

Liceo 35- IAVA

**MEMORIA
PARTICULAR
COMPONENTE 1:
SECTOR
GIMNASIO**

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA:	ACONDICIONAMIENTO GENERAL DEL GIMNASIO: - SUSTITUCIÓN DE PISO DE MADERA - PINTURA DE MUROS/ EQUIPAMIENTO/ CANCHA. - REFORMA EN LOCALES ANEXOS. - TRATAMIENTO DE ESPACIOS DEPORTIVOS EXTERIORES. - PINTURA FRISO DE FACHADA DEL GIMNASIO.
UBICACIÓN:	Calle: GUAYABOS entre E Acevedo y Frugoni
DEPARTAMENTO:	MONTEVIDEO
DESTINO:	LICEO N°35 IAVA.

GENERALIDADES:

Se trata de obras de: acondicionamiento general del sector gimnasio del centro educativo liceo N°35 Instituto Alfredo Vasquez Acevedo.

Los trabajos comprenden:

- sustitución de piso de madera.
- pintura de muros interiores, aberturas, equipamiento deportivo y marcado de cancha.
- reforma en locales anexos: oficina deportiva – sala de profesores.
- tratamiento de espacios deportivos exteriores.
- pintura friso de fachadas del gimnasio

Comprende obras en albañilería, carpintería de madera, herrería, pintura, eléctrica de acuerdo a la Memoria Constructiva Particular, y Memoria Constructiva General del MTOP.

El contratista deberá registrarse además por las disposiciones, ordenanzas y reglamentaciones de la Intendencia Municipal de Montevideo, OSE y las normas UNIT correspondientes.

El centro se ubica en calle José Enrique Rodó N.º 1875.

Al gimnasio se accede por calle Guayabos entre Eduardo Acevedo y Emilio Frugoni.

Visita al lugar:

El oferente deberá realizar una visita obligatoria al lugar, a fin de compenetrarse con los detalles de éste trabajo en particular. La fecha y hora de visita será establecida junto con la invitación para cotizar.

No obstante las empresas pueden volver a visitar por su cuenta el centro comunicando previamente a la Dirección del liceo.

Para acceder al gimnasio es necesario anunciarse en la Dirección del centro, para ser acompañado por personal autorizado a visitar las instalaciones.

Calidad de los trabajos y Dirección de Obras

Las obras comprenden los trabajos de mantenimiento y reparación de acuerdo a esta Memoria, incluyéndose todas las tareas que sin estar concretamente especificados sean de rigor para dar completa terminación a lo que se considera una construcción esmerada, así como aquellos que deban realizarse por daños que se ocasionen en los locales y sus instalaciones durante el desarrollo de las obras.

Personal de Obra

Deberá haber permanentemente un capataz interiorizado en la totalidad de los procedimientos a realizar. Recibirá y hará cumplir de inmediato o en el momento fijado, las ordenes de la Supervisión de Obra (S.O.).

Para el desarrollo de los trabajos se empleará en todos los casos mano de obra capacitada, la que actuará bajo las órdenes del capataz.

La Supervisión de Obra podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo y/o comportamiento no considere satisfactorio.

Seguridad

Se han de cumplir las normas y disposiciones contenidas en la ley de Prevención de Accidentes de Trabajo y su reglamentación, las leyes del Banco de Seguros del Estado, las Ordenanzas Municipales, y los reglamentos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Toda observación que la Supervisión de Obra realice sobre el tema de seguridad, así como de la construcción de los andamios, si los hubiera, su disposición, refuerzo o cambio de piezas, distribución de cargas, etc., será cumplida de inmediato.

Se cuidarán los pisos interiores y exteriores y todos los elementos existentes de forma de no afectar la edificación con roturas, deterioro, manchas, mal trato de cualquiera de sus partes o equipamiento.

Se deberá tener especial cuidado en el trasiego de materiales de no realizarlo durante el horario de los recreos

Conexión y consumo de agua y energía eléctrica para la obra

El contratista podrá proveerse del suministro de energía eléctrica y agua potable del edificio. El uso de estos recursos deberá ser exclusivo para todas las tareas definidas en la presente licitación, quedando a criterio de la Supervisión de Obra y/o dirección del centro, la suspensión de los mismos en virtud de otro uso, debiendo asumir a su entero costo los suministros necesarios por otros medios, sin perjuicio de los plazos y calidad de la obra.

La conexión al suministro existente del centro, se realizará de manera provisoria y considerando no interferir en las actividades habituales del mismo, respetando la reglamentación vigente y normas de seguridad que los organismos estatales establezcan. Una vez concluida la obra, se deberá realizar la correspondiente desconexión, dejando la instalación tal como se la encontró en el inicio de obra y en perfecto estado de funcionamiento.

Imprevistos y adicionales

En caso de solicitarse presupuestos por trabajos imprevistos o adicionales, para lo cual la S.O. adjuntará Memoria o Descripción de los mismos, la empresa deberá presentar cotización a precio de oferta. Esta será estudiada por la S.O, solicitándose posterior autorización a la Dirección general de Educación Secundaria. De lo contrario no se ejecutará la tarea.

Todo elemento de obra que no haya sido expresado en esta memoria y figure en los planos, o viceversa, deberá considerarse de hecho incluido en la obra, así como todo otro detalle que considere necesario o importante la S.O., para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Materiales

Todos los materiales a emplearse en las instalaciones serán nuevos y de primera calidad. En aquellos que sea aplicable deberán contar con la certificación del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT) o cumplir con la norma respectiva.

TRABAJOS A REALIZAR.

- 1 - Sustitución del actual piso de tabla de madera por la totalidad de un nuevo piso de tabla de madera, zócalos de madera. La estructura de soporte del mismo se considera en buen estado, no obstante se deberá revisar.
- 2 - Trabajos de reparación y pintura en el interior del gimnasio: reparación de revoques y pintura de muros interiores del sector gimnasio - pintura de equipamiento deportivo: reparación, limpieza y pintura e espaldares, reparación de tableros y colocación de red en aros – marcado de cancha para los deportes de voley y basket.
- 3 – Recuperación de aberturas de herrería y carpintería en sector gimnasio – pintura de las mismas.
- 3 - Reforma de locales anexos: oficina deportiva y sala de profesores.
- 4 – Fachada exterior del gimnasio: Hidrolavado de fachada del gimnasio - pintura friso de fachadas correspondientes al gimnasio, (actualmente pintados de blanco).
- 5 - Tratamiento de equipamiento de espacios deportivos exteriores: reparación y pintura de soportes y de tableros y colocación de red en los aros.

PROCEDIMIENTOS A SEGUIR.

1 – IMPLANTACIÓN DE OBRA:

1.1 - Implantación y Replanteo

Se realizará en un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva General.

Previo al comienzo de los trabajos indicados se coordinará el desarrollo de los mismos con la Supervisión de Obra y la Dirección del Centro Educativo, de manera de minimizar las interferencias con las actividades curriculares.

Durante el transcurso de las obras, que deberán ser en un período acotado, no se utilizará el gimnasio para la realización de deportes.

1.3 - Vallado: en el interior se dispondrá del local solo para la obra.

en el exterior se deberá vallar el sector de fachada o de canchas en que se esté actuando de forma de mantener una separación visual y física necesaria para evitar cualquier tipo de accidente, perjuicio físico del personal o de los estudiantes.

Para los trabajos en los soportes y tableros de las canchas se deberá coordinar con la dirección del liceo procurando el menor plazo de ejecución, la fecha en que se intervendrá en cada uno.

Ejecución:

En los locales del gimnasio/ espacios exteriores se podrá trabajar en simultáneo, a los efectos de bajar el plazo de obra.

1.4 - Instalaciones provisorias:

La empresa deberá considerar aquellos espacios necesarios y requeridos por la normativa del Ministerio de trabajo.

En este caso en particular podrá hacer uso de uno de los vestuarios y baños de gimnasio a definir con la Dirección del liceo y la Supervisión de las obras, ya que los mismos no serán usados por los estudiantes durante el transcurso de las obras. Comprometiéndose a dejarlo en condiciones de higiene en forma diaria y haciéndose responsable por cualquier obstrucción o inconveniente que pueda surgir durante su uso.

1.5 - Baño químico:

La empresa deberá cotizar baño químico en el caso que no utilice los baños existentes.

2 – DEMOLICIONES:

2.1 – Retiro de pavimento de madera de la cancha existente y zócalos:

Se retirarán las tablas de madera de pinotea y se le deberá dar disposición final al mismo.



2.2 – Retiro de revoques flojos o fisurados:

En los muros del gimnasio, sector cancha – sector oficinas deportiva – sala de profesores; se deberá retirar todos aquellos revoques que se encuentren flojos, descascarados o en mal estado para su posterior tratamiento.

En caso de que se generara escombros de revoques u otra forma de desperdicio como consecuencia de demolición o elementos retirados, no se admite la acumulación de los mismos en el interior del gimnasio, ni en el predio del liceo.

3 – SUSTITUCIÓN DE PISO DE TABLA DE MADERA EN CANCHA:



3.1 – Relevamiento del estado de situación de pilastras y estructura portante del piso:

Se deberá retirar el actual piso de madera de Pinotea y los zócalos.

Una vez vista la estructura que soporta el piso se deberá hacer un relevamiento del estado de la misma.

