



ANEP

**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA**

CODICEN

**DIRECCIÓN SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA
COMISIÓN DESCENTRALIZADA DE RIVERA**

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

AGOSTO 2023

LOCAL:	ESCUELA N° 7
UBICACIÓN:	JOSE PEDRO VARELA N° 849
LOCALIDAD:	RIVERA
DEPARTAMENTO:	RIVERA
PADRÓN RURAL:	N° 2942

PLAZO ESTIMADO DE OBRA: 45 días.

OBJETO DE LAS OBRAS:

La presente memoria y los recaudos gráficos adjuntos tienen como objeto establecer las condiciones técnicas de acuerdo con las cuales la empresa deberá realizar el suministro de materiales, proveer la mano de obra y efectuar la dirección técnica para:

SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA DE FIBROCEMENTO POR CUBIERTA DE CHAPA.

ADECUACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS DE GALERÍAS Y PRETILES.

ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTOS DE INSTALACIÓN EN CIELORRASOS.

Las obras comprenden todos los detalles y trabajos que aún sin estar concretamente especificados en los recaudos respectivos, sean de rigor para una construcción esmerada y una correcta terminación, en un todo de acuerdo a las normas del arte del buen construir.

GENERALIDADES:

Esta Memoria Constructiva Particular (en adelante MCP) complementa la información expresada en planos, planillas y detalles que conforman la carpeta de recaudos gráficos.

Para toda situación que no esté contemplada en esta MCP, ni en los planos, planillas y detalles regirá la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (en adelante MCGMTOP).

Por motivos de claridad la presente MCP está realizada siguiendo el orden de la MCGMTOP y refiere a la misma para las generalidades de todos los rubros.

El Arquitecto Proyectista (en adelante AP) encomendado por la Dirección Sectorial de Infraestructura del Consejo Directivo Central de la ANEP a través de su Área de Proyectos a realizar el presente Proyecto de Arquitectura es el Autor Intelectual del mismo según se indica en el Artículo 5 de la Ley 9739, por lo que todas las alternativas constructivas, o cambios de componentes, o de terminaciones, o de usos, etc. que se propongan tanto por La Empresa adjudicataria de las obras, o por el Arquitecto Supervisor de Obras, o por cualquier otro actor involucrado en el proceso de construcción del proyecto, requerirán de su conformidad para ser llevados a cabo.

En el caso de existir incongruencias entre los distintos recaudos o entre éstos y la MCP, las mismas deberán ser observadas en forma de consultas al AP quien será quien decida al respecto, no pudiendo la (o las) Empresa Adjudicataria de las obras (en adelante el Contratista) bajo ningún concepto optar libremente por ejecutar alguna de las situaciones indicadas.

Durante el transcurso del período de ejecución de obras y durante el período de Recepción Provisoria de la misma, la ANEP ejercerá el contralor de los trabajos realizados por el Contratista y de la puesta en uso de los mismos, a través de Arquitectos Supervisores de Obra (en adelante ASO).

En el caso de darse una situación en el que las partes acuerden cambios que signifiquen la modificación de los recaudos gráficos el Contratista deberá actualizar los mismos y enviarlos por duplicado al AP y al ASO, dichos cambios solo se darán por válidos y factibles de ser materializados en obra una vez sean aprobados formalmente por el AP y el ASO.

Advertencia General: El Contratista será plenamente responsable de la adecuada estabilidad de las obras y de los métodos constructivos a emplear, tanto de los trabajos por él realizados como de los realizados por las distintas empresas Subcontratistas que participen en la ejecución y/o suministro de materiales y

componentes. Así mismo será responsable del cumplimiento de las leyes que rigen para todas las construcciones y de todo lo que las mismas prescriben. Corren además por cuenta exclusiva del Contratista todos los impuestos, derechos, conexiones, tasas, permisos, etc. con que las leyes y reglamentos gravan a la Obra Pública, así como el mantenimiento y reposición de las instalaciones exteriores al predio de los Servicios Públicos que se vieran afectados en todo o en parte por las obras objeto de esta MCP.

