

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA:	Escuela N° 9
OBJETO	Reparación de cubiertas
UBICACIÓN:	Calle: Luis Morquio esq. Cuareim
LOCALIDAD	Barrio Ceibal
DEPARTAMENTO:	Salto

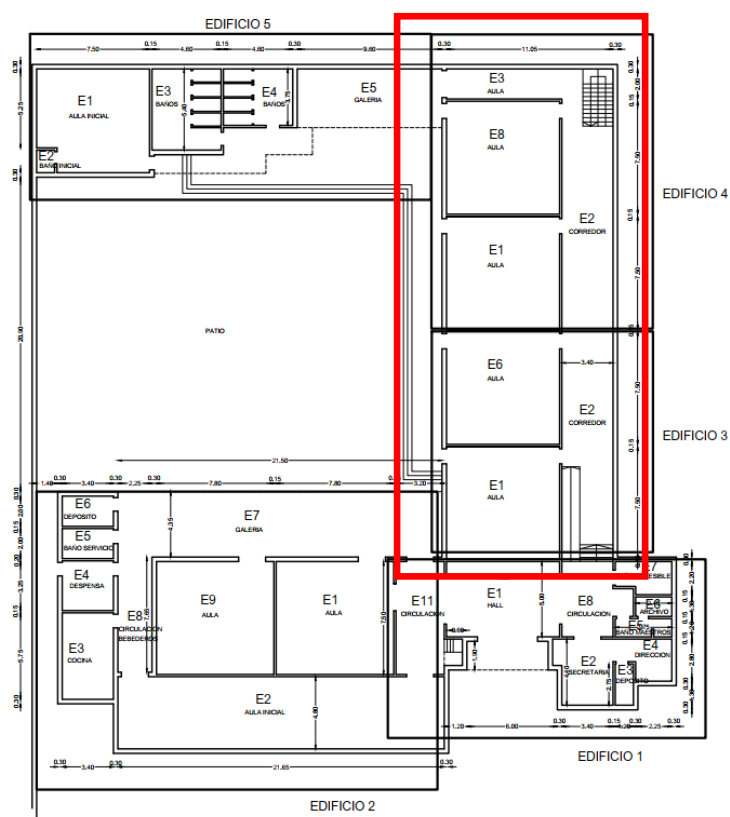
Ubicación: Padrón Nº 9288
Dirección: Luis Morquio esq. Cuareim
Localidad: Barrio Ceibal
Departamento: Salto

Generalidades

La escuela está formada por un conjunto de edificios, con cubiertas inclinadas de teja y chapas y sectores con losa horizontal, según se indica en planta de relevamiento CIER, existen edificios de uno y dos niveles.

La intervención se realizará en el sector de edificios hacia la calle Cuareim, con la sustitución de las distintas cubiertas livianas y sus obras anexas de albañilería e instalación eléctrica.





Alcance de los trabajos

La intervención busca la sustitución de las cubiertas existentes de fibro-cemento autoportante canal 86 y 66, del Edificio 3 (circulación-local 1 y aulas locales 4 y 5) y chapa galvanizada curva en Edificio 4 (circulación escalera local 1 y aulas-locales 6,7 y 8).

Además se realizará la reparación e impermeabilización de alero de hormigón armado hacia el patio central, instalación eléctrica e instalación sanitaria (asociada al sector de cambio de cubierta) y otras obras menores.

Esta memoria constructiva particular (M.C.P.), complementa la información expresada en planos, cortes, detalles y planillas de albañilería.

Además, forman parte de este proyecto ejecutivo:

- Instalaciones Eléctricas, relazado por el Téc. Electricista José Pañella.
- Instalaciones Sanitarias, realizado por el Téc. Sanitario Raúl Berrueta
- Metraje, realizado por Arq. Carolina Castells.

También complementa éstos recaudos la memoria constructiva general (M.C.G.), del Ministerio de Transporte y Obras públicas. La M.C.G. actuará en todo punto que no sea especificado en los recaudos anteriormente mencionados.

Todos estos recaudos se presentan como unidad a los efectos de realizar las construcciones proyectadas.

Se deberán respetar todas las normativas vigentes de todos los organismos involucrados.