3.2 – Reconstrucción de pilastras:

Se presume que la estructura consiste en pilastras de ladrillo en las cuales apoyan vigas de madera dura y tirantes a los cuales fueron clavadas las tablas, se entiende que el estado de conservación es bueno, por lo que se decide mantener la misma estructura.

A los efectos de la cotización se deberá considerar un 10% de las pilastras a reponer.

3.3 – Reposición de vigas de madera y tirantería:

En caso de que alguna de las vigas o correas se encontraran en mal estado, éstas se deberán acondicionar o sustituir según sea el grado de deterioro.

A los efectos de la cotización se deberá considerar un 10% de la tirantería a reponer.

3.4 – Suministro y colocación de nuevo piso de madera:

El nuevo piso a colocar será de tabla de madera de Eucaliptus Clear secada a horno, sin nudos, cepillada y machihembrada de 12 o 15cm (de acuerdo a lo existente en plaza), de ancho y 2" de espesor. Se deberá colocar a junta trabada para dar mayor estabilidad al piso.

3.5 – Zócalos de madera:

Los zócalos serán de madera al tono prefabricados de 5 a 7 cm de altura.

3.6 – Pulido y plastificado de piso de cancha:

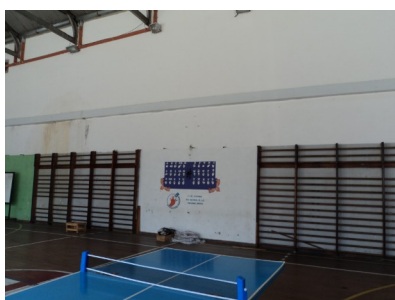
Una vez colocado el piso se deberá pulir en su totalidad y se le aplicará como terminación plastificante de alto tránsito y buena calidad (alemán o superior). La cantidad de manos de

plastificante a aplicar serán las recomendadas por el fabricante, así como los sucesivos pulidos entre capa y capa de plastificante serán las necesarias para conseguir una superficie uniforme y bien cubierta.

3.7 – Terminación de zócalos:

Los zócalos se terminarán con dos manos de plastificante.

4 – TRABAJOS DE REPARACIÓN Y PINTURA EN INTERIOR DEL GIMNASIO.



4.1 - reparación de espaldares de madera existente y pintura:

Se deberán reparar aquellos tramos que se encuentren rotos o flojos.

4.2 - Limpieza y pintura de espaldares:

Se limpiará bien la superficie, y se aplicará como terminación dos manos de barniz con tinta de color a los efectos dar un tono uniforme a la totalidad de los mismos.

4.3 - Reparación de revoques en muros interiores:

Se repararán los revoques de los muros interiores que pudieran estar en mal estado.

4.4 - Pintura de muros interiores del sector gimnasio:

Se pintará de la siguiente manera:

- friso de 3 m de altura, (hasta altura de los espaldares), en la totalidad del perímetro de la cancha con esmalte sintético color gris claro, previo a la aplicación se determinará el tono de gris con la supervisión de la obra. Las manos a aplicar serán las necesarias para conseguir una superficie pareja y uniforme.
- resto de los muros se pintarán con dos manos de pintura para cielorrasos color blanco.

4.5 - Suministro y colocación de colchoneta de protección en pared:

En las paredes bajo los tableros de basket se deberá instalar una colchoneta de alta densidad de 5 cm de espesor color azul o negra, en una superficie de (7,00m x 2,20m).

Se podrá aceptar una única colchoneta a medida o varias unidas, a consultar en el momento con la supervisión de obras. Se deberá colocar de acuerdo a especificación del fabricante.

4.6 - Pintura de equipamiento deportivo:

Los tableros de madera de basket se deberán pintar con esmalte sintético colores blanco y negro.

4.7 - Suministro y colocación de red en aros:

Se deberán instalar las redes en los dos aros de basket.

4.8 - Marcado de cancha:

Se deberá realizar el marcado de cancha para los deportes de basket y voley de acuerdo a la normativa de los juegos.

5 – RECUPERACIÓN DE ABERTURAS DE HERRERÍA Y MADERA.



5.1 - Reparación de aberturas de herrería en sector gimnasio:

Se deberán limpiar y reparar las aberturas de hierro – cantidad 5 – ubicadas en la fachada principal del gimnasio.

En el caso de contar con algún cristal roto o falta de contravidrio, se deberán reponer.

5.2 - Reparación de aberturas de carpintería en sector gimnasio:

Se deberán limpiar y reparar las aberturas de madera – 4 puertas – que dan al sector de la cancha. Se deberán ajustar para un correcto funcionamiento.

En caso de ser necesario se deberán reponer herrajes, elementos de maniobra y cerradura.

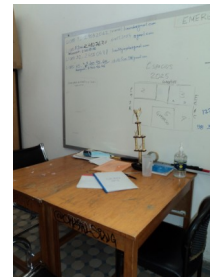
5.3 Pintura de aberturas de herrería en sector gimnasio:

Una vez limpias y preparadas las superficies se pintarán con dos manos de esmalte sintético color gris grafito dos en uno.

5.4 Pintura de aberturas de carpintería en sector gimnasio:

Las mismas se pintarán con esmalte sintético color gris claro (igual tono del friso), dos manos.

6 – REFORMA DE LOCALES ANEXOS: OFICINA DEPORTIVA – SALA DE PROFESORES.



6.1 - Reparación de revoques interiores:

En los casos que lo requiera se deberán reparar los revoques que se encuentren deteriorados o en mal estado, para su posterior terminación con pintura.

6.2 - Pintura en paredes y cielorrasos:

Se pintará de la siguiente manera:

- friso de 3 m de altura, (hasta altura de los espaldares), en la totalidad del perímetro de la cancha con esmalte sintético color gris claro, previo a la aplicación se determinará el tono de gris con la supervisión de la obra. Las manos a aplicar serán las necesarias para conseguir una superficie pareja y uniforme.

- resto de los muros y cielorrasos se pintarán con dos manos de pintura para cielorrasos color blanco.

6,3 - Reparación de aberturas de madera: puertas y ventanas:

Se repararán las ventanas de estos locales que dan al exterior, así como las puertas interiores que lo comunican entre ellos. En caso de ser necesario se sustituirán herrajes y cerradura.

6,4 - Pintura de aberturas de madera: puertas y ventanas:

Se pintarán las puertas y ventanas antes mencionadas con dos manos de esmalte sintético color gris claro.

7 – FACHADA EXTERIOR GIMNASIO:



7.1 - Hidrolavado de fachadas exteriores al gimnasio:

Los sectores de fachada correspondientes al gimnasio se deberán limpiar mediante hidrolavado a los efectos de sacar el hollín.

7.2 - Pintura de aberturas de hierro exteriores:

Una vez limpias y preparadas las superficies se pintarán con dos manos de esmalte sintético color gris grafito dos en uno el exterior de las mismas. (Las 5 puertas solamente, las ventanas ubicadas en la parte superior de la fachada no están incluidas).

7.3 - Pintura de mástiles de hierro en fachada:

Se pintarán los 4 mástiles de hierro con esmalte sintético color gris grafito dos en uno.

7.4 - Pintura friso - basamento de fachadas de gimnasio:

Se pintará el basamento de la fachada, (hoy pintado de blanco) con pintura para exteriores color igual al basamento de las fachadas del liceo. Tantas manos sean necesarias para cubrir la superficie.

8 – TRATAMIENTO EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EXTERIOR.



8.1 - Tratamiento antióxido en arcos y tableros:

Se deberán rasquetear las superficies a los efectos de retirar el óxido existente.

8.2 - Pintura de arcos y tableros:

Una vez acondicionada la superficie se pintarán los elementos de hierro de los arcos y tableros con dos manos de esmalte sintético color blanco brillante.

8.3 – Reparación de tableros y colocación de redes en arcos:

Se deberán reparar los tableros que no se encuentren en condiciones y se deberá instalar red en los aros.

9. VARIOS:

Limpieza diaria:

Se deberá mantener la zona de obra ordenada limpia de residuos y materiales de desecho, los que se deberán retirar diariamente del local al finalizar la jornada de trabajo.

Limpieza final:

Se deberán entregar los trabajos con una limpieza final, libre de polvo y de materiales de construcción adheridos.

Los vidrios de las ventanas se deberán entregar limpios.

Arq. Gabriela Menini.

Asesora del Depto. De Infraestructura de la DGES.

Liceo 35- IAVA

**MEMORIA
PARTICULAR
COMPONENTE 2:
SECTOR
CUBIERTAS**

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA: LICEO N°35 Instituto Alfredo Vázquez Acevedo (I.A.V.A.)
INTERVENCION EN SOBRE TECHO Y LUCARNAS de la calle
DR. EMILIO FRUGONI

PADRÓN: 14953

UBICACIÓN: Calles José Enrique Rodó, Eduardo Acevedo, Guayabo, Dr.
Emilio Frugoni.

DEPARTAMENTO: MONTEVIDEO

DESTINO: EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



DOCUMENTO INTERPRETATIVO

CRITERIOS GENERALES

1 ALCANCE

Toda obra no especificada en los elementos gráficos y en las Memorias constructivas Particular y General del proyecto, pero que la tradición de buena ejecución indique como necesaria, se considerará parte integrante del proyecto, debiendo en cada caso consultarse a la Supervisión de Obra.

