

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA: **COMPLEJO EDUCATIVO SAN ANTONIO – Liceo/UTU**
UBICACIÓN: **Calle N°18 entre Calle N°24 y Vía Férrea**
Padrón N° 10277 que incluye a la Escuela N° 15
CIUDAD: **SAN ANTONIO**
DEPARTAMENTO: **SALTO**

mayo de 2020

UBICACIÓN:

Padrón N° 10277 que ocupa la totalidad de una manzana perteneciente a la ANEP, delimitada por las calles N°18, N°24, N°17 y Via Férrea.

En ella se ubican la Escuela de Tiempo Completo N°15, el Liceo y algunos cursos de UTU.

SAN ANTONIO / Departamento de SALTO



OBJETO DE LAS OBRAS:

LICEO

Construcción de un nuevo local para el Liceo de San Antonio, con el siguiente Programa, según SECTORES diferenciados:

Area Educativa y Patio

Módulos Prefabricados en torno a un patio central techado con cubierta liviana

12 Aulas Prefabricadas y galerías abiertas

2 Laboratorios y Ayud. Preparador con galería abierta

Patio Central - Estructura metálica con cubierta liviana

Núcleo Administrativo y de Servicios

Área de construcción tradicional con cubierta de hormigón armado para albergar los sig. locales:

Dirección, Administración, Sala de Profesores y Adscripción

Aula de Informática y Biblioteca

Cocina, Cantina, SS.HH. Masc. , Femenino y Baño Especial

Depósitos y circulaciones

CETP/UTU

Demoliciones y Reciclaje de las construcciones existente pertenecientes al actual local liceal, para instalar cursos de UTU que ya funcionan en Aulas Prefabricadas en el mismo predio, con el siguiente programa:

4 Aulas comunes y Aula de Informática

2 Laboratorios (Física y Química) con Ayudante Preparador

Dirección, Administración y adscripción

SS.HH. Masc. , Femenino , Baño Especial y Depósito

IMPORTANTE: No serán objeto de esta licitación la totalidad de los Módulos de Aulas Prefabricadas (12 en total), así como los Módulos prefabricados de los Laboratorios y Ayud. Preparador que serán suministrados y montados directamente sobre la platea por la empresa que los fabrica a través de la CND (Corporación Nacional para el Desarrollo) y se deberá realizar su implantación con la obra, EN EL MOMENTO QUE CORRESPONDA SEGÚN SE DESCRIBE EN ESTA MEMORIA Y QUE DEBERÁ COORDINARSE CON LA EMPRESA ADJUDICATARIA

Es muy importante tener en cuenta que la obra se debe llevar a cabo con el LICEO y UTU en funcionamiento, por lo que se plantea una etapabilidad con traslado de Aulas prefabricadas existentes que permita que continúe normalmente el desarrollo de las clases que se dictan. Se realizarán los vallados correspondientes para aislar las áreas de construcción en cada etapa. No solo no deben afectar ese funcionamiento sino que se deberán aislar a los efectos

del cumplimiento de la normativa vigente sobre seguridad para evitar todo tipo de interacción que pueda generar accidentes con el alumnado. En lámina de recaudos adjunta a esta Memoria, se grafican las diferentes etapas que se proponen de modo general y que se podrán ajustar detalles de la secuencia de obras. La secuencia que se plantean son:

Etapas 1 – *Se trata de despejar el área donde se construirá el nuevo local de Liceo para instalar la obra. Se deberá continuar con el normal funcionamiento de las dos Instituciones (Liceo y UTU), para ello se trasladarán los siguientes módulos prefabricados:*

1-El Módulo de Tres Aulas Prefabricadas y la Oficina, pertenecientes a los cursos de UTU y el 2-MÓDULO B de 3 Aulas prefabricadas pertenecientes al LICEO.

Todos estos locales se colocará'n sobre el pavimento de hormigón de la Cancha Polideportiva Abierta perteneciente a la Escuela N° 15.

Además se procederá al retiro de los módulos de SS.HH de UTU, la antena y sus anclajes y todo lo que se indica en plano. Se rellenará además el pozo negro donde desaguan esos SS.HH.

En el caso de los módulos de SS.HH. se deberán trasladar a un lugar coordinando con la Supervisión de obra, para que luego sean retirados por la empresa que los fabrica.