Por cualquier duda referente a cualquier posible omisión o contradicción existente en los presentes recaudos, se deberá presentar con debida anticipación al Arq. Proyectista, no siendo ésta excusa para ningún tipo de atraso.

Consideraciones Generales

- Se coordinará con la Supervisión de Obra el destino de las piezas a retirar que no se reutilicen en la obra.
- Al momento de las demoliciones y retiros, la empresa deberá cotizar por todos los materiales o piezas a retirar que no se vuelvan a utilizar en esta obra.
- Previo a su colocación, todo material nuevo deberá ser aprobado por la supervisión de obra.

Materiales

Especificaciones técnicas

En las especificaciones se hace referencia a marcas de fábrica, número de catálogo y tipos de equipos, elementos, productos y/o materiales de un determinado fabricante. También serán aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad y performance a la establecida en dichas especificaciones, las mismas serán debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por la supervisión de obra.

Se tendrá especialmente en cuenta que en cuanto a la existencia o no en plaza de materiales, elementos o dispositivos solicitados, nacionales o de marca importada, los plazos correspondientes de importación o fabricación corren por exclusiva responsabilidad de la Empresa adjudicataria, la que deberá tenerlos en cuenta y no será excusa para la instalación de otro modelo o marca que no cumpla con las prestaciones, dimensiones, características y especificaciones de la referencia.

Implantación de la obra

Quedará a cargo de la Empresa la realización de todos los trámites necesarios (habilitaciones, permisos, etc., que se requieran para la ejecución de las obras y entrega final con las habilitaciones definitivas), a realizar en las diferentes oficinas del Estado.

La empresa contratista deberá contar con Técnico Prevencionista.

Construcciones provisorias

Vallas.

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y Nacionales vigentes.

En general se deberá delimitar perfectamente los sectores de obra, en acuerdo con la Supervisión de Obras y en acuerdo con los Directores del local.

Oficinas y Servicios

El obrador, la casilla provisorio y la oficina de obra (en caso que se requiera) se podrán construir de acuerdo a las especificaciones de la M.C.G., o en su defecto se podrá realizar con algún sistema desmontable. En ambos casos la empresa contratista deberá retirar dichas construcciones, previa entrega de la obra, dejando el terreno limpio de materiales. Durante el transcurso de las obras, se

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

podrán trasladar dichas instalaciones, en caso de ser necesario para el mejor desarrollo de las actividades y seguridad de los alumnos y personal en general.

El Contratista deberá realizar las oficinas y servicios de acuerdo con la reglamentación vigente y a la Memoria Constructiva General.

Cartel

El cartel de obra responderá al diseño utilizado según planilla, con los logos correspondientes

El Contratista suministrará y colocará el cartel de obra, en un sitio bien visible desde la Av. Luis A. de Herrera.

Se realizará en un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva General y con las indicaciones dadas en las láminas correspondientes.

Andamios

Según normativas vigentes y en acuerdo a las indicaciones que establezca el Técnico Prevencionista.

Sustitución de cubiertas



Fachada calle Cuareim



Fachada patio

En Edificio 3: se retirarán las cubiertas de fibro-cemento, la estructura reticulada y los cielorrasos de poliestireno existentes en las aulas (local 04 y 05).

Para el retiro de chapas de fibro-cemento se deberá tener todas las precauciones de seguridad, tanto para el personal, como para la disposición final de los materiales, que se deberán disponer según las reglamentaciones de la I.M. Ver Anexo en esta memoria.

En Edificio 4: se retirará la cubierta de chapa galvanizada curva, y la estructura liviana asociada. Mantener y proteger durante el proceso de obra el cielorraso existente, se encuentra en buen estado de conservación. Desde el interior del local se observa cielorraso revocado (se desconoce si corresponde a cielorraso tipo metal desplegado o losa de hormigón armado).

Se reutilizarán los materiales eléctricos instalados (luminarias), según se indica en memoria de Inst. Eléctricas.

Otras instalaciones (videoconferencia, aire acondicionado, conexión plan ceibal, señales débiles, etc.) a mantener en los locales, se protegerán durante el proceso de obra. De ser necesario, se procederá a su retiro durante la ejecución de las obras, para su posterior instalación.