En los casos en que existiera contradicción entre los distintos recaudos, ésta será resuelta por la Supervisión de Obra. El Contratista estará obligado a indicar a la Supervisión de Obra eventuales contradicciones u omisiones con antelación suficiente para evitar atrasos en la obra y sobre costos.

IDONEIDAD DE LA OFERENTE

Se considerará que durante la preparación de su Oferta y antes de presentarla ante el Contratante, el Contratista ha:

1. Inspeccionado el lugar en que se realizarán las obras y sus alrededores, las condiciones de su emplazamiento, el estado del edificio existente, los medios de acceso, y los datos disponibles que puedan tener incidencia en la Ejecución de las obras y el Contrato.
2. Tomado conocimiento de todo lo vinculado al carácter, naturaleza y alcance de las obras y las instalaciones provisorias que pudieran requerirse para la total Ejecución de las mismas.
3. Examinado cabalmente los Documentos del Proyecto, y Recaudos suministrados.
4. Entendida toda esa información de forma tal que su Oferta se constituya en una Oferta responsable, cubriendo todas las obligaciones que emanan de la misma y los aspectos necesarios para la debida Ejecución de las obras y provisión de los insumos inherentes a esa ejecución, sean éstos de materiales, elementos de construcción, equipamientos, mano de obra y las maquinarias de construcción, enseres y herramientas que se requieran para ejecutar en forma cabal y completa las obras, de acuerdo con las reglas del arte, conforme a su fin y eventualmente, subsanar sus posibles defectos.

OBJETO DE LAS OBRAS:

En el predio (Padrón N°14953), donde se implanta el complejo educativo Instituto Alfredo Vázquez Acevedo, que ocupa la manzana con frente a las calles José Enrique Rodó, Eduardo Acevedo, Guayabo y Dr. Emilio Frugoni. Ubicado en el Barrio Cordón, departamento de Montevideo. Se realizarán las obras de restauración y reforma del sobre techo de la cubierta sobre el sector de la calle Dr. E. Frugoni; que se indican en los recaudos gráficos y escritos.

Resumen de los trabajos:

- **Previo a iniciar los trabajos de desmantelado y retiro se deberá realizar relevamiento fotográfico y documentar el sector a intervenir.**

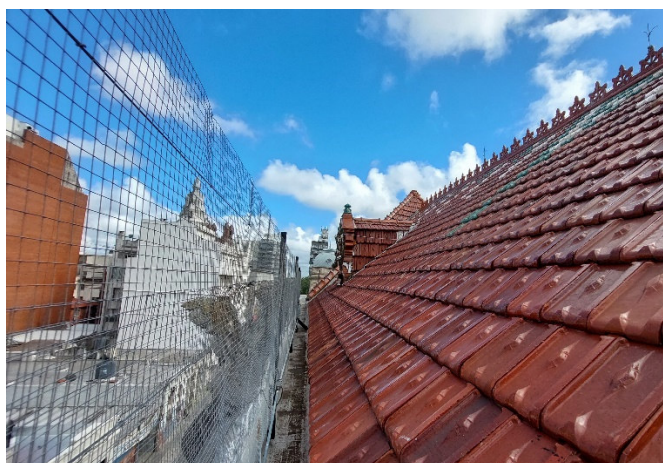
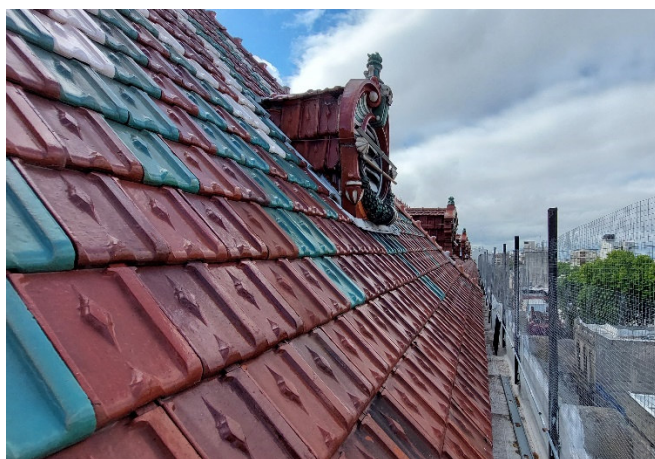
FALDON INTERIOR DE CALLE Dr. E. FRUGONI

1. En sobre techo existente de tejas cerámicas originales y chapa ondulada de acero, se procederá a desmontar la zona indicada en recaudos de las tejas existentes para su reusó y el retiro de lucernarios de hierro.
2. Reparación y/o sustitución de la estructura de madera existente, suministro y colocación de chapa ondulada de acero de iguales características al existente.
3. Reparación y modificación de puerta de acceso a sobre techo.



FALDON EXTERIOR DE CALLE Dr. E. FRUGONI

1. En el sobre techo existente de tejas cerámicas originales, en los sectores indicados en recaudos (Lucarnas y tejado) se procederá a desmontar las tejas existentes para su reusó, los frentes de las lucarnas y todos los elementos que componen el sobre techo para su restauración.
2. Reparación, refuerzo y/o sustitución de la estructura de madera existente, reconstruyendo los sectores indicados en recaudos.
3. Realización de moldes para los nuevos frentes de lucarnas, elección de material, preparación de tejas y accesorios para su reusó.
4. Montaje de tejado y lucarnas.



CUBIERTA LIVIANA BAJO TEJADO

1. Limpieza general de cubierta y canalones.
2. Sustitución de las chapas trapezoidales existentes perforadas y/o deformadas por nuevas. Se consideró el 10% de la superficie como sustitución.
3. Refuerzo y/o sustitución de perfil de apoyo central, a juicio del Supervisor de Obra (SO).
4. Durante los trabajos de obra en ambos faldones del tejado se deberán realizar las protecciones necesarias para preservar la cubierta bajo tejado en perfectas condiciones operativas.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En las especificaciones que se hace referencia en la presente memoria, se hace referencia a marcas de fábrica, número de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante. 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 la administración, que a los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos artículos o materiales alternativos, la administración determinara los ensayos necesarios para resolver la admisión o no de los mismos.

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.

2 CLASIFICACIÓN SISTEMÁTICA

- A. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
- B. FUNDACIONES
- C. ESTRUCTURAS
- D. CERRAMIENTOS VERTICALES
- E. REVESTIMIENTOS
- F. CUBIERTAS
- G. INSTALACIONES
- H. EQUIPAMIENTO EDILICIO

2 LA UNIDAD CONSTRUCTIVA

Cada unidad constructiva lleva una referencia que la caracteriza en el conjunto de la memoria. -

Esta referencia comprende la letra del capítulo principal en que se encuentra, el número de la sección y del rubro correspondiente más el identificativo de la unidad constructiva. -

Ejemplo:

La Unidad Constructiva A – 2.1.2 se refiere a:

A: Capítulo; Acondicionamiento del terreno.

2: Sección 2; Inicio de obra.

2.1: Rubro: Movimiento de tierra.

2.1.2: Unidad constructiva; Excavaciones.

3 DEFINICIÓN DE LOS MÓDULOS QUE COMPONEN LA UNIDAD CONSTRUCTIVA.

La ordenación de la estructura de esta Memoria se organizó en general con la consideración de 2 módulos a analizar dentro de una unidad constructiva. -

CONSTRUCCIÓN

Comprende la definición gráfica y escrita del conjunto de especificaciones consideradas en la unidad constructiva, así como las exigencias que deben cumplir los materiales. -

Se subdivide el tema en dos ítems:

- A Materiales y equipos.
- B Procedimiento constructivo

Desarrollados bajo tres subtítulos:

- Especificaciones
- Condiciones generales de ejecución
- Condiciones de seguridad en el trabajo

CONTROL

Tiene por finalidad establecer las condiciones de verificación de la obra realizada, tanto en la inspección de los materiales, en la ejecución de la obra como en los criterios de medición. -

APÉNDICE II

A II – 1. NORMAS PARA MENSURAS DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES.

En lo que corresponda rige la M.C.G.

A II - 2. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

RECEPCIÓN Y CONDICIONES GENERALES

General

Los materiales destinados a la construcción de edificios públicos quedan sujetos a las condiciones y ensayos que se prescriben en la presente Memoria Constructiva General. -

Muestras

El Contratista está obligado a presentar a la consideración del Proyectista y de la Supervisión de Obra, las muestras de cada uno de los materiales a emplearse en los trabajos para su revisión de ensayo y aceptación provisoria. No podrá depositar o acopiar materiales, artículos o producto al pie o dentro del recinto de la obra, sin cumplir con este requisito, excepto si lo hace bajo su exclusiva responsabilidad. -

No cumpliéndose el requisito consignado en el primer párrafo, la Supervisión de Obra podrá exigir, por escrito, al Contratista, las muestras de los materiales que debe suministrar. -

Aceptaciones

La Supervisión de Obra y el Proyectista, examinarán cada muestra de material, artículo o producto y procederán a su aceptación o a su rechazo. Las muestras de los materiales aprobados serán selladas o rubricadas por la Supervisión de Obra y quedarán depositados en el sitio que se designe, bajo la custodia a designar por la Supervisión de Obra. Los materiales que suministre el Contratista deberán ajustarse estrictamente a las muestras aprobadas. -

La aceptación definitiva de los materiales, artículos o productos se hará durante el curso de la obra y debiendo de ser del tipo, especie y calidad de los materiales aprobados por la Supervisión de Obra y depositados al pie de la misma. El Contratista podrá solicitar de la Supervisión de Obra una constancia escrita de la aceptación definitiva, parcial o total, de los materiales. -

La aceptación definitiva de cualquier material, artículo o producto no excluye al Contratista de las responsabilidades en que incurra si, antes de efectuarse la recepción definitiva de la obra, se comprobare algún defecto proveniente de que dicho material, artículo o producto que no se ajusta a las condiciones especificadas en esta M.C.P. o en la M.C.G.-

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. Se establece que 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, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por el Arq. Proyectista.