La confección de presupuestos del proyecto o sus partes a partir de los siguientes recaudos implica la conformidad constructiva por parte del Contratista principal o cualquiera de los Subcontratistas sin perjuicio de la calidad y durabilidad de los trabajos, cualquier discrepancia o alternativa constructiva debe ser propuesta al AP y al ASO en la etapa del estudio de los recaudos tanto gráficos como escritos.

Las observaciones e interrogantes surgidas del análisis de los recaudos solo deberán haberse formulado en forma escrita y en el periodo de tiempo establecido en los pliegos y concedido para tal fin.

No se admitirá bajo ningún concepto reclamación alguna aludiendo no haber comprendido el contenido de los recaudos.

El ASO podrá ordenar, a cargo del Contratista, que éste demuela, modifique o sustituya total o parcialmente aquellos componentes y/o sectores de las obras que a su juicio no reúnan las condiciones de ejecución y/o terminación especificada en estos recaudos.

Acceso y Obras Complementarias: Las Obras Complementarias que se deban realizar (vallado, construcciones provisionales para los operarios) asegurarán la inaccesibilidad de personal ajeno a la Obra contratada, siendo el Contratista el responsable de todo hecho que pudiera ocurrir en tanto signifique omisión del cumplimiento de normas.

DISPOSICIONES GENERALES DE MITIGACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL.

- **Afectaciones a terceros:**

Se tendrá especial cuidado de no afectar a terceros (individuos o comunidades). En caso de construcciones transitorias se deberá avisar a los afectados y se tomarán las medidas de seguridad para cada caso. Se avisará en tiempo y forma la duración de las afectaciones y se solicitarán los permisos correspondientes. Se retirarán de obra todos los desechos de construcción y se tratará de evitar la producción de polvo y ruidos molestos. Se seguirán las disposiciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Banco de Seguros del Estado.

- **Seguridad y prevención de accidentes de trabajo:**

El Contratista será plenamente responsable de cumplir y hacer cumplir con todas las normativas relativas a la Seguridad en Obra según lo dispuesto por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, así como velar por la seguridad tanto de sus operarios como de las Empresas Subcontratistas y cualquier otro tercero que eventualmente realice actividades de cualquier tipo en el espacio afectado por las obras de construcción, tanto en el interior como en el exterior y en la vecindad inmediata. Se deberán cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentos del Banco de Seguros del Estado y el MTSS sobre prevención de accidentes de trabajo y bajo la responsabilidad de un Técnico Prevencionista designado por el Contratista quien elaborará un Plan de Seguridad en Obra del que se entregará una copia al ASO.

- **Especificaciones técnicas:**

Tanto en los Recaudos Gráficos como en la presente Memoria se hace referencia a marcas de fábrica, números de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante, los

mismos establecen un estándar de calidad para algunos tipos de productos o componentes. Se establece que serán también aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por el AP y el ASO, que a los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos artículos o materiales alternativos, podrán en casos particulares de especial consideración designar técnicos que emitirán los informes correspondientes, resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos, en base a dichos dictámenes.

- **Cronograma y organización de los trabajos:**

El Contratista deberá presentar previo a la firma del contrato un cronograma de barras del tipo Diagrama de Gantt de las tareas a realizar, el cual deberá ser aprobado por el ASO.

El contratista deberá además presentar un Plan de Obras al ASO, será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de los trabajos y de la realización de los mismos cumpliendo los plazos estipulados previamente. Se deberán determinar con claridad las diferentes zonas de trabajo incluyéndose la planificación de obradores, la organización de todas las construcciones provisionales y depósitos de materiales.

- **Vigilancia:**

Tanto en los horarios de trabajo como fuera de los mismos, el Contratista deberá establecer vigilancia permanente de la obra y los materiales y/o equipos propios y de los Subcontratistas acopiados en la misma.

- **Limpieza periódica de la obra:**

El Contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obra, depósito, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, teniendo que asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

- **Materiales a utilizar:**

El contratista deberá emplear materiales de primera calidad los cuales deberán cumplir con las normas UNIT correspondientes o con las normas del país de origen.

Para los casos de materiales alternativos a los especificados en esta memoria y aprobados por el AP y el ASO, se deberá presentar las normas que certifiquen la calidad de los mismos o las aprobaciones ante los organismos del Estado (para aquellas normas que no estén en idioma español el contratista deberá presentar su traducción certificadas por traductor público).