Se colocará nueva cubierta tipo Isodec, para lo cual se unificarán los niveles de apoyo en el punto alto (muro exterior hacia fachada calle Cuareim), apoyo en el punto medio (muro intermedio divisorio de circulación y aulas) y apoyo punto bajo (muro exterior hacia patio central), según se indica en recaudos gráficos.

Se realizará carrera sobre los muros existentes perimetrales e intermedio longitudinal (entre circulación y aulas), la carrera será de hormigón armado con armadura mínima.

Todos los muros interiores que definen los locales (aula local 04, 05 06, 07 y 08), se ajustarán a nivel de cielorraso, definido por la nueva pendiente de la cubierta de Isodec.

Carrera de Hormigón Armado

La carrera-pretil de la fachada principal, se realizará con aleta superior e inferior, según se indica en detalle; tendrá continuidad con las carreras superiores a realizar en los muros testers (medianera y muro contiguo a volumen de sshh), los cuales serán sin aleta inferior, ver lámina de albañilería.

El hormigón será tipo C25 y armado con armadura mínima.

En todos los casos se mantendrá la continuidad en la cara superior, nivel superior de la fachada principal, y en el testero acompañando la pendiente de la cubierta.

Las carreras en muro exterior hacia patio y muros interiores, se realizará de sección rectangular, con terminación revocada.

En las piezas de hormigón armado en muros exteriores, se realizará capa impermeable de arena y portland hidrofugado y luego se terminará con revoque grueso y fino como se indica en M.C.G. Se terminará con pintura como se marca en apartado correspondiente.

Cubierta

La cubierta será del tipo Isodec de Bromyros, con un espesor de 150mm.

Teniendo en cuenta la pendiente propuesta (del 3%), el espesor de la placa (de 150mm) y los apoyos indicados para este caso (luz máxima de 7.6m), la placa de Isodec, no permite otro material de revestimiento adicional, tipo teja.

Características

Revestimiento:

Chapa de Acero Pre-pintado. Chapa Galvanizada por inmersión en caliente, con una base o primer, y pintura poliéster con secado al horno. Calibre 26, espesor 0.5mm. Combina la resistencia del acero con la duración del Zinc.

Uniones: Adhesivo poliuretánico bi-componente, apto para la unión de superficies metálicas con poliestireno. Posee retardantes a la llama.

Dimensiones y geometría: el largo será el requerido, teniendo en cuenta el espesor de la placa, la luz total a cubrir, considerando el apoyo intermedio, la pendiente no menos al 3%, y el volado con desborde a canalón, según se indica en lámina de albañilería.

Se deberá respetar en todas las indicaciones del fabricante sobre la correcta colocación.

La empresa deberá asegurar una total hermeticidad e impermeabilidad del exterior con el interior referida a éste cerramiento superior.

La dimensión del canalón y las pendientes, según las columnas de bajada, se ajustará a lo indicado en Inst. Sanitaria

Para la colocación y resolución de terminación de la cubierta del tipo isodec, considerar que entre aulas locales 04 y 05 existe junta de dilatación.

Junta de dilatación

Se respetará la junta de dilatación existente.

En las juntas se deberá colocar poliestireno expandido, tipo espumaplast de 2 cm. de espesor, Sika Ruondex y sellador Sika flex 11 FC.

En paramentos verticales interiores, en las juntas se colocarán tapajuntas de aluminio.

En paramentos verticales exteriores en las juntas se colocará relleno preformado para fondo de junta y sellador a base de poliuretano.

Alero de hormigón armado hacia patio

Se limpiará la superficie con hidro-lavado, retirando todas las zonas flojas. Se reparará el alisado de arena y portland con 3 partes de arena gruesa x 1 de cemento, con pendiente de 1% hacia el borde con caída libre.

Sobre el alisado se dará una mano de impermeabilizante de igual o mejor calidad que Incatech.

La superficie debe estar seca y libre de polvo, suciedad o grasa. Se dará una mano selladora diluida al 30% en agua, y se rellenarán grietas y fisuras con una mezcla de 3 partes de arena fina y una de membrana líquida.

En el cambio de horizontal a vertical se colocará una cinta de tela poliéster o poliamida en la capa húmeda del impermeabilizante sobre la zona respectiva. Una vez seco, cubrir con el material sin diluir. Se deberán aplicar 1.5Kg/m². El color natural (blanco).