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.

Ensayos

Rige M.C.G.-

Calidad, naturaleza y procedencia

Todos los materiales destinados a la construcción y equipamiento de los edificios públicos serán de primera calidad, dentro de su especie, como naturaleza y procedencia. -

El Contratista está obligado, por el contrato, a emplear un material, artículo o producto de marca y calidad

determinadas en la ejecución de una obra, tendrá la obligación de justificar ante el Proyectista y la Supervisión de Obra, cuando ésta lo exija, la procedencia y calidad del material que va a emplear. A este efecto presentará un certificado del respectivo fabricante, distribuidor o importador, en el cual conste, además, la cantidad de material, artículo o producto adquiridos por el Contratista con destino a la referida obra, y que ha entregado en la misma con indicación, en cada caso, de la fecha de la adquisición. Sin perjuicio de esta constancia, la Supervisión de Obra podrá exigir que el material, artículo o producto, tenga en su envase o sobre el mismo, el nombre, la marca del fabricante y si corresponde el sello de calidad expedido por un organismo competente. -

Materiales usados

En este proyecto por el carácter Patrimonial del Edificio y las particulares características de la cubierta de teja francesa tipo “Losangée”, las cuales se deberán re-usar. En los trabajos indicados también habrá accesorios cerámicos diferentes a las tejas, como cumbreras, limatesas, limahoyas, frentes de lucarnas, etc. Que se deberán re-usar.

En general para todos estos elementos de cerámica que se van a re-usar, se describe el esquema básico de trabajo:

1. Previo a iniciar los trabajos de dismantelado y retiro se deberá documentar mediante relevamiento fotográfico y escrito el estado de situación de todos los elementos que componen la cubierta a reparar y/o modificar.
2. Para el retiro de los elementos de cerámica se procederá con el mayor de los cuidados para evitar roturas, clasificándolos por estado, color, etc. Y documentando cantidades y estado.
3. Se limpiarán y acopiarán en el lugar designado por el Supervisor de Obras, según su estado.
4. Para los frentes de Lucarnas que debido a su estado actual difícilmente se puedan volver a poner en servicio, se procederá a reconstruir/restaurar los dos modelos según planillas, para luego realizar moldes de estos.
5. Se deberá evaluar en coordinación con la Supervisión de Obra y el Área de Proyectos de la DSI, cuál será el material que se usará para los nuevos frentes de lucarnas.
6. A los dos modelos de frentes de Lucarnas se les realizara escaneo 3d, con la suficiente resolución como para crear un modelo digital 3d viable, para realizar posteriormente un molde con CNC lo más fiel posible a los originales.
7. En caso que el material definido para los frentes de Lucarnas, debidamente fundamentado y con la aprobación de la S.O., no sea cerámica, se podrá usar otros métodos para elaborar los moldes.
8. Las tejas y accesorios de cerámica que por su estado de conservación estén en condiciones de su puesta en obra, previa aprobación de la Supervisión de Obra., En el caso de las tejas se cambiara el método de fijación, para lo que se realizara a cada teja una o dos perforaciones de Ø4mm con mecha para porcelanato a baja revolución y siempre majando el lugar elegido. El nuevo método de fijación será mediante clavado.

Retiro de materiales rechazados

Rige M.C.G.

Depósitos y protección

Rige M.C.G.

Fiscalización de la elaboración

Rige M.C.G.

Patentes

Rige M.C.G.

Suministro de agua para la Obra

Rige M.C.G.

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

SECCIÓN 1 - LUGAR DE IMPLANTACIÓN

1.0 IMPLANTACIÓN EN OBRA

ACTA DE ESTADO DE SITUACION

Dentro de los 5 (cinco) días siguientes al Inicio de Obra y antes de ejecutar cualquier trabajo, se procederá a elaborar a un acta de constatación del estado de las construcciones existentes a costo del Oferente. La misma deberá ser levantada por un Escribano, se llevará a cabo con la presencia del Responsable Técnico del Contratista y la Supervisión de Obras (SO), y en ella se establecerá fehacientemente el estado de las construcciones. El Acta deberá estar acompañada de fotos de relevamiento de todos los elementos y construcciones a intervenir, debidamente certificadas por el escribano actuante, y ser entregada a la Supervisión de Obras dentro de los 2 (dos) días hábiles siguientes.

INGRESO DE MATERIALES

Se permitirá el ingreso de materiales y el retiro de residuos de obra utilizando el patio exterior y/o vereda en coordinación con la SO.

Se permitirá el izado y descenso de materiales con guinches o elevadores exteriores utilizando los patios o puntos asignados previamente para retiro de materiales. En casos puntuales se podrá utilizar los ascensores con la debida protección a la cabina y piso y con previa autorización y coordinación con la SO.

PROTECCIONES

El oferente adjudicatario deberá hacerse cargo de la instalación de todas las protecciones necesarias que aseguren la integridad física del personal de obra y así como de todas las personas que puedan circular eventualmente por la edificación.

Mientras se realicen los trabajos indicados en la cubierta de tejas, se tendrá especial cuidado en proteger las chapas trapezoidales que componen el bajo techo de tejas mediante entarimado y/o camineros que no se podrán apoyar en las chapas existentes.

1.0.1 MEDIANERAS

No corresponde. -

1.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO

1.1.1 Limpieza

En general regirá la M.C.G.

1.1.2 Demoliciones

Se realizarán las demoliciones y desmontajes indicados en recaudos gráficos y escritos y en lo que corresponda regirá la M.C.G.

Los trabajos a realizar en el edificio existente en el sector del sobre techo de la cubierta sobre el sector de la calle Dr. E. Frugoni:

- 1 Ver en ítem ALCANCE, en OBJETO DE LAS OBRAS y lo indicado en recaudos gráficos y escritos.

El retiro y disposición final de los escombros producto de los mencionados trabajos será de costo del contratista. **Para el retiro, acopio, adecuación y recolocación de tejas y accesorios de cerámica originales, se regirá por lo indicado en "Materiales usados" de la presente memoria.**

El resto de los materiales retirados como: aberturas, chapas metálicas, etc. Que no se re-usen serán propiedad de ANEP, que deberán ser protegidos para evitar daños, en caso de que por descuido del contratista de deterioren este deberá reponerlos nuevos de igual características al existente. La disposición final de las aberturas, mamparas, rejas, chapas, etc. será indicada por ANEP y el contratista deberá cotizar la carga, descarga y traslado dentro del departamento.

1.2 CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

1.2.1 Barreras o Vallas

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Rige lo indicado en recaudos y en lo que corresponda la M.C.G.-

INFORMACIÓN PREVIA LEGAL

Regirán las normas municipales vigentes para el emplazamiento de barreras. En caso que la norma municipal no establezca para las zonas urbanas otras especificaciones, regirán las siguientes: Dto. 125/014.

1.2.2 Cartel de Obra

Se colocará cartel de obra según de planilla.

1.2.3 Oficina de la Dirección de Obra

El S.O. determinará el espacio que podrá acondicionarse para su uso.

1.2.4 Alojamiento para el Sobrestante

No se construirá.

1.2.5 Alojamiento Personal Obrero y Varios

El S.O. determinará el espacio que podrá acondicionarse para su uso o el lugar de emplazamiento. Y en lo que corresponda la M.C.G.

ÁMBITO DE APLICACIÓN LEGAL

Se regirá por el decreto vigente a la fecha relacionado con disposiciones Reglamentarias de Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción, Dto. 125/014, Capítulo I.

1.2.6 Módulos Prefabricados

El S.O. evaluará si corresponde.

1.3 INSTALACIONES PROVISORIAS

1.3.1 Instalación de Agua

Rige lo indicado en recaudos y en lo que corresponda la M.C.G.-

1.3.2 Instalación de Energía Eléctrica

Rige lo indicado en recaudos y en lo que corresponda la M.C.G.-

1.3.3 Teléfono urbano

No corresponde.

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

SECCIÓN 2 - INICIO DE OBRA

2.0 REPLANTEO

2.0.1 Proceso de replanteo del edificio.

Luego de la implantación de obra, se procederá de acuerdo con los plazos establecidos en los Pliegos, al replanteo general de las obras de acuerdo a los recaudos gráficos correspondientes.

Estos trabajos se realizarán con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto, la M.C.G. y a la aprobación del Supervisor de Obra (S.O.)

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

SECCIÓN 3 - SEGURIDAD DE OBRA

3.1 ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE

3.0.1 Introducción

Rige lo indicado en recaudos y en lo que corresponda la M.C.G.

