de filtraciones al interior de recintos. Puede buscar y considerar productos similares y/o de calidad superior a la especificada.

3.9 CANEO MADERA PARA CIELOS

Se considera encintado de cielo de Pino IPV De 2" X 2" bajo cerchas de maderas configuradas cada 0,40 mt de distanciamiento entre ellas.

3.10 CAMBIO DE CIELO DE VOLCANITA DE 10 MM

Se deberá considerar cielo volcanita en la totalidad del 2º piso modulo A, considerando aulas y pasillos.

Por medio de estructura de madera o cuando corresponda de metalcom para cielo y según referencias de fabricante, se consulta planchas de yeso - Cartón tipo Volcanita 10MM mm. De espesor, perfectamente nivelado y afianzado a entramado de cielo mediante tornillos para Volcanita Galvanizada, se considera para todos los recintos del Segundo nivel incluidos los bajos aleros. Puede buscar y considerar productos similares y/o de calidad superior a la especificada.

3.11 AISLACION TERMICA DE CUBIERTA LANA FIBRA DE VIDRIO DE 112 mm

Se considera aislación tipo lana mineral de fibra de vidrio de 11kg/m3 de espesor 112 mm, el cual debe quedar traslapado 10 cm mínimo.

3.12 EMPASTE ADHESIVO, CINTA CIELOS, PINTURA, OLEO OPACO

Esta partida consulta la preparación y terminación de pintura de todos los cielos interiores, se debe considerar puente adherente para yesos. Se deberá procurar que los cielos sean empastados, encintados y lijados para recibir su pintura posterior. Se deben raspar y lijar suavemente las pinturas antiguas, en caso se mantenga solución de cielos en algún recinto, procurando retirar todo material suelto o desprendido y, posteriormente recoger prolijamente todo el material suelto con un paño húmedo. En caso de manchas de humedad aplicar una mano de óleo sintético opaco. Se consulta la pintura de todos los cielos de las áreas (modulo A, B Y F), aleros, tapacanes y aras a intervenir. Se aplicará esmalte al agua aplicada con rodillo.

Cabe destacar que se incluye empaste y pintado completo de cielo, sala de dibujo modulo F, hasta lograr una superficie pareja. Toda pintura deberá tener como mínimo 3 manos o las necesarias hasta lograr un acabado homogéneo.

3.13 CORNISAS

Se contempla cornisas tipo B2 DE 50X50MM en todas las salas donde deba reponerse los cielos. MDF MADERA.

4.0 CONSERVACION DE ESTRUCTURA DE TECHUMBRE - MODULO B SECTOR MEDIA CIRCUNFERENCIA Y CENTRAL

4.1 RETIRO DE TECHUMBRE EXISTENTE DAÑADA POR LOS ESCURRIMIENTOS DE AGUA LLUVIAS.

En este ítem se incluye desarme y retiro de Modulo B Y Modulo F, según de requiera. Deberá retirar todo elemento de techumbre que se encuentre dañada y cielos dañados, con la precaución de no dañar la estructura existente en buen estado, vidrios o interior de salas y mobiliario que se mantendrá. Esta partida considera retirar todo material que hoy es factor para que la cubierta no pueda evacuar aguas lluvias, y esta ingrese al interior de los recintos.

Tras el desarme, se incluye mantención, limpieza y/o reparación de cubierta dañada para el módulo F, como también sellado ante filtraciones, recambio de planchas en caso de estar en mal estado. A su vez se realizará mantención y/o reparación de canal embalitada, ubicada en cubierta de 36ml. Sin presencia de filtraciones, con una buena fijación y reemplazando los tramos que estén dañados o corroídos, hasta lograr un sellado hermético. Incluye demolición y/o desarme, de ser necesario.

Se incluye mantención de cubierta en modulo B, en caso de presentarse algún tipo de filtración y/o recambio de planchas en mal estado.

4.2 CONSERVACION Y REEMPLAZO DE ESTRUCTURA DE TECHUMBRE DAÑADA EN METALCOM (CERCHAS).

Se consulta que la estructura de techumbre a reemplazar que se encuentra dañada sea en base a cerchas de metalcom 90ca85, para posteriormente sobre papel fieltro recibir cubierta y cielo de volcanita. Se incluye mantención, limpieza y/o reparación de cubiertas dañadas, tanto para el modulo B y F, según se requiera. Se contempla limpieza de cubiertas (fecas de palomas) y sellado ante filtraciones.

A su vez se realizará mantención y/o reparación de canal emballetada, ubicada en cubierta de modulo F. Se incluye mantención y sellado para cubierta modulo F. Sin presencia de filtraciones, con una buena fijación y reemplazando los tramos que estén dañados o corroídos, hasta lograr un sellado hermético.