Los materiales no aprobados se deberán retirar de la obra antes de las 24 horas de realizadas las observaciones.

PERSONAL TÉCNICO Y MANO DE OBRA.

- **Arquitecto Director de Obra:**

El Contratista deberá contar a todos los efectos con un Arquitecto con título universitario habilitante que realice visitas periódicas a la obra (al menos una vez al día y en todas las ocasiones en las que el desarrollo de la obra lo requiera), para actuar como interlocutor con el ASO y eventualmente con el AP de forma de asegurar el correcto desarrollo de los trabajos.

- **Capataz:**

El Contratista deberá asimismo tener permanentemente en obra un capataz competente el cual deberá estar perfectamente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y memorias que asegure una idea cabal de la disposición y naturaleza de las obras a construir.

- **Personal obrero:**

El Contratista asegurará permanentemente el empleo en todos los casos y para cada uno de los trabajos, de mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios actuando bajo las órdenes del capataz. El ASO podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento no se considere satisfactorio.

Se asegurará la participación de personal especialmente calificado para la colocación o aplicación de todos los productos y/o componentes que así lo requieran según las instrucciones de los suministradores. Comprenden la finalización de la obra en forma completa de acuerdo a estos recaudos, incluyendo todos los detalles y trabajos que sin estar concretamente especificados en los mismos sean de rigor para dar completa terminación a la obra contratada.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS:

Corresponde a la finalización de las obras en forma completa de acuerdo a los planos, planillas y memorias adjuntas, incluyendo todos los materiales, componentes, equipamientos, mano de obra y conexiones necesarios que den como resultado una edificación terminada, limpia y preparada para su puesta en uso inmediato.

- **Visita al lugar:**

Será obligatorio realizar una visita al sitio según se establece en el Pliego de Condiciones Particulares donde se ejecutarán los trabajos para realizar las ofertas con total conocimiento del mismo y el alcance de las obras a ejecutar no aceptándose el desconocimiento como argumento para futuras variaciones en los costos.

Se considerará que por el solo hecho de presentarse al pedido de precio el contratista visitó el lugar e interpreta las necesidades a satisfacer y de acuerdo a esto efectuó el presupuesto teniendo en cuenta las posibilidades de ejecución.

- **Plan de obras, plazos:**

El Plazo de obra será el que se establece en el Pliego de Condiciones Particulares. Se deberá ajustar el cronograma a los efectos de cumplir con los avances físicos establecidos.

El Contratista deberá programar la ejecución de la totalidad de las etapas y sus correspondientes tareas de modo tal de asegurar el cumplimiento de los plazos previstos.

Se deberá tener en cuenta que dicho plazo no deberá exceder los 45 días corridos laborables para la construcción.

- **Coordinaciones en obra:**

En el caso en que durante el transcurso de la obra:

a): Se adviertan incongruencias entre los recaudos que se hubieran pasado por alto en la etapa previa correspondiente.

b): Por causas de fuerza mayor (ausencia de productos en plaza, suba inesperada de precios, etc.) se propongan cambios de materiales, componentes o terminaciones.

c): Se verifiquen interferencias constructivas entre los distintos rubros (albañilería, estructura, Instalaciones, etc.) las cuales no se encuentren resueltas en el Proyecto Ejecutivo.

Se coordinarán las reuniones aclaratorias que sean necesarias, en obra o no, entre el Contratista, el ASO y el AP, a los efectos de definir la solución definitiva, la cual se formalizará por escrito con acuerdo de todos los actores.

El Contratista deberá coordinar con el ASO el chequeo de la ubicación plani-altimétrica de todas las puestas de la Instalación Eléctrica y de todas la puestas de la Instalación Sanitaria según lo especificado en planos y memorias correspondientes.

En los casos en que según acuerdo previo se presenten materiales, piezas y/o componentes diferentes de las especificadas en planos y memorias, esto deberá hacerse con la antelación suficiente, a fin de que se asegure mediante inspecciones y/o ensayos de que se contará con materiales de calidad y performance similar o mejor a la especificada en los recaudos.

El Contratista deberá solicitar reuniones de coordinación con al ASO y el AP en todos los casos en que se presenten situaciones imprevistas que impidan la ejecución de los trabajos tal cual se indica en planos planillas y memorias, no pudiendo en ningún caso ejecutar una solución sin la aprobación formal de los mismos.