C ESTRUCTURAS

SECCIÓN 8 - OTROS MATERIALES

8.1 ESTRUCTURAS METÁLICAS

Rige lo indicado en M.C.G.

8.2 ESTRUCTURAS EN MADERA

Se realizarán las estructuras de maderas indicadas en recaudos y en lo que corresponda rige la M.C.G.

8.2.0 Generalidades

Se realizarán las estructuras de madera indicadas en recaudos y en lo que corresponda rige la M.C.G.

8.2.1 Normastécnicas

Para las maderas indicadas como estructurales rigen las denominaciones indicadas en clasificación visual UNIT 1262-2018 para el Eucalyptus grandis y UNIT 1261-2018 para Pino Elliottii/Taeda. Y en lo que corresponda la M.C.G.

Propiedades mecánicas y físicas de maderas nacionales

Propiedades	CLASE RESISTENTE		
	EC0	EC1	EF1
f_{m,k} (MPa)	11,01	15,52	21,4
f_{t,0,k} (MPa)	4,97 *	8,26	12,84
f_{t,90,k} (MPa)	0,4 *	0,4	0,6
f_{c,0,k} (MPa)	14,27 *	16,94	19,89
f_{c,90,k} (MPa)	2,32 *	2,56	3,86
f_{v,k} (MPa)	2,70 *	3,15	3,64
E_{0,m} (MPa)	5.327	7.139	11.960
E_{0,k} (MPa)	3.569 *	4.783	10.046
E_{90,m} (MPa)	178 *	238	797
G_m (MPa)	333 *	446	748
ρ_k (Kg/m³)	332	365	386
ρ_m (Kg/m³)	392	421	519

* valor a confirmar

8.2.2 Materiales

Toda la madera a usar (nueva o de sustitución) en las cubiertas existentes, deberá tener una calidad visual EC1 según norma UNIT 1261:2018 y para los elementos estructurales deberá ser de clase resistente EF1 de la Norma UNIT 1262:2018.

El contenido de humedad requerido para su puesta en servicio será de hasta 12% ± 3 para todos los tipos clavadores, cabios y correas. Para certificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas en el presente ítem, se exigirá declaración jurada firmada por el representante legal del Contratista y del representante técnico.

Acopio de la madera en obra

En lo que corresponda rige la M.C.G.

8.2.3 Degradación de la madera y protección contra agentes agresivos

La protección de la madera nueva será por impregnado con WOLMAN-E (Cobre azole micronizado), por método vacío - presión con una retención de principios activos mínima de 1Kg/m3.

8.2.4 Resistencia al fuego

No se aplicará retardante. Y en lo que aplique la M.C.G.

8.2.5 Montaje

En lo que corresponda regirá la M.C.G.

D CERRAMIENTOS VERTICALES

SECCIÓN 9 - MORTEROS

9.0 DEFINICIÓN.

Rige M.C.G.

9.1- MATERIALES

Rige M.C.G.

D CERRAMIENTOS VERTICALES

SECCIÓN 10 - CERRAMIENTOS VERTICALES INTERIORES

10.0 - GENERALIDADES

Rige M.C.G.

10.0.1 – DEFINICIÓN

Rige M.C.G.

10.4 COMPONENTES CONSTRUCTIVOS

10.4.1 - AISLACIONES HUMÍDICAS

IMPERMEABILIZACIÓN DE CANALONES

En los canalones existentes de los sectores a intervenir en la restauración de las lucarnas, se consideran aproximadamente 6 metros lineales de canalón a impermeabilización por 6 sectores, total de intervención 36 metros lineales a sustituir membrana. Se procederá:

1. Al retiro de la membrana asfáltica existente, barrido general u otro mecanismo, del retiro de suciedades, materiales sueltos, vegetales, moho, polvo, aceites, líquenes, cables y/o caños en desuso, etc.
2. Reparación general del sustrato existente y alisado de las superficies existentes con mortero fuerte tipo F o K y puente adherente, rectificando pendientes, conformando gargantas y bajadas, etc. La terminación del alisado será lo más liso posible.
3. Comprobada que las superficies están secas, se aplicará una mano de emulsión asfáltica.
4. Suministro y colocación de embudos en las bajadas de pluviales existentes, con sus correspondientes rejillas para retención de hojas, etc. Estos serán de polipropileno copolímero o EPDM de Ø100mm. Se tendrá especial cuidado en el sellado del embudo con el sustrato y llevará como mínimo doble cordón de sellado entre embudo y columna de bajada con sellador poliuretano elástico de igual o mejor performance que tipo "Sikaflex 1ª plus".
5. Suministrará y colocará en toda la superficie a impermeabilizar membrana asfáltica de espesor mínimo 4mm y terminación aluminio gofrado según Norma UNIT 1058:2000, reforzando con doble membrana en los puntos como gargantas, cambio de planos, pases, bajadas, etc. La colocación se registrará por la Norma 1065:2000.

10.4.3- REPARACIÓN DE FISURAS EN MUROS

Cuando se presenten fisuras y/o grietas se procederá a reparar según se indica:

1. En primer lugar, se realizará un análisis de las fisuras y grietas clasificándolas en grietas relativamente pasivas y grietas probablemente activas. Una vez clasificadas, se procederá a determinar si afectan la mampostería o solamente el revoque.
2. Si las fisuras son pasivas y afectan solamente el revestimiento, se repararán solamente las fisuras mayores a 1mm procediéndose primero a su apertura a filo de cucharín y limpieza. Luego de realizada la limpieza mediante aire a presión se utilizará puente de adherencia de igual o superior performance que el tipo "SikaTop Modul" y se repondrá la capa de revoque retirada cuidando la prolijidad, adherencia y aspecto del revoque.
3. Para las fisuras pasivas no superficiales que afectan la mampostería, se deberán realizar las operaciones de cocido mediante picado y colocación de llaves, azotada de arena y Pórtland y reposición del revoque ídem anterior. Se rellenará la canaleta hasta la mitad de su profundidad con arena y cemento y se colocarán llaves en forma de Z de varillas Ø 6mm de largo 40cm cada 20cm a modo de costura, uniendo ambos lados de la fisura a todo lo largo de la misma. Se terminará de rellenar la canaleta y en 2 o 3 días posteriores a su culminación se ejecutarán los revoques. Se contará con la aprobación de la Supervisión de Obra.
4. Para el caso de fisuras activas se consultará con la Supervisión de Obra sobre su terapéutica.

D CERRAMIENTOS VERTICALES

SECCIÓN 12 - CERRAMIENTOS VERTICALES EXTERIORES

12.1 DEFINICIÓN

De acuerdo a la Norma UNIT 924 una abertura “es el elemento constructivo que constituye el cerramiento de un vano permitiendo una o varias de los siguientes fines: iluminar, dar visión o permitir el paso.”

Los dos tipos de aberturas que existen son: puertas y ventanas

Las puertas permiten regular el cierre de un vano transitable y las ventanas regulan el cierre de los vanos no transitables.

Las aberturas deberán cumplir con las exigencias que determina su puesta en servicio, de acuerdo a las normas que correspondan y existan en cada caso.

12.2 GENERALIDADES

En lo que corresponda registrá la M.C.G.

Se suministrarán y colocarán los tipos de aberturas que se indican en las respectivas planillas. Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en cada planilla y se suministrarán todos los accesorios necesarios que hacen imprescindible al funcionamiento de las aberturas propuestas, sean grampas, herrajes, topes, brazos, terminaciones, etc.

El contratista deberá consultar a la Supervisión y/o Proyectista de la Obra de toda observación que entienda pertinente con respecto a la forma, función, accionamiento, cierre, etc. de las aberturas.

En todos los casos se aceptarán variantes que cumplan con el diseño indicado en las planillas correspondientes, en cuanto a dimensiones, sistemas de apertura y cierre y den garantías de procedencia del material y de la fabricación, en cuanto a su resistencia mecánica, a la corrosión y hermeticidad. Las mismas deberán ser iguales o mayores a las correspondientes a su uso y/o a las especificaciones de los recaudos.

12.3 ELEMENTOS COMPONENTES

Registrá la M.C.G.

12.4 CLASIFICACIÓN

Registrá la M.C.G.

12.5 GRAFICACION

Registrá la M.C.G.

12.6 TIPOS DE ABERTURAS

12.6.1 Aberturas de Madera

No corresponde.

12.6.2 Aberturas de aluminio

Se suministrarán y colocarán los tipos de aberturas que se indican en las respectivas planillas. Y en lo que corresponda registrá la M.C.G.

12.6.3 Aberturas de hierro

Se suministrarán y colocarán los tipos de aberturas que se indican en las respectivas planillas. Y en lo que corresponda registrá la M.C.G.

E REVESTIMIENTOS

SECCIÓN 14 - REVOQUES

14.1 NORMAS GENERALES

En caso de corresponder realizar revoques de reparación que por los trabajos que así lo requieran, se deberá primero comunicar al Supervisor de Obra (S.O.) y este evaluará si tienen valor patrimonial, (por ejemplo, todos los revoques de fachada y pretilos). Si la evaluación del S.O. determina que no tienen valor patrimonial se procederá de la siguiente manera:

REVOQUES SIN VALOR PATRIMONIAL

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. Previo a la aplicación de la nueva capa siempre va puente adherente sobre la superficie existente a tratar. Cuando en la terminación de los revoques queden con ángulos vistos, se colocarán cantoneras de chapa galvanizada hasta una altura de 2mts serán amuradas con mortero tipo F.