Etapas 2 – *Posteriormente se procederá a realizar las fundaciones de la obra del nuevo local liceal, tanto de la estructura metálica con cubierta liviana, la Platea General, como los patines y vigas del Sector Administrativo y de servicios, de construcción tradicional.(según recaudos de Estructura).*

Luego se instalarán los pórticos de la estructura metálica teniendo en cuenta que algunos de los elementos que arriostran lateralmente esos pórticos, deberán realizarse posteriormente, ya que previo deberá coordinarse con la empresa que suministra las Aulas Prefabricadas, para que con grúa instale las mismas entre dichos pórticos. ES IMPRESCINDIBLE QUE LOS TUBULARES DE ACERO DE 10X10 QUE ARRIOSTRAN LOS PÓRTICOS ENTRE SÍ EN EL VÉRTICE ENTRE PILARES Y VIGA DE CUBIERTA NO SE COLOQUE, HASTA QUE SE INSTALEN LAS AULAS, PARA QUE LA GRÚA DE MONTAJE PUEDA MANIOBRAR.

Etapas 3 – *La empresa que fabrica e instala los módulos prefabricados se encargará del suministro e instalación de la totalidad de aulas y laboratorios, coordinando con la empresa contratista de la obra a través de la CND (Corporación Nacional para el Desarrollo). Las Galerías Abiertas de estructura metálica y su cubierta de chapa trapezoidal según recaudos, no se suministrarán y deberán ser realizadas por la empresa contratista adjudicataria de esta licitación.*

ESTA COORDINACIÓN ES CLAVE EN EL DESARROLLO DE LA OBRA Y TAMBIÉN DEL NORMAL DESARROLLO DE LOS CURSOS, DEL FUNCIONAMIENTO DE AMBAS INSTITUCIONES. POR ELLO ES FUNDAMENTAL QUE LA CND PREEVEA Y COORDINE LOS PLAZOS DE TRANSPORTE Y

ARMADO DE LAS AULAS PREFABRICADAS Y SU INSTALACIÓN, CON LA EMPRESA ADJUDICATARIA DE LA OBRA PARA QUE SE REALICE EN TIEMPO Y FORMA.

Se completará la estructura metálica, se colocará la cubierta de chapa y se realizarán las galerías abiertas de las aulas que no se encuentran bajo la cubierta.

Una vez instalados todos los prefabricados, la empresa de prefabricados procederá al retiro de los Módulos de Aulas y la Oficina, que se ubicaron sobre la Cancha Polideportiva en la Etapa 1.

Etapa 4 – Se procederá a aislar mediante vallado el área de construcción tradicional para continuar allí la obra mientras entran en funcionamiento la totalidad de las Aulas. Se finalizará esta obra a los efectos de poder habilitar para uso la totalidad del nuevo local liceal.

Etapa 5 – Una vez terminada la obra tradicional y completado el local liceal nuevo, se habilitará el mismo. Luego se procederá a realizar las reformas correspondientes al viejo local liceal para adaptarlo a los requerimientos de UTU.

Finalmente se realizarán en dicho local las demoliciones indicadas, teniendo también el cuidado de aislar con vallado el área donde se realizarán.

GENERALIDADES

La presente memoria y los recaudos gráficos adjuntos se refieren a las obras de construcción de un nuevo local para el Liceo de San Antonio y el reciclaje del actual edificio para la instalación de cursos del CETP/UTU. Las obras se realizarán en parte del Padrón N° 10277 que incluye además el edificio de la Escuela de tiempo Competo N°15, en la localidad rural de San Antonio, Salto.

Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, materiales, componentes y equipamientos necesarios para completar todos los trabajos explicitados en planos y memorias incluyendo 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 y que permitan el normal funcionamiento del centro educativo.

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 **MCG-MTOP**).

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 Projectista** (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 3ero de la Ley 17.616, 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.

La mención en ésta **MCP** o la especificación en uno solo de los recaudos gráficos se considerará suficiente como definición de elementos o materiales o componentes de cualquier tipo, figuren o no en el resto de los recaudos gráficos o escritos.

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 un **Arquitecto Supervisor 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**.