La Empresa Contratista hace suyo el proyecto, asumiendo la responsabilidad del mismo y obligándose a entregar la obra terminada con arreglo a su fin por el monto cotizado y en cumplimiento de las Ordenanzas o Reglamentaciones Nacionales, Municipales departamentales (o mas completa de Montevideo), OSE, UTE, BPS, ANTEL, GAS, MTSS y Ley n° 18.651 de accesibilidad (UNIT 200:2018) vigentes que correspondan aplicar, realizando sus tramitaciones correspondientes según el tipo de intervención a realizar o realizada que las requiera.

Serán contempladas todas las disposiciones de seguridad e higiene en obra del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (en adelante MTSS) vigentes.

Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de la Supervisión de Obra, pudiendo ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado o que no cuente con la autorización correspondiente, sin que esto otorgue derecho a la Empresa Contratista a reclamación alguna.

El contratista se responsabilizará por los daños y perjuicios a las instalaciones existentes o a terceros que puedan producirse por causa de las obras.

Para todo tipo de material y/o terminación, se podrá solicitar al contratista que proporcione muestras para su elección, previo a la realización de los trabajos.

La obra no se considerará terminada y no tendrá Recepción Provisoria hasta tanto no sea aprobada por el Supervisor de las mismas.

• **Documentación de Referencia:**

En todo lo que resulte aplicable, o en caso de controversia regirán:

- Pliego de Condiciones para Ejecución de obras de ANEP – CODICEN.
- Memoria Constructiva General para Ejecución de Obras Publicas MTOP.
- Memoria General de Instalaciones Eléctricas de ANEP.

La presente memoria hace referencia a los textos mencionados por lo que su comprensión se completa dando lectura a todos ellos. Toda comunicación se hará a través de la Dirección de Obra (en adelante DO).

TRABAJOS A COTIZAR:

1. Implantación de obra.
4. Demoliciones.
5. Estructuras.
9. Revestimientos.
10. Cubiertas.
17. Pintura.
21. Instalación eléctrica.
26. Varios.

1. IMPLANTACIÓN DE OBRA.

1.1 - Preparación del terreno.

1.1.1 Limpieza.

La limpieza del terreno se realizará de acuerdo a la **MCGMTOP** y en los plazos establecidos en el Cronograma.

La limpieza del terreno en esta obra trata de que en ningún momento se podrán dejar elementos de la obra visibles y al alcance de los alumnos que allí concurren. En forma conjunta con la Dirección del centro se marcará el lugar más conveniente para el vallado, que permita el acceso a la obra sin interferir con el acceso al local y sus actividades.

1.1.8 Fletes de implantación.

1.2 - Construcciones provisorias.

El Contratista deberá realizar todas las construcciones exigidas por el MTSS como son: oficina, baños, duchas, vestuarios, comedor, depósitos y demás locales al servicio de la obra que sean necesarios de acuerdo a la Ley no 19.196 de fecha 25/3/2014 de Seguridad y Salud vigente del MTSS.

Las instalaciones provisorias serán totalmente independientes del resto del local escolar sin generar interferencias con el funcionamiento del mismo. Serán desmontables, siendo retiradas en su totalidad una vez finalizadas las obras.

Se deberá extremar los cuidados para no afectar los locales habilitados, especialmente las obras complementarias que se deben realizar para el control de los niños, asegurando la inaccesibilidad de los mismos a la obra.

Se podrá acordar con la dirección del centro educativo el uso de alguno de sus locales para estos fines, para lo cual se deberá presentar una solicitud de autorización escrita con la identificación de los locales a ceder y las funciones que van a cumplir, tomando las medidas de seguridad correspondientes, la que deberá ser firmada por la dirección del local.

1.2.1 Barreras y vallados.

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios según se indica en la **MCGMTOP** y en un todo de acuerdo con las ordenanzas del MTSS, Municipales y/o Nacionales vigentes.

El vallado deberá delimitar claramente el área de la obra y las áreas de acceso de materiales, personal, las construcciones auxiliares y demás componentes del obrador.