Fachada hacia calle y medianera



Fachada hacia patio central



Fachada

En fachada principal (hacia la calle) se retirará estructura metálica con malla mosquitero.

En fachada (hacia patio), a efectos de generar un acceso al alero de hormigón armado (para mantenimiento de canalón, aire acondicionado, etc.), se indica modificar tramo de reja existente. Con acceso desde Aula local 5, adaptar reja incorporando un paño con movimiento batiente hacia el exterior. El hierro ángulo de la batiente se afirma en el perfil existente (punto medio del vano). Ver planilla de herrería.

Las unidades exteriores de los aires acondicionados, se colocarán con ménsulas, a nivel de dintel.

Limpieza de fachadas

El sector de fachada a intervenir corresponde a planta alta:

- Fachada hacia calle Cuareim, desde moldura bajo ventanas de planta alta hasta borde superior de pretil
- Fachada hacia patio central, desde alero de hormigón armado (incluido alero HA), hasta cubierta de isodec.
- Testeros: muro medianero y sector de muro hacia sshh de planta alta, se interviene únicamente con la nueva carrera superior.

Hidrolavado

Previo al hidrolavado se deberán sellar provisoriamente las fisuras de entidad para evitar la penetración del agua a presión, se utilizará masilla de escultor o similar. El material que se utilice para el sellado provisorio deberá ser fácilmente removible.

Se realizará con agua de la red de abastecimiento de O.S.E. La proyección deberá ser en forma de espátula o de abanico. Simultáneamente se utilizará, si es necesario, cepillos de cerda vegetal o nylon.

La presión del agua, la distancia y el tamaño del abanico de la proyección del agua debe ser variable y regularse en función del desprendimiento progresivo de la suciedad, evitando la saturación del mampuesto y la filtración del agua por las aberturas. Se evaluará la presión y la distancia realizando muestra previa hasta verificar que no dañe la superficie (presión de prueba entre 2.5 a 4 kg y distancia al paramento a definir).

Retiros

Se retirarán todos los cables, caños y objetos que estén adosados a las fachadas y pretilas que se encuentren fuera de uso. Se tendrá en cuenta que las instalaciones a mantener se dispondrán en forma ordenada minimizando su impacto en las distintas fachadas del edificio.

Grietas y fisuras

En ambos labios de las grietas se realizarán rebajes perpendiculares al plomo de la fachada y siguiendo la trayectoria de la grieta, a efectos de lograr mayor superficie de adherencia del material y mortero de reparación.

Se limpiará el interior de la grieta en toda su trayectoria por medio de cepillado y soplete de aire hasta eliminar material suelto y partículas de polvo.

En el caso en el que la grieta sea activa y pasante se procederá como describe el gráfico siguiente.

Se cerrará con arena y portland (sin cal) y se terminará un mortero de reparación "sikadur 43 reparación".

Si la grieta no es pasante, se procederá al cerrado de la grieta.

Si la grieta es profunda y con posibilidad de movimientos a futuro (activa) se aplicará: Sika roundex en el espacio más profundo de la grieta, luego se sella con material elástico Sika Flex 1ª presionando para formar un menisco, posteriormente se colocará un puente adherente sikadur 32 gel y se terminará con un mortero de reparación sikadur 43 reparación.

Si la grieta es de menor porte y sin posibilidades de movimientos a futuros (pasiva) se cerrará con mortero de reparación de baja retracción.

En el muro de contención sobre vereda se tratará como grieta profunda con posibilidad de movimientos a futuro y se cocerá como se detalla en gráfico.

Se estima la reparación de un 5% de la superficie de fachada a intervenir (muros de planta alta hacia fachada y patio, y medianera).

Microfisuras

Se reconstruirán los revoques generando superficies perfectamente planas.

De ser necesario se utilizará el mortero de reparación (con Sika Top Modul, como puente de adherencia en masa).

En zonas con microfisuras se deberá evaluar la firmeza del revoque, de lo contrario se retirará hasta llegar a sustrato firme para recomponerlo nuevamente.

Se pintará como se marca en apartado de pinturas.

Se estima la reparación de un 50% de la superficie de fachada a intervenir (muros de planta alta hacia fachada y patio, y medianera).

Pintura

De acuerdo a la M.C.G.