1-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 presentación de la oferta a partir de los recaudos (gráficos y escritos) que especifican el objeto de las obras, 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, ni por discrepancias constructivas posteriores que impliquen cambios a lo especificado en los mismos.

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.

2- Acceso y Obras Complementarias: Las Obras Complementarias que se deban realizar (vallado, construcciones provisorias 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.

Deberán acordarse con las autoridades de la Institución la ubicación de los vallados y las zonas de exclusión de personas ajenas a la obra ya que el Liceo seguirá en funcionamiento durante el transcurso de los trabajos.

3-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.

4-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 los 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**.

5-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 mínimo** 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 **Contratista** 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 exigir los informes o pruebas correspondientes, resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos, en base a dichos dictámenes.

6-Cronograma y organización de los trabajos.

El **Contratista** deberá 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 provisorias y depósitos de materiales.

7-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.

8-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.

9-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 dentro de las 24 horas de realizadas las observaciones.

10-Personal técnico y mano de obra.**Arquitecto Director de Obra.**

El **Contratista** deberá contar a todos los efectos con un Arquitecto o Ingeniero Civil, 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 le aseguren 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.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

1-Visita al lugar.

Será obligatoria la realización de una visita al sitio según se establece en el Pliego de Condiciones Particulares. Con dichas visitas y con su experiencia en obras similares, deberán manifestar las observaciones o los inconvenientes que se les puedan presentar, para una buena ejecución en tiempo y forma, de acuerdo con las reglas del arte del buen construir.

2-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.

3-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 plan-altimétrica de todas las puestas de la Instalación Eléctrica y de todas las 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 superior 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.**

4-Tramitación y planos.

El **Contratista** se encargará de realizar todas las gestiones ante las autoridades y organismos nacionales y municipales a los efectos de obtener todos los permisos y habilitaciones finales de la totalidad de las construcciones que se encuentren en el padrón, independientemente de que las mismas sean o no afectadas por las obras. Para esto deberán confeccionarse todos los planos, recaudos, formularios y material solicitado de acuerdo a la normativa vigente; todas las copias necesarias serán a cargo del **Contratista**.

De acuerdo al Pliego de Condiciones Particulares el **Contratista** realizará a su cargo los ajustes en la totalidad de los planos en un todo de acuerdo a la obra. Al finalizar la obra entregará a la Administración un juego de copias físicas en papel y sus correspondientes en formato digital (*.dwg) de planos debidamente actualizados y rotulados y con la etiqueta “Conforme a Obra”, los cuales tendrán carácter de Declaración Jurada, así como también los juegos originales de los permisos tramitados y obtenidos con su respectiva final de obra.

El **Contratista** deberá solicitar y obtener la habilitación de las construcciones ante la Dirección Nacional de Bomberos.

5- Recaudos - Los recaudos se componen de las siguientes láminas y memorias:

● **Láminas con planos de Ubicación y Relevamiento Planialtimétrico:**

L01 U01 – Ubicación Geográfica en la localidad rural de San Antonio

L02 U02 – Relevamiento Planialtimétrico del predio por Ing. Agrimensor

● **Relevamiento y Demoliciones:**

L03 R01 – Relevamiento - Planta General del Conjunto

L04 D01 – Demoliciones, desmantelamientos y traslados - Planta General del Conjunto