En el caso de que la evaluación del S.O. determina que son de valor patrimonial, se deberán primero:

REVOQUES CON VALOR PATRIMONIAL

Lo primero será identificar y definir un sector de intervención con el aval del S.O. para identificar los distintos tipos de revoques, colores, textura, etc.

Luego de definido el sector de intervención, se deberán definir las características tecnológicas del revoque: en relación a las técnicas de ejecución: Identificar en los distintos materiales que integran las mezclas del sector definido y en relación a la técnica de ejecución, como textura, espesores, capas, dosificación y técnicas de terminación. Todo lo previo se deberá realizar mediante ensayos de laboratorio.

Los objetivos del estudio de caracterización son, definir las acciones para la restauración de los revoques definidos con valor patrimonial que por acciones de la obra se deterioraron.

En el sector definido a intervenir se:

1. Limpieza.
2. Detección de lesiones ocultas como pérdida de adherencia y delimitando las áreas a intervenir según sus patologías.
3. Establecer el muestreo de los sectores según texturas y/o color.
4. De acuerdo a los ensayos para conocer las propiedades, determinar la composición y naturaleza de los componentes, preparar muestras con diferentes dosificaciones y definir las más adecuadas y similares a los revoques existentes.
5. Restauración de los sectores definidos previamente.

En lo referente a los criterios y metodología de ensayos, como criterio general, todos los ensayos a realizar no deberán ser destructivos o de mínima agresión. Asimismo, se deberán plantear la menor cantidad posible de ensayos (in situ y en laboratorio) para determinar la caracterización física, química, mecánica, mineralógica y morfológica de los revoques existentes.

PROPIEDAD	TÉCNICA / ENSAYO	MUESTRA (tipo, sector, cantidad)
Permeabilidad al agua a presión atmosférica	Método del tubo Karsten	In situ, en los sectores definidos, cantidad 3 por sector.
Homogeneidad	Termografía (TIR) y ultrasonido.	Primero TIR, in situ, en los sectores definidos, dependiendo del resultado, se aplica ultrasonido en sectores de interés (fisuras/ falta de adherencia/etc.)
Color	Colorimetría / norma UNE EN 15886	En laboratorio, sobre muestras 10x10cm, extraídas de los sectores definidos en objetivos ítem 3, cantidad 3 mediciones por sector.
Dureza superficial	Esclerómetro	In situ, en los sectores definidos, 3 por sector.

Determinación de CaO y SiO ₂	Relación CaO/SiO ₂ para tipo de Aglomerante.	En laboratorio, sobre muestras 10x10cm, extraídas de los tres sectores definidos, cantidad 3 por sector.
Residuo Insoluble	Determinación de residuo insoluble norma UNIT-NM 15:2012 para agregado.	En laboratorio, sobre muestras 10x10cm, extraídas de los tres sectores definidos, cantidad 3 por sector.
Granulometría	Separación mecánica s/norma NM 248:2001 + Microscopio petrográfico	Ídem anterior. Con el microscopio petrográfico obtener una descripción petrográfica como tipo de mineral del agregado/color/tamaño de agregado y poros.
Pérdida por calcinación	Bajo norma UNIT-NM 18:2012	En laboratorio, sobre muestras 10x10cm, extraídas de los tres sectores definidos, cantidad 3 por sector.
Absorción	Por succión capilar Norma UNE 15801 y absorción Norma UNE EN 772-21	Ídem anterior.
Densidad	Norma UNE EN 1015-10	En laboratorio, sobre muestras 10x10cm, extraídas de los tres sectores definidos, cantidad 1 por sector.
Permeabilidad al vapor	Norma UNE EN 1015-19	En laboratorio, sobre muestras 10x10cm, extraídas de los tres sectores definidos, cantidad 2 por sector.
Determinación morfológica	MEB con EDS, determinación de parámetros SEM (morfológica superficial/tamaño y forma de partículas/distribución de materiales/estado de conservación) y parámetros EDS (composición química elemental/distribución espacial/presencia y concentración de contaminantes/etc.)	En laboratorio, sobre muestras 10x10cm, extraídas de los tres sectores definidos, cantidad 3 por sector.

Con la información del laboratorio se podrán definir la cantidad de capas, composiciones, granulometría, color, etc., posteriormente se procederá a realizar muestras de los revoques de reparación y comparar con los existentes. En base a las muestras el Supervisor de Obra definirá cuales serán los adecuados para realizar las reparaciones.

E REVESTIMIENTOS

SECCIÓN 18 - PINTURAS

18.0- GENERALIDADES

18.0.1- Consideraciones básicas

En lo que corresponda registrará la M.C.G. Y además se deberán seguir todas las especificaciones que indique el proveedor.

Las manos de pintura indicadas son las mínimas a aplicar, se darán las manos necesarias para cubrir bien y parejo las superficies.

Muestras y pruebas de color: se deberán hacer tantas muestras como el Supervisor de Obra indique.

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

18.1 CONDICIÓN DEL SUSTRATO

18.1.1- Superficies nuevas

Rige M.C.G.

18.1.2- Superficies a repintar:

Rige M.C.G.

18.2- APLICACIÓN SOBRE DIFERENTES TIPOS DE SUSTRATOS

18.2.2- Mampostería

En lo que corresponda registrará la M.C.G.

18.2.4- Madera

Para el sector de intervención sobre la calle Dr. Emilio Frugoni, toda la estructura de madera existente que no se sustituye, se procederá a una limpieza general para permitir una mejor protección de la madera existente. Y luego aplicará un tratamiento químico en todo el maderamen con Cipermetrina al 0.1% que podrá ser pulverizado. Se tomarán las debidas medidas de seguridad para el personal que aplique o se encuentre trabajando en el lugar de aplicación. Y en lo que corresponda la M.C.G.

18.2.5- Metal

Se terminarán según indicaciones en planillas y detalles correspondientes, así como las cerchas existentes y los perfiles metálicos nuevos. Previamente se procederá a la limpieza de grasas y/o aceite, polvo, etc. Luego se aplicarán 3 manos de esmalte antioxidante de aplicación directa sobre las superficies de hierro y acero, sin necesidad de utilizar ningún fondo previo. Color gris oscuro a definir según muestra.

F CUBIERTAS

SECCIÓN 20 - HORIZONTALES

20.1 GENERALIDADES

Ámbito de aplicación

La cubierta es un sistema compuesto por materiales y elementos constructivos que constituyen el cerramiento superior de una edificación.

En este capítulo se considerarán las cubiertas planas, horizontales y pesadas, formadas por materiales yuxtapuestos, de formas y espesores variables.

De acuerdo a sus características de uso y a los materiales empleados, se clasifican de la siguiente manera:

Transitables

No transitables.

Para este proyecto se realizarán las reparaciones y/o sustituciones de cubierta bajo techo de tejas del sector sobre la calle Dr. Emilo Frugoni y serán cerramientos superiores no transitables.

20.2 AZOTEAS TRANSITABLES

20.1.1 Generalidades

No corresponde

20.2 AZOTEAS NO TRANSITABLES

20.2.1 Generalidades

Esta unidad constructiva constituye el cerramiento superior de una edificación no permitiendo el tránsito por su superficie.

Para este proyecto se realizarán las reparaciones y/o sustituciones de cubierta bajo techo de tejas del sector sobre la calle Dr. Emilo Frugoni y serán cerramientos superiores no transitables.

SECCIÓN 21 - INCLINADAS Y CURVAS

21.1 GENERALIDADES

21.1.1 Clasificación y descripción

A Cubiertas pesadas, inclinadas y curvas:

Se entiende por cubiertas pesadas, inclinadas y curvas aquellas conformadas por hormigón armado en su totalidad (macizas o nervadas de simple o doble carpeta), con viguetas y bovedillas, viguetas y losas, viguetas, alfajías y mampuestos, cerámicas armadas, etc.

B Cubiertas livianas, inclinadas y curvas.

Se entiende por cubiertas livianas, inclinadas y curvas, aquellas estructuras de hierro reticulado, hierro en perfiles, maderas o una combinación de más de uno de estos elementos, en su estructura intrínseca y como material de terminación, chapas, tejas, etc.

Para este proyecto la clasificación es B y solo se intervendrá en el sector indicado en recaudos (sobre calle Dr. Emilio Frugoni). El edificio es de carácter patrimonial desde 1976 y presenta entre otras características una cubierta de techas que remata el volumen edilicio. Está cubierta es de tejas tipo francesas de diseño particular y colores (caramelo, blanco y verde), así como los accesorios, pináculos cumbreras, etc. Al ser elementos únicos se deberá tener el mayor de cuidados en el manejo, acopio y recolocación.

21.1.2 Pendientes

Se respetarán las pendientes existentes.

21.1.3 Cumbreras

Se mantendrán las existentes.

21.1.4 Canalones

Se mantienen los existentes, ver ítem 10.4.1 AISLACIONES HUMIDICAS.

21.1.5 Juntas

En casos de ser necesarias, las juntas por una discontinuidad material de la cubierta, generadas por razones estructurales, de dilatación o de diseño. Para los solapes de elementos de chapa se aplicarán un cordón continuo de sellado de igual o mejor performance que el tipo "Sikaflex 1A plus". Todas las juntas serán aprobadas por el Supervisor de Obra.