El **Contratista** deberá asegurar la estabilidad y durabilidad del mismo debiendo realizar durante el transcurso de la obra las tareas de mantenimiento necesarias para su conservación en perfecto estado, tanto constructivo como visual.

Sería conveniente establecer con las autoridades de la Escuela una distancia de seguridad entre el vallado y los lugares a los que puedan acceder libremente los niños.

1.2.4 Edificaciones para el personal y de servicio

El Contratista deberá realizar la totalidad de las construcciones indicadas en la MCGMTOP y exigidas por el MTSS, debiendo cumplir en todos los casos las especificaciones correspondientes para las mismas, tanto constructivas como de áreas.

1.3 - Instalaciones provisionarias.-

1.3.1 Solicitud de provisorio de UTE.

Para todas las obras a ejecutar será obligatorio y a cargo de la Empresa Contratista solicitar Provisorio de Obra prohibiéndose la utilización del servicio existente del local escolar.

1.3.2 Solicitud de provisorio de OSE.

Para todas las obras a ejecutar será obligatorio y a cargo de la Empresa Contratista solicitar Provisorio de Obra prohibiéndose la utilización del servicio existente del local escolar.

1.3.3 Consumo de energía eléctrica.

El consumo de energía será de responsabilidad y cargo de la Empresa Contratista.

El Contratista será responsable del mantenimiento de la instalación provisoria durante el transcurso de la obra.

Debe cumplirse en todos sus términos lo expresado en la **MCGMTOP**.

1.3.4 Consumo de agua.

El consumo de agua será de responsabilidad y cargo de la Empresa Contratista.

El Contratista será plenamente responsable por proveer agua en la cantidad necesaria para las múltiples tareas y especialmente resolviendo el desagüe de las instalaciones de los operarios en un todo de acuerdo con las normativas Municipales y Nacionales vigentes.

Debe cumplirse en todos sus términos lo expresado en la **MCGMTOP**.

1.4 Replanteo de obra.

1.4.1 Replanteo planialtimétrico.

Estos trabajos se realizarán con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto, deben cumplirse en todos sus términos los procedimientos expresados en la **MCGMTOP** y contando con el aval de la supervisión de Obra.

El Contratista realizará el marco de replanteo.

4. DEMOLICIONES.

Se deberá cumplir rigurosamente con lo establecido por la normativa vigente de Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción, así como todo lo especificado en la MCGMTOP.

4.7 - Demolición de cubierta livianas de fibrocemento.

Con la finalidad de su sustitución, se deberá realizar el retiro de toda la cubierta de fibrocemento, indicada en recaudos gráficos. El retiro de la cubierta, de ser necesario, se deberá planificar de forma secuencial por

módulos y/o tramos con la finalidad de minimizar los riesgos de afectaciones por posibles lluvias durante el proceso de los trabajos.

Dicho retiro deberá realizarse de forma muy cuidadosa considerando que se trata de material contaminante. Se deberá concordar con la supervisión de obra el retiro, transporte y disposición final del material.

Se deberá presentar plan de seguridad para el correcto retiro de la cubierta de fibrocemento y la disposición final de las chapas que se realizará siguiendo lo estipulado con la normativa vigente.

Se deberá desmontar la cubierta de fibrocemento existente, cumpliendo con las normas de seguridad establecidas por el MTSS y tomando las medidas preventivas para preservar la integridad física de los usuarios del local o terceros así como del resto de las construcciones.

Algunas consideraciones a tener en cuenta:

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO CON MATERIALES CON AMIANTO 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 amianto 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:

1. Etapa preliminar: preparación del área de trabajo
2. Etapa intermedia: Intervención sobre los materiales con amianto
3. Etapa final: limpieza del área de trabajo y eliminación de desechos y residuos

Etapa 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.

Etapa 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 una escuela, en la reunión podrían participar: el propietario 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 de la Escuela 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.

Retiro de cielorrasos livianos

Con la finalidad de generar un acceso a la cubierta por el interior, para las distintas tareas a realizar, como la correcta fijación de la misma, se deberán retirar de forma provisoria algunos sectores de cielorraso existente, deben considerarse los cuidados necesarios para su posterior recolocación una vez ejecutadas las tareas necesarias, debiendo ser sustituida cualquier pieza que se vea afectada y que no presente una condición igual a su estado original al momento de ser retirada.