● **Albañilería:**

L05 A01 – Proyecto / Planta Gral. del Conjunto y Espacios Exteriores

L06 A02 – Sector Liceo - Planta Baja

L07 A03 – Sector Liceo – Planta de Replanteo de Pilares

L08 A04 –Sector Liceo – Planta de Techos

L09 A05 – Sector Liceo – Fachadas/Cortes 1

L10 A06 – Sector Liceo – Fachadas/Cortes 2

L11 A07 – Sector Liceo – Fachadas/Cortes 3

L12 A08 – Sector Liceo – Patio Cubierto – Estructura-detalles

L13 A09 – Nucleo Adm. y de Servicios – Plantas y cortes

L14 A10 – Nucleo Adm. y de Servicios – Detalles 1

L15 A11 – Nucleo Adm. y de Servicios – Detalles 2

L16 A12 – Nucleo Adm. y de Servicios – Detalles 3

L17 A13 – Sector Liceo – Espacios Exteriores – Detalles 4

L18 A14 – Sector Liceo – Laboratorios de Química / Biología y Física

L19 A15 – Sector Liceo - – Apoyo de Tanques / Caseta de Bombas

L20 A16 – Sector UTU – Demoliciones - Planta

L21 A17 –Sector UTU – Reciclaje - Planta

L22 A18 –Sector UTU – Reciclaje - Planta de Techos

L23 A19 – Sector UTU – Detalle Patio Posterior

L24 A20 –Sector UTU – Reciclaje – Cortes y Det. Espacios Exteriores

L25 A21 –Sector UTU – Reciclaje - Detalles

● **Láminas con planos de Estructura:**

L26 E01 a L37 E12 (12 láminas).

● **Láminas con Planos de Instalación Eléctrica:**

L38 EL01 a L49 EL12 (12 Láminas).

● **Láminas con Planos de Instalaciones Sanitarias:**

L50 S01 a L56 S07 (7 Láminas).

- **Láminas con Planos de Combate contra Incendios:**

L57 a L69 (13 Láminas).

- **Planillas**

Aluminio (10 TIPOS / 8 hojas)

Carpintería (17 TIPOS / 9 hojas)

Herrería (15 TIPOS / 12 hojas)

Acero Inoxidable (13 TIPOS / 12 hojas)

Vidrios (2 TIPOS / 2 hoja),

Luminarias (8 TIPOS / 8 hojas),

Equipamiento ANEP – 2 láminas (Plantas de Liceo y UTU)

Cartel de Obra (1 hoja)

Archivos Digitales de Relevamiento Fotográfico.

- **MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR** (35 hojas)

- **MEMORIA PARTICULAR de ESTRUCTURA** (19 hojas)

- **MEMORIA PARTICULAR de INSTALACIÓN SANITARIA** (18 hojas).

- **MEMORIA PARTICULAR de INSTALACIONES ELÉCTRICAS** (51 hojas)

- **MEMORIAS DE COMBATE CONTRA INCENDIOS** – 42 hojas (total)

CAPITULO A – ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

1.0 IMPLANTACIÓN EN OBRA

En general de acuerdo a la MCG- MTOP

1.1 Preparación del terreno

En general de acuerdo a la MCG- MTOP

1.1.1 Limpieza del terreno

El Contratista deberá limpiar el terreno y extraerá las especies vegetales que se encuentren localizadas en las áreas donde se ubicarán las construcciones. Este trabajo deberá incluir la eliminación de raíces y todos aquellos tramos que se encuentren bajo el nivel de terreno natural.

1.1.2 Demoliciones y retiros

Se procederá a realizar los retiros, desmontes y las demoliciones según se grafica en recaudos de Relevamiento, Demoliciones, desmantelamientos y traslados (Laminas L03 R01 y L04 D01) según se grafica:

a)- Actual local liceal – Se procederá a la demolición de un sector del **Bloque 3**, construcciones contra cerco que da hacia la vía férrea que incluye **Biblioteca, 3 Aulas y Depósito**.

También se demolerá el local de **Sala de Profesores y 2 pequeños Depósitos** del **Bloque 1** que se encuentran contiguos a la Cantina (ver lámina L04D01)

Módulos Prefabricados existentes

Existen actualmente 3 Módulos de Aulas Prefabricadas instalados en el predio: Módulo A (3 aulas) y Módulo B (3 aulas) pertenecientes al actual Liceo y Módulo de 3 aulas pertenecientes a curso de UTU que cuenta además, con un módulo oficina y un módulo también de SS.HH. masculinos y femeninos. En el gráfico de etapabilidad se plantea:

Etapas 1 - el traslado del Módulo A del Liceo y del Módulo de UTU sobre el pavimento de la Cancha Polideportiva de la Escuela, para poder despejar el área de construcción del nuevo local liceal sin alterar el desarrollo de los cursos. También se procederá al retiro de los módulos de SS.HH pertenecientes a UTU.

Una vez instaladas la totalidad de las nuevas Aulas (12 en total) y Laboratorios (2 más Ayud. preparador) prefabricados, la empresa que suministra a través de la CND, retirará la totalidad de los módulos; a saber: Módulo A y B del Liceo y el Módulo de oficina y 3 Aulas de UTU.