La Estructura de cubierta de metal galvanizado debe ser tipo Metalcon o similar. La instalación de todo elemento de estructura de cubierta, elementos estructurales de cubierta, diagonales, los suples y arriostramientos necesarios para la correcta ejecución de la estructura, serán de Metalcon estructural armado en base a cerchas de metalcom 90ca85.

Las estructuras pueden ser armadas en el piso, levantadas, aplomadas, y puestas en su posición final. Posteriormente se instalarán sobre la estructura de Cerchas perfectamente aplomadas y arriostradas mediante diagonales se instalarán perfiles Cintac Metalcon Tipo Costaneras a una distancia no mayor a 0,60 m. una de otra, salvo indicaciones distintas en plano de planta de cubierta estructural.

Posterior a la estructura de acero galvanizado, se procederá a encamisado mediante paneles estructurales de placas OSB 11,1 mm. Estas se instalarán sobre la cara exterior del tabique o estructura. Su colocación se ejecutará de acuerdo con las instrucciones dadas por el fabricante, con utilización de tornillos autorroscantes. Puede buscar y considerar productos similares y/o de calidad superior a la especificada.

4.3 INSTALACION OSB DE 11 MM PARA CUBIERTA

IDEM 3.7

4.4 AISLACION TERMICA DE TECHUMBRE

4.4.1 AISLACION TERMICA DE CUBIERTA LANA FIBRA DE VIDRIO DE 112 mm

IDEM 3.11

4.4.2 PAPEL FIELTRO DE 15 LIBRAS

IDEM 3.6

4.4.3 INSTALACION DE CANAL DE AGUAS LLUVIAS CON MEMBRANA ASFALTICA

IDEM 3.2

Las canales deberá ser de fierro galvanizadas, soldadas y selladas con un ancho mínimo de 25cm y un alto de 18cm, con las pendientes necesarias que permita evacuar aguas lluvias al exterior en forma dirigida por las bajadas de aguas lluvias, y sin tener que funcionar por rebalse su evacuación, sino por pendiente, se solicita considerar membrana asfáltica para una mejor hermeticidad en toda la canaleta y en encuentros con cubeta de bajas de aguas lluvias.

4.4.4 INSTALACION DE BAJADAS DE AGUAS LLUVIAS

Las canales deberá ser de fierro galvanizadas, soldadas y selladas con un ancho mínimo de 25cm y un alto de 18cm, con las pendientes necesarias que permita evacuar aguas lluvias al exterior en forma dirigida por las bajadas de aguas lluvias, y sin tener que funcionar por rebalse su evacuación, sino por pendiente, se solicita considerar membrana asfáltica para una mejor hermeticidad y las salidas correspondiente por muro.

4.4.5 INSTALACION DE CUBETAS

IDEM 3.5

4.4.6 PLANCHAS DE ZINC LARGO CONTINUO PREPINTADO

IDEM 3.8

4.5 CONSERVACION DE CIELOS

4.5.1 ENTRAMADO DE CIELO

Para estructura de cielo dañado se consulta, perfilaría tipo Omega de acero galvanizado tipo Metalcom- CINTAC, según indicaciones del fabricante. Debe quedar perfectamente nivelada. Puede buscar y considerar productos similares y/o de calidad superior a la especificada.

4.5.2 CIELO VOLCANITA DE 10MM

Se consulta para la reparación de cielos dañados por los escurrimientos de aguas lluvias planchas de yeso - Cartón tipo Volcanita 10MM mm. De espesor, perfectamente nivelado y afianzado a entramado de cielo mediante tornillos para Volcanita Galvanizada, se considera para todos los recintos del Segundo nivel incluidos los bajos aleros. Puede buscar y considerar productos similares y/o de calidad superior a la especificada.

Se incluye instalación de plancha volcanita 10mm, en la totalidad del Módulo B, 2º piso (aulas y pasillos). Previo a la instalación de cielo falso de plancha yeso cartón ya mencionada, se debe realizar la mantención y limpieza de

cubierta (fecas de palomas y residuos); sin pasar a llevar la estructura ya existente. Se incluye sellado ante filtraciones y recambio de planchas en caso de estar en mal estado.

En sala de dibujo, modulo F; se hace recambio de unas de las planchas de volcanita, debido a filtración. Posteriormente se debe incluir empaste y pintado total del cielo (punto 5.5).

4.5.3 EMPASTE ADHESIVO, CINTA CIELOS, PINTURA, OLEO OPACO.

IDEM 3.12

4.5.4 CORNISAS MEDIA LUNA Y PASILLO

Cornizas IDEM 3.13.

4.5.5 TAPACANES

Se contempla tapacanes y forros metálicos de todo el módulo B (área media circunferencia, como perímetros de aulas y pasillos).