21.1.6 Limahoyas y limatesas

Solo se realizarán los trabajos que indique el SO. Y en lo que corresponda regirá la M.C.G.

21.1.7 Ductos y chimeneas

En los ductos y chimeneas se produce una discontinuidad material de la cubierta. Quedan prohibidos los ductos y chimeneas que atraviesen la cubierta liviana.

21.1.8 Pretiles

En los pretiles existentes del sector sobre la calle Dr. Emilio Frugoni, solo se realizarán los trabajos que indique el SO.

21.1.9 Aislación térmica

No aplica.

21.1.10 Aislación húmedica

La aislación húmedica será mediante la reparación del bajo-techo según lo indicado en recaudos gráficos y escritos. Y en lo que corresponda la M.C.G.

21.1.11 Protecciones

Chapa galvanizada ver ítem 21.2.4.

21.1 CUBIERTAS PESADAS INCLINADAS Y CURVAS

No aplica.

21.2 CUBIERTAS LIVIANAS, INCLINADAS Y CURVAS

21.2.1 Generalidades

Para este proyecto se deberán considerar los siguientes trabajos:

- **Previo a iniciar los trabajos de desmantelado y retiro se deberá realizar relevamiento fotográfico y documentar el sector a intervenir.**

FALDON INTERIOR DE CALLE Dr. E. FRUGONI

1. En el sobre techo existente de tejas cerámicas originales y chapa ondulada de acero, se procederá a desmontar la zona indicada en recaudos de las tejas existentes para su reusó (aproximadamente 5 hileras de teja) y el retiro de aberturas de hierro.
2. Reparación de la estructura de madera existentes, se consideró un 50% de clavadores, 20% de los cabios y 10% de correas.
3. Luego de preparada la estructura de madera se procederá al suministro y colocación de chapa ondulada de acero según lo definido en 21.2.5.
4. Reparación de puerta de acceso a sobre techo.

FALDON EXTERIOR DE CALLE Dr. E. FRUGONI

1. En el sobre techo existente de tejas cerámicas originales, en los sectores indicados en recaudos (Lucarnas y tejado) se procederá a desmontar las tejas existentes para su reusó, los frentes de las lucarnas y todos los elementos que componen el sobre techo para su restauración.
2. Se deberán disponer todos los componentes de cerámica retirados (tejas, frentes de lucarnas y

- accesorios) con todas las medidas de resguardo para su acopio y/o reparación.
3. Luego se procederá a las reparaciones de la estructura de madera existentes, para este faldón se consideró un 100% de clavadores, los cabios y correas serán sustituidas según lo indicado en recaudos. También se consideran como nuevas todas las estructuras de las lucarnas, según lo indicado en recaudos.
 4. Las diferentes etapas de obra deberán coordinarse para evitar tiempos de esperas prolongados, en caso de existir se deberán prever las protecciones necesarias para impedir la entrada de lluvias o vientos al bajo techo.
 5. Los frentes de las lucarnas se realizarán nuevos, en base a moldes de los elementos originales, luego de realizar los moldes, las piezas originales restauradas y los moldes se dispondrán en lugar a definir por la ANEP.
 6. Luego de realizadas a nuevo las estructuras de la lucarnas y del faldón se dispondrán en los encuentros y/o cambios de planos, chapas de acero inoxidable AISI 304 de 0.75mm de espesor (calibre 22) para conformar las limahoyas, limatesas, babetas, etc. Las uniones deberán ser debidamente selladas con doble cordón de masilla de poliuretano tipo Sika Flex 1^a o similar y además de fijarlas mecánicamente con remaches o tornillos tipo T1.
 7. Las tejas originales deberán ser perforadas antes de su recolocación en los lugares indicados en recaudos. Las fijaciones de las tejas a los clavadores se realizarán mediante tornillos de acero inoxidable o bronce punta aguja, de Ø3.5mm y 50mm de largo con cabeza tipo "lenteja" y ranura en cruz.

21.2.2 Carpintería de techos

En los casos que la estructura soportante (correas, cabios y clavadores) de las cubiertas sea de madera y corresponda sustituir según los porcentajes indicados anteriormente, serán de madera aserrada según lo indicado en 8.2.2. de la presente memoria.

21.2.3 Armaduras metálicas comunes

Las estructuras metálicas existentes se repararán sustituyendo las partes deterioradas, luego se procederá a su limpieza retirando las partes oxidadas y preparando las superficies para aplicar pintura.

21.2.4 Cerchas mixtas

Las cerchas metálicas existentes se repararán sustituyendo las partes deterioradas, luego se procederá a su limpieza retirando las partes oxidadas y preparando las superficies para aplicar pintura.

21.2.5 Cubiertas de hierro galvanizado ondulado o trapezoidal

En todos los casos de cubiertas nuevas y de reparación/sustitución, según lo indicado en recaudos, se utilizarán chapas de acero ASTM A 924/A 924M calibre 24 (0,5mm) de perfil sinusoidal u onda común igual que las existentes. En todos los casos serán galvanizadas. Se respetarán todas las indicaciones del fabricante para solapes mínimos, métodos de montaje, manejo del material, pendientes mínimas si aplica y todos los accesorios necesarios para dar completa terminación al cerramiento y estabilidad estructural. El anclaje será mediante tirafondos de 3" galvanizados con arandela cóncava galvanizada y arandela de goma. Se colocarán todas las babetas, cumbreras, etc., realizando todos los trabajos necesarios para dar completa estanqueidad.

21.2.6 Elementos retirados de la Cubierta existente

El retiro y disposición final de escombros, etc. producto de los trabajos indicados anteriormente será de costo del contratista. Los materiales retirados como chapas, maderas utilizables, frentes de lucarnas restauradas, moldes y piezas de cerámica catalogados como patrimoniales serán debidamente protegidos para evitar daños y serán propiedad de ANEP que definirá su destino final. El contratista deberá cotizar carga, descarga y un traslado dentro del departamento, que será definido por el Supervisor de Obra.

G INSTALACIONES

SECCIÓN 22 - ACONDICIONAMIENTO SANITARIO

22.0.- GENERALIDADES

22.0.1.- Alcance

Si en los trabajos indicados a realizar se debiera intervenir en la red de abastecimiento existente, se realizarán los trabajos, suministros, colocación, puesta en funcionamiento, de la red existente de abastecimiento. En ningún caso se deberá cortar el suministro de agua potable a la Institución. Y en lo que aplique de la M.C.G.

22.1.- ABASTECIMIENTO DE AGUA FRIA

22.1.1.- Generalidades

Lo indicado en la presente memoria y en lo que aplique la M.C.G.

Materiales:

Serán de igual características que los existentes, debiendo la Supervisión de Obra avalar el material que se use. Y en lo que aplique la M.C.G.

Dimensionado de tuberías serán de igual características que los existentes, debiendo la Supervisión de Obra avalar el material que se use. Y en lo que aplique la M.C.G.

Pruebas

Serán realizarán las indicadas por la Supervisión de Obra avalar el material que se use. Y en lo que aplique la M.C.G.

G INSTALACIONES

SECCIÓN 23 - ACONDICIONAMIENTO ELÉCTRICO

23.1 BAJA TENSIÓN

23.1.1 Generalidades

Para este proyecto se realizarán las reparaciones de las líneas de alimentación y la sustitución de luminarias de servicio existentes. Al ser un local de servicio y no garantizar el ingreso de agua, la instalación (conductores, comandos y luminarias) deberán tener la estanqueidad como si fuera una instalación exterior. Asimismo, se deberá suministrar, colocar y dejar la instalación eléctrica existente en funcionamiento.

Para la realización de los trabajos se debe tener absoluto conocimiento de lo indicado en todos los recaudos que se hace referencia, siendo responsabilidad del oferente la verificación de que le hayan sido entregados todos los ejemplares que integran el llamado antes de omitir su oferta.

Previo a la presentación de la oferta se realizará una visita obligatoria y a su experiencia en obras similares, los oferentes podrán manifestar por escrito la sugerencia de variantes que:

- Consideren puedan mejorar el proyecto o las observaciones respecto a posibles inconvenientes que se les puedan presentar, para una buena ejecución de la instalación en tiempo y forma necesarios y de acuerdo con las reglas del arte y del buen constructor.
- Consideren puedan mejorar instalaciones existentes, inicialmente no incluidas en el alcance de la obra, que puedan estar en mal estado, en condiciones inseguras o presentar un funcionamiento incorrecto.

En caso de que no se realicen observaciones hasta 5 días hábiles antes de la fecha de apertura de ofertas, se asumirá que la información entregada es aceptable.

Al presentar la oferta se entenderá que esta ha sido propuesta con todos aquellos elementos que, aunque no se mencionen en robrado o no se hallan representado expresamente en estos recaudos sean necesarios para una correcta, segura, confiable y prolija instalación eléctrica.

Todas las modificaciones que se realicen en la instalación existente estará ajustada a las reglamentaciones y normativas vigentes.

Las luminarias serán cinco (5) de igual o mejor performance del tipo Philips de adosar IP65, cuerpo de Epoxi-poliéster, difusor de policarbonato, lámpara tubo led de 18W frio G13 vida útil 30.000 horas IRC>80%.