5. ESTRUCTURAS.

5.1 - Intervención en estructura existente.

5.1.1 Reparaciones en estructura existente (inferior de losas de galerías, losas de baños y fisuras en muros) y colocación de babeta entre galerías E1 y E3.

En sector de apoyo de cubiertas sobre estructura existentes, una vez realizadas las demoliciones y picados necesarios, se procederá a realizar la adecuación necesaria de terminación en aquellos puntos afectados, generando una superficie lisa, pareja y nivelada para lograr un apoyo continuo en toda la línea del mismo. Dicha superficie deberá ser correctamente impermeabilizada para evitar filtraciones al interior.

En la cubierta de hormigón armado (galerías y baños indicados en gráficos) se deben reparar, realizando limpieza, retiro de materiales y todos los trabajos necesarios para impermeabilizar la cubierta con membrana asfáltica.

En la parte inferior de la losa de hormigón armado se deben cubrir los hierros a la vista, previa limpieza y protección de los mismos con materiales adecuados.

9. REVESTIMIENTOS.

9.1 - Paramentos verticales.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCG** y la **MCGMTOP**.

9.1.1 - Revestimiento interior.

9.1.1.2 - Revoque

Se realizarán las reparaciones y/o sustitución de los revoques exteriores especialmente los pretilos, mochetas, etc. existentes y de los revoques interiores en los locales a intervenir que se encuentren deteriorados.

Se procederá de la siguiente manera: los revoques de reparación y/o sustitución a realizarse serán como mínimo a dos capas con terminación (textura y/o color) similar al plano que los contiene, teniendo especial cuidado en mantener los plomos existentes y evitando que se note la unión entre revoque nuevo y existente.

Todos los sectores de revoque reparados que tengan como terminación pintura, se deberán preparar para su posterior aplicación y se deberá esperar a que los paramentos se encuentren totalmente fraguados y secos. Todos los morteros con base de arena y cemento deberán aplicarse sobre el sustrato humedecido para evitar la pérdida de agua por absorción de la base.

Todos los revoques deberán estar perfectamente escuadrados y nivelados, en general no se admitirán capas mayores a 10mm, en caso de ser necesario obtener espesores mayores se interpondrá entre 2 capas de mortero una malla acrílica tipo TEJIDO 107 SIKA.

No se permitirá realizar ningún tipo de revoque sobre muros que tengan menos de 72hs. de acuíados.

En ningún caso se permitirán revoques con fisuras de ningún tipo. Todos los cantos vivos de mochetas revocados (aberturas) llevarán cantoneras flexibles de PVC.

9.2 - Cielorrasos.

9.2.5 - Tablillas de PVC con aislación.

Rige la M.C.G. en todos los casos donde se colocan los cielorrasos suspendidos también se deberán suministrar y colocar en cada uno de los locales rejillas de ventilación.

En sectores a intervenir indicados en recaudos, se realizará nuevo cielorraso con estructura de perfiles de chapa galvanizada dimensionados para soportar las cargas de las placas de manera segura, (distancia máxima entre montantes: 1.40m longitudinal, 0.70m transversal) debiendo además contar con cantidad suficiente de escuadrías y refuerzos para la sustentación de luminarias nuevas a colocar.

Previo a la colocación de las lamas, se pondrá un film de polietileno de 120 micras a modo de barrera cortavapor y lana de vidrio antillama 50mm como aislante térmico. La colocación de lamas de pvc se realizará con perfil perimetral de pvc propio del sistema.

Se dejarán 2 puntos de inspección a cada extremo (60x60cm) a efectos de acceder a verificar estado sobre cielorrasos.

9.3 - Pavimentos.

9.2.5 - Baldosas en baño de niñas.

Reparación de sector de pavimento hundido.

10. TERMINACIÓN DE CUBIERTA.

10.2 - Cubiertas livianas.

10.2.1 - Cubierta de chapa.

Se procederá a sustituir las chapas de fibrocemento (ver procedimiento en ITEM 4.7).

Se colocará una nueva cubierta de chapa galvanizada, calibre 24, perfil trapezoidal, prepintada gris grafito. Se respetarán todas las indicaciones del fabricante para solapes mínimos, métodos de montaje, manejo del material y todos los accesorios necesarios para dar completa terminación al cerramiento y estabilidad estructural.