Existe además un contenedor, que se utiliza como Depósito del actual local liceal, ubicado junto al muro limítrofe hacia la vía férrea y detrás del Aula N° 3. El mismo será trasladado ubicándose junto al mismo muro, pero cercano al nuevo local liceal ya que seguirá utilizándose como Depósito (ver Láminas L04 D01 y L05 A01)

Respecto a las demoliciones planteadas en recaudos, que afectan fundamentalmente al local existente, se realizarán las mismas en la última etapa (Etapas 5), para contar con locales de funcionamiento de los cursos. No se aceptará que se mantengan esos locales una vez culminadas todas las etapas, cuestión que queda explícitamente prohibida, por lo que deberán demolerse.

Se deberán realizar los retiros y demoliciones previstas, de acuerdo al Plan de Etapas descrito anteriormente, al comienzo de esta memoria y graficado en recaudo adjunto.

1.2 Construcciones provisionales

1.2.1 Barreras o vallas

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisionales 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, poniendo especial énfasis en mantener separados física y visualmente a los estudiantes y personal de la Institución guardando una distancia de seguridad entre la valla y la zona de obras. 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.

Se tendrá especial cuidado en el vallado y aislamiento de los sectores de obra, debido a que durante la obra continuará el normal funcionamiento de los locales, por ello se plantea el desarrollo por etapas.

En todo lo relacionado a andamios y vallas en general, se deberá ajustar a lo indicado por el Técnico Prevencionista.

1.2.2 Cartel

Se adjunta detalle de cartel de obra. El Contratista suministrará y colocará el cartel de obra, en un sitio bien visible con frente a la **Calle N° 24**, indicado por la Supervisión de Obra.

1.2.3 Oficinas y servicios.

El Contratista deberá realizar las oficinas y servicios de acuerdo con la reglamentación vigente y de acuerdo a la MCG-MTOP. Como casilla provisoria, se deberá utilizar una desmontable, en su totalidad, incluso con el piso desmontable. Puede ser del tipo "contenedor". El obrador se realizará con algún sistema desmontable que permita ocupar el menor espacio posible y que al finalizar las obras se pueda desarmar fácilmente sin necesidad de demoliciones. Se aclara que en general no se permite levantar casillas provisionales con bloques (o mampuestos cerámicos en general), para evitar que éstas permanezcan en los locales de educación posteriormente a la obra concluida

1.3 Instalaciones Provisorias

1.3.1 Instalación de agua

Debe cumplirse en todos sus términos lo expresado en la MCG-MTOP.

El **Contratista** deberá gestionar y proveer el suministro provisorio de obra **no pudiendo utilizar el abastecimiento del Centro Educativo**. La red debe ser diseñada por un técnico capacitado y resolver todas las necesidades planteadas tanto por la obra así como las construcciones provisorias.

El Contratista será plenamente responsable por el funcionamiento de la misma debiendo 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.

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

1.3.2 Instalación de energía eléctrica

El **Contratista** deberá gestionar y proveer el suministro provisorio de obra, **no pudiendo conectarse a la red del Centro Educativo**. La red debe ser cuidadosamente diseñada por un técnico capacitado incluyendo todos los dispositivos de acceso y seguridad para proteger a los operarios y a la propia red y la potencia necesaria para la correcta realización de todas las tareas.

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

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

2.0 REPLANTEO

Se realizará en un todo de acuerdo con la MCG-MTOP y con las indicaciones dadas en las láminas correspondientes.

Se procederá a realizar la limpieza del terreno a satisfacción del Supervisor de Obra y el Director de la Obra. Luego se procederá de acuerdo con los plazos establecidos en los Pliegos al replanteo general de la obra y al trazado y replanteo de la platea de fundación y los perfiles estructurales de acero de los pórticos del SUM/Comedor/Cocina de acuerdo a las láminas de estructura y ubicación general del edificio.

Estos trabajos se realizarán con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto, la Memoria Constructiva General y contando con el aval de la Supervisión de Obra.

2.0.1 Proceso de replanteo del edificio

Planimétrico y altimétrico

Se procederá de acuerdo con los plazos establecidos en los Pliegos al replanteo general de la obra, a los efectos del replanteo general.