Y en lo que aplique la M.C.G.

H INSTALACIONES

SECCIÓN 26 - OBRAS ACCESORIAS Y ASISTENCIA SUB-CONTRATOS

26.0 EQUIPAMIENTOS Y OBRAS ACCESORIAS

26.0.1 GENERALIDADES

Estas obras comprenden todos aquellos elementos complementarios que figuran en los recaudos, y los trabajos que sin estar concretamente especificados sean de rigor para la completa terminación y funcionamiento de la edificación.

26.1.5 LIMPIEZA DE OBRA

En lo que corresponda regirá la M.C.G.

26.1 ASISTENCIA A SUBCONTRATOS

26.1.1 GENERALIDADES

En lo que corresponda regirá la M.C.G.

26.1.2 ASISTENCIA EN SANITARIA

En lo que corresponda regirá la M.C.G.

26.1.3 ASISTENCIA EN ELÉCTRICA

En lo que corresponda regirá la M.C.G.

Liceo 35- IAVA

**MEMORIA
PARTICULAR
COMPONENTE 3:
SECTOR
MURO PERIMETRAL**

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA: TABAJOS DE PINTURA EN MURO PERIMETRAL AL GIMNASIO
(exclusivamente tramos en mampostería).

UBICACIÓN: Calle: GUAYABOS entre E Acevedo y Frugoni

DEPARTAMENTO: MONTEVIDEO

DESTINO: LICEO N°35 IAVA.

GENERALIDADES:

Se trata de trabajos de limpieza y pintura general, (sin reparación de revoques, ni reconstrucción de molduras), a los efectos de retirar los grafitis e inscripciones hoy existentes en los muros perimetrales al gimnasio del liceo N°35 - IAVA.

Los trabajos solo incluye los tramos de mampostería correspondientes a las caras exteriores que dan hacia las veredas de las calles Guayabos – Eduardo Acevedo – Emilio Frugoni.

No incluyen: los tramos de rejas, puertas y portones en herrería.

Los trabajos comprenden:

- Hidrolavado de las superficies.
- Pintura de las mismas.

Comprende obras exclusivamente de limpieza y pintura de acuerdo a la Memoria Constructiva Particular, y Memoria Constructiva General del MTOP.

El contratista deberá regirse además por las disposiciones, ordenanzas y reglamentaciones de la Intendencia Municipal de Montevideo, OSE y las normas UNIT correspondientes.

El centro se ubica en calle José Enrique Rodó N.º 1875.

Al gimnasio se accede por calle Guayabos entre Eduardo Acevedo y Emilio Frugoni.

Visita al lugar:

El oferente deberá realizar una visita obligatoria al lugar, a fin de compenetrarse con los detalles de éste trabajo en particular.

Es importante la concurrencia debido a las características de la obra: acotada en la superficie a intervenir y en las tareas a ejecutar.

La fecha y hora de visita será establecida junto con la invitación para cotizar.

No obstante las empresas pueden volver a visitar por su cuenta el centro.

Calidad de los trabajos y Dirección de Obras

Las obras comprenden los trabajos de mantenimiento y reparación de acuerdo a esta Memoria, incluyéndose todas las tareas que sin estar concretamente especificados sean de rigor para dar completa terminación a lo que se considera una construcción esmerada, así como aquellos que deban realizarse por daños que se ocasionen en los locales y sus instalaciones durante el desarrollo de las obras.

Personal de Obra

Deberá haber permanentemente un capataz interiorizado en la totalidad de los procedimientos a realizar. Recibirá y hará cumplir de inmediato o en el momento fijado, las ordenes de la Supervisión de Obra (S.O.).

Para el desarrollo de los trabajos se empleará en todos los casos mano de obra capacitada, la que actuará bajo las órdenes del capataz.

La Supervisión de Obra podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo y/o comportamiento no considere satisfactorio.

Seguridad

Se han de cumplir las normas y disposiciones contenidas en la ley de Prevención de Accidentes de Trabajo y su reglamentación, las leyes del Banco de Seguros del Estado, las Ordenanzas Municipales, y los reglamentos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Toda observación que la Supervisión de Obra realice sobre el tema de seguridad, así como de la construcción de los andamios, si los hubiera, su disposición, refuerzo o cambio de piezas, distribución de cargas, etc., será cumplida de inmediato.

Se cuidarán los pisos exteriores en este caso las veredas y todos los elementos existentes de forma de no afectar la edificación con roturas, deterioro, manchas, mal trato de cualquiera de sus partes o equipamiento.

Implantación y Replanteo

Se realizará en un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva General.

Previo al comienzo de los trabajos indicados se coordinará el desarrollo de los mismos con la Supervisión de Obra y la Dirección del Centro Educativo, de manera de minimizar las interferencias con las actividades curriculares.

Conexión y consumo de agua y energía eléctrica para la obra

El contratista podrá proveerse del suministro de energía eléctrica y agua potable del edificio. El uso de estos recursos deberá ser exclusivo para todas las tareas definidas en la presente licitación, quedando a criterio de la Supervisión de Obra y/o dirección del centro, la suspensión de los mismos en virtud de otro uso, debiendo asumir a su entero costo los suministros necesarios por otros medios, sin perjuicio de los plazos y calidad de la obra.

La conexión al suministro existente del centro, se realizará de manera provisoria y considerando no interferir en las actividades habituales del mismo, respetando la reglamentación vigente y normas de seguridad que los organismos estatales establezcan. Una vez concluida la obra, se deberá realizar la correspondiente desconexión, dejando la instalación tal como se la encontró en el inicio de obra y en perfecto estado de funcionamiento.

Imprevistos y adicionales

En caso de solicitarse presupuestos por trabajos imprevistos o adicionales, para lo cual la S.O. adjuntará Memoria o Descripción de los mismos, la empresa deberá presentar cotización a precio de oferta. Esta será estudiada por la S.O., solicitándose posterior autorización a la Dirección general de Educación Secundaria. De lo contrario no se ejecutará la tarea.

Todo elemento de obra que no haya sido expresado en esta memoria y figure en los planos, o viceversa, deberá considerarse de hecho incluido en la obra, así como todo otro detalle que considere necesario o importante la S.O., para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Materiales

Todos los materiales a emplearse en las instalaciones serán nuevos y de primera calidad. En aquellos que sea aplicable deberán contar con la certificación del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT) o cumplir con la norma respectiva.

TRABAJOS A REALIZAR.

Trabajos de limpieza mediante hidrolavado de las superficies y prolijado con pintura para muros exteriores, (sin reparación de revoques, ni reconstrucción de molduras), a los efectos de retirar los grafitis e inscripciones hoy existentes en los muros perimetrales al gimnasio del liceo N°35 - IAVA.

El trabajo solo incluye los tramos de mampostería correspondientes a las caras exteriores que dan hacia las veredas de las calles Guayabos – Eduardo Acevedo – Emilio Frugoni.

No incluye: los tramos de rejas, puertas y portones en herrería.

PROCEDIMIENTOS A SEGUIR.

Vallado:

Se deberá vallar al menos con cinta de PARE el sector de muro de fachada en el que se esté interviniendo a los efectos de no causar perjuicios los peatones que puedan circular por la acera. Se deberá dejar al menos 0.80 m de vereda para la circulación de peatones junto al cordón, para el caso de la vereda por Guayabos por tratarse de una acera muy angosta se buscará la solución con la supervisión de la obra, de no cortar totalmente la circulación de los peatones por la misma.

Ejecución:

Se podrá trabajar en simultáneo en las tres fachadas, a los efectos de bajar el plazo de obra.

Demoliciones:

Solo se podrá considerar la demolición de revoques en el caso que se encontrasen muy flojos como para mantenerlos. De darse la situación se definirá la situación con la supervisión de obra en el momento.

Tratamiento de la superficie:

- Hidrolavado:

La pintura del mampuesto tendrá como acondicionamiento previo unicamente el hidrolavado de la superficie, a los efectos de retirar el hollín, grasitud, afiches pegados, así como bajar la intensidad a los grafitis para su posterior cubrimiento con la pintura.

Es posible que al momento de hidrolavar algunos sectores de revoques flojos se desprendan por su mal estado, al momento, se evaluarán con la Supervisión de Obra en cuanto a su posible reconstrucción en el caso que se trate de tramos que lo requieran y no se pueda dejar tal cual.

- Revoques:

En caso de ser requeridos por la Supervisión de obra se realizarán puntuales reparaciones.

A los efectos de la cotización, se considerarán 15 m2 de reparaciones de revoques, sin reconstrucción de molduras.

- Pintura:

De ser necesario luego del hidrolavado se podrá aplicar pintura base o bloqueadora a los efectos de apagar los grafitis e inscripciones.

Una vez limpia la superficie se aplicarán al menos dos manos de pintura para exteriores de base acrílica de buena calidad, color similar al existente en el friso del edificio principal del mismo liceo.

LIMPIEZA DIARIA:

Se deberá mantener la zona de obra ordenada limpia de residuos y materiales de desecho, los que se deberán retirar diariamente del local al finalizar la jornada de trabajo.

LIMPIEZA FINAL:

Se deberán entregar los trabajos con una limpieza final. Barridas las veredas y libres de materiales de construcción adheridos.

Arq. Gabriela Menini.

Asesora del Depto. De Infraestructura de la DGES.