Las manos de pintura a aplicar, serán las necesarias para cubrir bien y parejo las superficies, o tres manos como mínimo, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Se realizarán las muestras de colores necesarias para lograr el mismo color y tono de las superficies contiguas.

Preparación de las superficies de mampostería

Los revoques de reparación serán según M.C.G. Se estima la reparación de un 50% de la superficie del sector.

En todos los casos se preparará la superficie para recibir el material de terminación.

Para revoques nuevos o reparaciones de revoques se aplicará fijador 2 en 1, se aplicará fijador al agua, para recibir la pintura de exterior.

Pintura muros exteriores

Sobre revoque firme se aplicará la pintura.

Se propone pintura en los muros exteriores, de planta alta del sector a intervenir. No se indica pintura en muros interiores.

Los sectores de muro que se indican pintar, se aplicará pintura de igual o superior calidad y performance que el tipo "Incafrent" de Inca color blanco (sector de fachada hacia patio) y rosado (sector de fachada hacia la calle).

Pintura en hierro

En todas las piezas de hierro existentes en los sectores de las fachadas (ventanas, chapa sobre ventanas, rejas, etc.).

Para hierro se indica: lijar, rasquetear (en los casos que sean necesarios), se aplicarán dos manos de antióxido (cromox) y luego las manos necesarias para cubrir correctamente todas las superficies y generar película protectora con el micronaje recomendado por el fabricante, mínimo dos manos, se terminará con esmalte sintético sami-brillo, tipo Incalux de color gris alambre.

Para el mantenimiento de las aberturas de herrería se tendrá en cuenta que, durante el transcurso de las obras se deberán reponer todos los vidrios que se rompan por consecuencia de los trabajos. Los vidrios existentes se repondrán por uno del mismo tipo y espesor (vidrio crudo espesor mínimo 5mm). Se estima la sustitución del 5% de la superficie vidriada.

Pavimento de hormigón y baldosa calcárea

Se indica realizar las reparaciones en sectores donde se realice intervención por desagüe de pluviales.

En pavimento con terminación de hormigón, el color deberá ser homogéneo, gris natural.

En pavimento con baldosa calcárea de bastón color amarillo, se deberá reponer el pavimento con piezas de idénticas características.

Acondicionamiento eléctrico

De acuerdo a la M.C.G. y constructiva particular de instalación eléctrica y recaudos gráficos.

Acondicionamiento Sanitario

De acuerdo a la M.C.G. y constructiva particular de instalación sanitaria y recaudos gráficos.

Otros

Durante el transcurso de la obra, se protegerá el pavimento existente.

El equipamiento de los locales afectados por la intervención, se trasladará durante el proceso de obra y al finalizar la misma, previa coordinación con la Dirección Escolar y la Supervisión de Obra.

Limpieza de obra y del local terminado

De acuerdo a lo indicado en la Memoria Constructiva General, en todo momento de obra se mantendrá cada local limpio, el local deberá entregarse con vidrios perfectamente limpios y pisos limpios.

Cuando se realicen tareas de pintura en muros, se deberán proteger los pisos y aberturas.

El Contratista efectuara toda la limpieza de obra, tanto en los locales interiores, como en azoteas, pisos, cajas de Instalaciones Eléctricas, herrajes, vidrios, etc. por lo tanto el local deberá entregarse en cada etapa, con vidrios perfectamente limpios, pisos limpios.

La limpieza en los espacios exteriores implica entregar el predio libre de escombros etc. Los canteros existentes y nuevos, estarán limpios de escombros, etc. No se admitirá dejar casillas u obrador.

No se recibirá la obra, ni podrá considerarse cumplido el contrato, si la limpieza no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones, de acuerdo a lo indicado en el Anexo y a entera satisfacción de la Supervisión de Obras.-

Por lo expuesto al término de la obra y antes de la Recepción Provisoria de la misma, el Contratista quedara obligado a dejar el terreno despejado de tierras acumuladas, escombros, materiales, piezas en desuso y útiles sobrantes; por lo tanto se entregará enteramente aseado.