LA CELERIDAD DEL REPLANTEO DE LAS FUNDACIONES ES MUY IMPORTANTE EN ESTE CASO PECULIAR DONDE LA ESTRUCTURA METÁLICA DETERMINA LA POSICIÓN DONDE SE INSERTARÁN LAS AULAS PREFABRICADAS, ENTRE LOS PÓRTICOS, TANTO PARA LA ESTRUCTURA MENCIONADA COMO PARA EL SECTOR ADMINISTRATIVO DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL. POR TANTO SE EXIGE QUE DICHO REPLANTEO SE HARÁ SEGÚN RECAUDO ESPECIFICO Y CON LA INTERVENCIÓN DE UN PROFESIONAL ING. AGRIMENSOR DE LA EMPRESA CONTRATISTA QUE CERTIFIQUE POR ESCRITO LA REALIZACIÓN DEL MISMO DE ACUERDO A RECAUDOS

LA SUPERVISIÓN DE OBRA DEBERÁ DEJAR POR ESCRITO LA CONFORMIDAD DEL REPLANTEO DE ACUERDO A LO ANTES INDICADO, PARA QUE LUEGO SE PROCEDA A REALIZAR LOS POZOS PARA FUNDACIONES.

En general éstos trabajos se realizarán con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto, la Memoria Constructiva General y contando con el aval de la Supervisión de Obra.

Cotas y niveles.

Los niveles de Albañilería están referidos al plano de Relevamiento Planialtimétrico realizado por el Ing. Agrimensor (lámina L02 U02). Los Niveles de Piso Terminados (**NPT int.**) generales de proyecto, se corresponden en un todo con los niveles del plano del agrimensor.

Se ha tomado como nivel general de implantación del proyecto de Liceo el nivel +7.50 que está referido al punto existente de tapa de Cámara de Pozo que se encuentra detrás de los módulos prefabricados de SS.HH. de UTU (NIVEL +7.30)

SE HA TOMADO COMO REFERENCIA DE UBICACIÓN DE REPLANTEO DE PILARES (Lámina L07 A03) DE LAS NUEVAS CONSTRUCCIONES DEL LOCAL LICEAL , EL PUNTO α (alfa) VERTICE EXISTENTE DEL PREDIO EN LA ESQUINA DE LAS CALLES N°24 Y CALLE N° 18 COMO SE INDICA EN CCHA LÁMINA.

Se realizarán los desmontes, rellenos y sustituciones necesarias, desde los niveles existentes, para llegar a los niveles proyectados según planos.

De realizarse modificaciones de importancia, se consultara previamente con el Área Proyectos de ANEP.

2.1 Movimientos de tierra

Nivelación con aportes

Se realizarán los movimientos de tierra y los rellenos correspondientes, según indicaciones de niveles indicados en planos y siguiendo las especificaciones descriptas a continuación en la presente memoria particular. **No se aceptará realizar los rellenos con la tierra existente actualmente en los predios.**

Las fundaciones estructurales del local a construir, se realizarán de acuerdo a los planos y detalles estructurales del Ing. Calculista indicados en recaudos gráficos y escritos. En la misma se deja constancia de un aljibe a rellenar y tapiar, así como de vigas de fundación existente que quedarán enterradas. También se describe en recaudos la realización de los rellenos de la base de la platea de fundación propuesta.

Dichos trabajos deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra.

2.1.1 Desmontes terraplenes y rellenos

Este rubro incluye todos los movimientos de suelos necesarios para cumplir con los niveles y cotas indicadas en los planos respectivos.

Se aconseja la utilización de equipo caminero adecuado para asegurar las compactaciones solicitadas.

Los niveles indicados en los planos corresponden a niveles terminados, ya sea de pisos de las edificaciones, pavimentos exteriores, etc.

Todos los materiales colocados se compactarán al (95%) noventa y cinco por ciento de la densidad máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado. (D.M.C.) (P.U.S.N.).

No podrán compactarse capas superiores a los (20 cm) veinte centímetros de espesor suelto, salvo que el Contratista pruebe fehacientemente que su equipo compacta capas mayores, en cuyo caso el Director de Obra podrá autorizar la colocación de capas de mayores espesores.

No se pagará ningún Rubro de Movimiento de Tierra que no haya sido ensayado previamente, comprobándose el cumplimiento estricto de las especificaciones, tanto en calidad como en compactación.