10.2.2 - Babetas y terminaciones.

Se colocaran cumbreras, etc, realizando todos los trabajos necesarios para dar completa estanqueidad al conjunto.

Aislación:

Se colocará entre la chapa y la estructura de madera, una membrana TBA 10 de ISoland (o que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad) Aluminizada, que oficiará de aislante y de barrera de vapor).

10.3 - Reparación de cubiertas existentes.

10.3.4 - Reparación de cubierta de hormigón por filtración en la galerías y pretilas.

De acuerdo a lo indicado en ítem 5.

Se debe realizar la reparación y adecuación de la losa de hormigón existente a su estado original debiendo considerar las siguientes tareas:

- Limpieza: Se procederá a realizar un hidrolavado del sector, a efectos de retirar el verdín para realizar el posterior tratamiento y reparación.

Se debe retirar la impermeabilización existente, para luego proceder a realizar una limpieza general mediante barrido u otro mecanismo para el retiro de suciedades, materiales sueltos, líquenes, etc.

- Reparación y preparación de la superficie: Luego de realizadas las demoliciones y limpiezas indicadas se procederá a la reparación del sustrato mediante mortero similar al existente con puente adherente tipo Sika-modul.

Se corregirán, adecuarán y rectificarán las pendientes para lograr una correcta evacuación de pluviales. Estas pendientes no deberán ser menores al 1.5%, se deberá tener especial cuidado en aquellos sectores donde se acumula agua.

El soporte debe ser plano y uniforme, libre de rugosidades, fisuras u otras irregularidades que resten apoyo a la membrana y puedan provocar su daño.

Se deberán acondicionar a su vez los embudos de bajadas de pluviales realizando en ese sector una hoya que facilite la captación y evacuación de las aguas.

Los pases existentes entre sectores delimitados por vigas invertidas también deberán destaparse y acondicionarse.

- Colocación de globos en bajadas pluviales: Se realizara suministro y colocación de globos de alambre galvanizados ajustados al diámetro del embudo correspondiente.

- Imprimación: Sobre el sustrato base ya acondicionado y luego de secos los revoques de reparación y de adecuación de pendientes, se procederá a aplicar, en toda la superficie de hormigón, una imprimación en base a asfaltos diluidos, compatibles con los de la impermeabilización solicitada, a razón de 1,5kg/m². Una vez seca esta capa se estará en condiciones de aplicar la impermeabilización.

- Membrana asfáltica: Suministrar y colocar en toda la superficie a impermeabilizar membrana asfáltica de espesor mínimo 4 mm y terminación aluminio gofrado tipo "Sika 42 AP" (debe cumplir con Norma UNIT 1058:2000). La colocación se regirá por las indicaciones de la Norma UNIT 1065:2000, en todos los casos la membrana asfáltica irá totalmente pegada al sustrato y se tendrá especial cuidado en pretilos, planos verticales, gargantas y desagües.

La impermeabilización deberá subir, totalmente adherida, la altura de los pretilos y vigas invertidas y en los casos donde existe aleta se terminará bajo ésta, cubriendo totalmente la superficie de canalones existentes. En el caso de ductos y lucernarios se deberá tener especial cuidado en el remate, llegando con la impermeabilización hasta la perfilaría existente, previendo cualquier posibilidad de filtración que pueda provocarse.

Como protección de los pretilos, aletas y partes no protegidas por membrana se terminara con 3 manos de pintura acrílica para exterior tipo "Incafrente".

DE LA COLOCACIÓN: La membrana se colocara en fajas, solapándose una sobre otra un mínimo de 10 cm y soldándose el mencionado solape a fuego indirecto, aplicando luego aluminio asfáltico para su protección. Se realizaran todas las recomendaciones del fabricante.

- Controles: El producto deberá llegar a obra en rollos recubiertos por una banda de papel, cartón o algún otro material adecuado, en el que estarán impresas en forma indeleble, las siguientes indicaciones:

- identificación del producto,

- marca registrada, nombre o razón social del fabricante, del responsable, o del representante de la comercialización del producto, y su lugar de procedencia.
- largo y ancho del rollo en metros.
- el espesor de la membrana en mm.
- condiciones de almacenamiento.