Sandra Soto
Arquitecta

Anexo asbesto

Procedimiento de trabajo con materiales con asbesto y medidas preventivas

Cualquier trabajo sobre materiales que contienen amianto requiere medidas mínimas de prevención. Cuando los materiales son no friables, como por ejemplo el asbesto que forma parte del fibrocemento, el riesgo al exponerse es bajo, pero, al iniciar su remoción, la posibilidad de ruptura y de aumentar su friabilidad se incrementa. Por esto es necesario tomar medidas especiales al momento del recambio de los techos de chapas de fibrocemento u otras estructuras similares como lo son tabiques, cañerías o depósitos elaborados con este material.

Las medidas preventivas deben estar enfocadas no solamente a las personas que estén trabajando directamente sobre el material, sino también hacia terceros y hacia el ambiente a futuro.

El trabajo implica tres etapas:

- Etapa preliminar: preparación del área de trabajo
- Etapa intermedia: Intervención sobre los materiales con asbesto
- Etapa final: limpieza del área de trabajo y eliminación de desechos y residuos

Etapas preliminar

1. Delimitación y señalización.

Limitación estricta de acceso a la zona de trabajo. Cartelería y estructuras que impidan el paso de personas ajenas a la obra.

2. Preparación de la zona de trabajo, de forma de contener las fibras que se pudieran dispersar durante el trabajo y facilitar las tareas de limpieza y descontaminación al finalizar la obra. Se recomienda poner una cubierta de plástico en el suelo o a cierta altura si se trata de trabajo en los techos, para contener la caída de trozos de materiales o residuos que se produzcan.

Medidas preventivas durante la intervención

1. Humectación de los materiales. Puede ser con agua sola o con agua modificada con agentes humectantes como jabones líquidos. El sistema de humectación no puede producir un impacto brusco sobre el material para que no se desprendan fibras de su superficie. Debe mojarse no solo la superficie sino todo el material, por tanto la humectación debe ser permanente mientras se esté trabajando.
2. Utilización de herramientas manuales para disminuir la cantidad de fibras emitidas. Se deben descartar las herramientas eléctricas de alta velocidad.
3. Optar por métodos de trabajo que produzcan el menor daño posible: retirar las chapas de fibrocemento enteras, sin cortarlas o quebrarlas.
4. Es necesario retirar cuanto antes todos los materiales removidos, envueltos en plástico.

Etapas final

1. Antes de ser guardados deben ser limpiadas todas las herramientas y equipos utilizados. Se pueden lavar con agua o con un trapo mojado. Lo que no pueda ser humedecido se aspirará.
2. Las superficies contaminadas deben ser aspiradas con aspiradora con bolsa descartable y posteriormente limpiadas con una esponja mojada, hasta que no quede ningún resto de polvo.
3. Todos los materiales con amianto que sean removidos, así como todos los residuos y materiales utilizados para la limpieza, deben ser almacenados y transportados en embalajes plásticos cerrados, de suficiente resistencia mecánica. Las bolsas y filtros usados para el aspirado, los utensilios de limpieza y los equipos de protección descartables que se usen durante los trabajos, se consideran residuos de materiales con amianto.
4. Finalmente estos materiales deben ser retirados del lugar de trabajo y deben tratarse como residuos peligrosos.

Equipos de protección respiratoria y ropa de protección

Para el trabajo deben usarse equipos de protección respiratoria tales como máscaras o mascarillas con la mayor eficacia de filtración para partículas, de forma de reducir la concentración de contaminantes inhalados.

En cuanto a la ropa de protección, debe usarse un traje de protección contra partículas sólidas en suspensión, con capucha. La ropa de trabajo si es desechable, se debe descartar como residuo de amianto, y si no lo es, al salir de la obra deben quitarse para no llevar fibras de amianto consigo. Los guantes deben ser de un material que impida la adherencia de fibras.

Información, planificación y formación

Deberá haber al menos una instancia de reunión previa al inicio de la obra de los agentes involucrados. Por ejemplo en el caso de un liceo, en la reunión podrían participar: el dueño de la empresa constructora, el técnico prevencionista de la empresa, el arquitecto responsable de la obra, arquitectos del CES o del CODICEN, integrantes de la Comisión Bipartita de Salud Liceal, representantes y asesores sindicales, autoridades (director, inspector, consejero), representantes de padres y alumnos. Las reuniones serán informativas y de planificación de los espacios y tiempos de la obra, de forma de prevenir los riesgos.

Deberá haber instancias previas de formación de los trabajadores para realizar este tipo de trabajos y los riesgos que implica.