Compactación de la subrasante.

Los últimos (20 cm) veinte centímetros superiores de la subrasante, ya sean para terraplenar, desmontar o sustituir, se compactarán hasta obtener un peso unitario seco igual o superior al (95%) noventa y cinco por ciento del valor máximo obtenido en el ensayo Proctor Modificado determinado según la norma AASHTO T 180.

Préstamos o depósitos con transporte incluido.

El Contratista deberá suministrar todo el material requerido o retirar todo el material sobrante, para conformar el predio de acuerdo a las cotas indicadas en los planos.

2.1.2 Excavaciones

Se indica fundación con Platea, Patines y Dados de hormigón ciclópeo.

Se ejecutarán las excavaciones para fundaciones en un todo de acuerdo a lo establecido en la MCG-MTOP y en láminas de Estructura y Albañilería.

Canales pluviales

Se realizarán los movimientos de tierras necesarios y conformaran las pendientes indicadas en recaudos para desagües pluviales hacia los puntos de desagüe.

2.1.3 Zanjas y pozos

Pozo negro en UTU – en pozo existente depósito de desagües de SS.HH, se deberá vaciar primero de líquidos y limpiar de sólidos, para posteriormente rellenar su interior con arena a saturar en sitio con agua para dar compacidad.

3.0 ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE

Según Leyes vigentes, Ordenanzas Municipales, MCG-MTOP e indicaciones del Técnico Prevencionista.

CAPITULO B – FUNDACIONES**4.0 CIMENTACIONES GENERALIDADES**

Según MCG-MTOP

4.0.2 Canalizaciones y pases

Se deberán prever y coordinar las canalizaciones necesarias de instalaciones eléctricas y sanitarias en la platea de fundación que es de hormigón armado.

5.0 CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y MEDIAS

Según recaudos de Estructura y MCG-MTOP.

Se indican según Estructura, fundaciones diferenciadas según sectores y tipo de estructura.

5.0.2 Platea

Se indica fundación con platea general en zona de Aulas prefabricadas y Patio Central que se realizará según recaudos de Estructura. (Lamina L26 E01)

5.0.3 Patines

Se indica fundación con patines en Núcleo Administrativo y de Servicios y con dados de hormigón ciclópeo en Estructura metálica de pórticos. Todo se realizará según recaudos de Estructura. (Lamina L026 E01)

5.2 Vigas de Fundación

Aplica todo lo indicado en la **MCGMTOP**.

Se realizarán en un todo de acuerdo con lo indicado en el proyecto de estructura. En Nucleo Administrativo y de servicios, las vigas de fundación perimetrales tendrán un nivel de cara superior de 7.50, mientras que el resto de las vigas tendrán un nivel de cara superior d 7.32. Todo según lanilla de vigas.

6.0 MUROS DE CONTENCIÓN GENERALIDADES

Según MCG-MTOP

6.1 Muros de contención rígidos

Según MCG-MTOP y recaudos de estructura.

CAPITULO C – ESTRUCTURAS**7.3 Hormigones estructurales****7.3.0 Generalidades**

Los niveles de estructura, se corresponden en un todo con los niveles de planos de albañilería.

Características del Hormigón Armado

Todos los elementos que componen la estructura de hormigón armado se realizarán según se indica en los planos, planillas, especificaciones de los recaudos de estructura, memoria de estructura y en la MCG-MTOP.

En todos los hormigones indicados a la vista se exigirá una terminación acorde a esa condición no admitiéndose precipitaciones de áridos, concentración de huecos, desplomes, discontinuidades ni ningún otro signo visible producto de errores de llenado, compactación, o de la realización o falta de rigidez de los moldes.

Se recomienda no utilizar bomba para el llenado de pilares y vigas, dado que es frecuente que produzca deformaciones en los moldes.

El **Contratista**, previo al llenado de la losa vista deberá presentar al **ASO** y al **AP** un plano de encofrados a los efectos de ver el despiece de los mismos, en general se exigirá que los bordes de las piezas que conforman los moldes coincidan con otras líneas vistas en la terminación de los locales, o estén moduladas según las distancias a salvar.