La membrana debe presentar terminación uniforme, sin ampollas, cortes, orificios o falta de material bituminoso, y la presencia de pliegues y arrugas, debe estar reducida a un mínimo. La membrana al desenrollarse, no debe presentar deformaciones con respecto al eje longitudinal de simetría.

Deberá tener el espesor y la composición especificada en los recaudos, será aprobada por el Supervisor de obra previo al inicio de la colocación.

Se deberá almacenar en locales cerrados, pudiéndose apilar un máximo de 3 rollos en filas paralelas y horizontales.

El tiempo transcurrido entre la fabricación y la aplicación de la membrana, no puede ser mayor de 2 años.

Debe tenerse especial cuidado en la firmeza y limpieza del sustrato, pues la membrana puede perforarse.

Deberán controlarse los solapes y soldaduras y que la membrana no se debilite por exceso de temperatura.

No se debe colocar con menos de 5° C de temperatura, ni más de 35°C, ni en días lluviosos, o cuando la cubierta esté mojada, o en días de viento fuerte.

- Prueba de estanqueidad de canalón: Se exige la realización de una prueba hidráulica, para comprobar si aparecen humedades.

Se deberá llenar por un periodo de 6hs como mínimo.

Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita tanto evacuar como mantener el agua.

Una vez finalizado el ensayo deben destaparse los desagües.

10.3.5 - Reparación de cubierta livianas, incluye pretilas, babetas, rejillas.

Reparación y sellado de toda la cubierta que no se sustituya. Se debe garantizar el sellado de la misma y de sus partes como babetas, encuentros, solapes, pretilas, etc.

17. PINTURA.

17.1 - Pintura sobre mampostería, hormigón, yeso, etc.

En superficies con revoques se deberá esperar el fraguado total de los mismos antes de aplicar la pintura.

Se aplicará una mano de imprimación para luego dar todas las manos necesarias para cubrir las superficies homogéneamente, mínimo dos manos de pintura.

Los tipos o marca de pintura podrán ser de igual o superior calidad y performance que los indicados.

17.1.1 - Pintura en reparaciones de filtraciones y rajaduras en muros.

17.1.2 - Pintura en cielorraso de galería y baño similar al existente (incluye frentes).

21. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Se realizará en un todo de acuerdo con los recaudos gráficos correspondientes, las Memorias específicas de Instalación Eléctrica, la **MCGMTOP**. Se adjunta Memoria Particular

21.12 - Canalizaciones sobre cielorraso.

21.19 - Luminaria doble tubo led.

26. VARIOS.

26.1 - Técnico Prevencionista.

Si se cumplen las condiciones establecidas en la normativa correspondiente se debe considerar servicios de seguridad en el trabajo, contando como mínimo con un asesor en materia de seguridad. Se dará cuenta a la supervisión de obras de las visitas realizadas por el técnico prevencionista mediante informe firmado en el libro de obra del Contratista.

Considerando el tipo de intervención se debe incluir la elaboración y entrega al supervisor de obra de un plan de seguridad.

26.2 - Fletes durante ejecución y retiro de obra.

Ver en esta memoria, Generalidades, 3-Disposiciones generales de mitigación de riesgo ambiental.

26.4 - Limpieza de obra.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

La obra deberá conservarse siempre limpia durante su ejecución. No se recibirá la obra, ni podrá considerarse cumplido el contrato si la limpieza no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones y a satisfacción del **ASO**, incluida la limpieza fina, lavado de vidrios, pisos, etc. previa a la ocupación y habilitación del local para su uso.

Finalizada la obra el **Contratista** se retirará de la misma, dejando el obrador y su entorno eventualmente afectado por los procesos desarrollados en la mejor situación de limpieza, prolijidad e incluso reparando a su cargo lo que haya resultado deteriorado. Esta operación se llevará a cabo en total acuerdo con el **ASO**, y según sus instrucciones específicas al respecto.

Será de cargo del Contratista el retiro y traslado de todo el material excedente tanto de la propia obra como de las excavaciones.



Mg. Arq. Luis Valdivieso

Arquitecto Residente Rivera - ANEP