Los extremos de los faldones de cubierta o donde ésta quede inclinada, se instalarán piezas pino IPV cepillado de 1.1/2" de espesor y un ancho tal que sobrepasen en al menos 1cm el nivel del alero, se fijarán mediante tornillos galvanizados para madera con cabeza hundida en la madera o en su defecto mediante clavo galvanizado con la cabeza hundida a la pieza de madera. Considerar ajuste con estructuras existentes, en el caso de requerir alguna modificación se consultará aprobación del I.T.O.

5.0 CAMBIO DE CANAL Y BAJADAS DE AGUAS LLUVIAS PABELLON CENTRAL B

5.1 CAMBIO DE CANAL DE AGUAS LLUVIAS

IDEM 3.2

5.2 CAMBIO DE BAJADAS DE AGUAS LLUVIAS

IDEM 3.4

5.3 INSTALACION DE CUBETAS

En conexión de canal y bajada de aguas lluvias considera reponer cubetas de aguas lluvias existentes en mal estado, estas deberán ser de acero galvanizado, y asegurar que se evacúe agua en bajadas.

5.4 COLOCACION DE FIBROCEMENTO EN VIGAS RETICULADAS DE PASILLO 6MM

Se contempla el cierre o revestimiento de todas las vigas reticulada presentes en pasillo con fibrocemento 6mm. Esta partida a su vez deberá considerar cubrir todos los aleros presentes en modulo B, con fibrocemento de 8mm, para luego considerar su preparación para recibir pintura de terminación debidamente considerado esta especificación de acuerdo a ítem 3.12, color a definir por ITO.

Se incluye viga actualmente revestida con lata zinc presente entre en fachada (tapacán altura 1,20m). Revestimiento por ambos lados con fibrocemento 8mm.

Las celosías metálicas presentes en parte trasera de modulo B (aberturas entre perfiles), deberán ser revestidas con plancha fibrocemento de 8mm, hasta lograr un sellado hermético evitando el ingreso de palomas. Todos los cierres anteriormente ya mencionados, deberá contemplar empaste y pintado, hasta lograr un acabado homogéneo. Corroborar medidas en terreno.

5.5 EMPASTE ADHESIVO, CINTA CIELOS, PINTURA, OLEO OPACO

IDEM 3.12.

6.0 SISTEMA ELECTRICO CAMBIO DE LUMINARIAS MODULO A Y B SEGÚNDO NIVELES

6.1 CAMBIO LUMINARIAS A LED SALAS DE CLASES

Para todas las canoas de luminarias fluorescentes tradicionales, deben cambiarse y adaptar luminarias para tubos led, lo que permitirá el buen funcionamiento del sistema eléctrico, bajar las cargas, y que luminarias no se calientes, derritiendo conductor, situación de alto riesgo hoy en colegio.

En caso de que la luminaria este en malas condiciones y no permita su transformación, deberá reponerse equipo completo con sistema led, deberá considerar en cada sala equipo de emergencia frente a pizarrón y en acceso sala de clases.

6.2 CAMBIO DE EQUIPOS ESTANCO DE PASILLOS

Se considera reposición de todos los equipo estanco en pasillos, considerando un equipo de emergencia cada 12mt y en todas las vías de escape o circulaciones verticales. Equipo estanco será tipo canoa led concordii 2x18w,

4000k con tubos. Puede buscar y considerar productos similares y/o de calidad superior a la especificada.

Se contempla también; retiro de enchufes, cableado e instalaciones varias en piso, correspondiente a sala de dibujo en módulo F. Se debe retirar y reubicar 35 enchufes y rellenar 70 de sus espacios de retiro (vano de caja enchufe). Tras esto se deberá rellenar todos los espacios restantes con hormigón G-20, hasta llegar a nivel de piso terminado; el cual posteriormente deberá ser pulido. Se obtendrá un piso uniforme, parejo y homogéneo, de una sola tonalidad uniforme.

Se realizará la reubicación de los enchufes, los cuales serán instalados en muros y tabiques; correspondiente a sala de dibujo, modulo F. la posición de los enchufes debe ser coordinado previamente con el ITO, a cargo de la obra. Los enchufes irán instalados a 0.85 cm de alto, desde nivel de piso terminado.

7.0 CONDICIONANTES PARA RECEPCIÓN DE OBRA: ASEO GENERAL

Una vez ejecutada la obra y para la recepción final, deberá entregarse el establecimiento en perfectas condiciones de higiene, sin escombros, y todas las dependencias limpias, libres de polvo superficies de vidrios, cielos, pavimento, puertas y tabiques, así como todo el mobiliario, este costo deberá ser parte de los gastos generales de la empresa contratista.



ARQUITECTO
CLAUDIO COFRÉ NAVARRO

JEFE DE PROYECTOS E INFRAESTRUCTURA