No se admitirán tareas de reparación en piezas de hormigón visto pudiendo el ASO o el AP ordenar la destrucción y re-ejecución de piezas que no cumplan con un grado de terminación aceptable.

En el caso de que no se consiga la calidad esperada en los hormigones vistos en una proporción imposible de re-ejecutar (por su cantidad), el Contratista deberá reparar a su costo la totalidad de los mismos (estén parejos o no) a los efectos de tener una terminación uniforme en todas las piezas de hormigón.

La resistencia característica cilíndrica del Hormigón se indica en dichos recaudos.

La Supervisión de Obra podrá solicitar los ensayos de resistencia de hormigón según se detalla a continuación de acuerdo a las distintas etapas de la estructura:

7.3.1 Ensayos

Se elaborarán los siguientes grupos de mínimo 6 probetas:

- 1 - un primer grupo destinado a determinar la fck de la dosificación, previo al inicio de la obra.
- 2 - un segundo grupo proveniente del hormigón de pilotes, pilares y vigas de fundación.
- 3 - un tercer grupo de pilares, vigas y losas.

Las probetas llevarán identificación por grupo y fecha.

Sin perjuicio de lo anterior se podrán solicitar probetas complementarias y si corresponde, los ensayos realizados por la empresa que suministre el hormigón.

Controles del Hormigón

La Supervisión de Obra podrá solicitar los ensayos de resistencia y/o consistencia del hormigón si lo considera necesario.

Sin perjuicio de lo anterior se podrán solicitar probetas complementarias y si corresponde los ensayos realizados por la empresa que suministre el hormigón.

El llenado del hormigón deberá realizarse cuidadosamente y se deberá vibrar en forma mecánica para que no queden huecos ni sectores mal llenados con armaduras a la vista.

7.3.9 Encofrados y apuntalamientos

Según recaudos de Estructura y MCG-MTOP.

Encofrados para hormigón visto

El encofrado deberá cumplir con lo especificado en la Memoria Constructiva General y deberá ser aprobado por la Supervisión de Obra.

La empresa contratista deberá presentar un plano de despiece de los chapones para encofrado de losas, de manera que se module según las dimensiones de los locales, ya que tanto losas como vigas del Sector Administrativo y de Servicios del Liceo serán de hormigón visto.

Los encofrados deben de estar en un todo de acuerdo con las indicaciones dadas en los planos para las piezas que corresponden y serán proyectados de modo tal que dichas formas no se alteren sensiblemente al ser sometidos a los esfuerzos producidos durante la colocación y compactación del hormigón. En este sentido se recomienda adoptar como valores máximos admisibles el de 3 mm., para las deformaciones locales y el de 1/1000 de la luz para los generales o globales de cada pieza. En caso de producirse deformaciones mayores a las estipuladas se suspenderá el trabajo de hormigonado, se corregirán inmediatamente los moldes y apuntalamientos y si no se pudiera corregir en el acto, por cualquier circunstancia, se retirará la carga del hormigón que produjo la deformación y se dará mayor rigidez y resistencia a las formas antes de proseguir con el trabajo de llenado. Los encofrados se construirán cuidadosamente para evitar la filtración de la lechada de cemento o del mortero. Si a pesar de las precauciones adoptadas, especialmente mientras el hormigón es apisonado o vibrado, se produjeran fugas del fluido, antes de proseguir con el hormigonado, se calafateará las

juntas con materiales apropiados que no perjudiquen la resistencia o el buen aspecto de la obra. Los encofrados de aquellas partes de la construcción que van a aparecer sin revoques o con estucados o enlucidos finos, se harán más prolijamente, con juntas machiembradas, intersecciones ensambladas y uniones continuas.

La colocación de las distintas piezas que forman la estructura, deberá ser en forma tal que, para terminar la obra, con las dimensiones del proyecto, no haya necesidad de agregados ni de cortes en el hormigón.

Cuando se trate de obras importantes y delicadas, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra, los planos detallados de los encofrados y de las cimbras que se propone construir, así como de su apuntalamiento.

La presentación de los planos, en caso de que se acusen defectos durante o después del hormigonado, no exime al Contratista ni de la reconstrucción de los encofrados, ni de la nueva ejecución de las obras dañadas, que deberá realizar en cumplimiento de las cláusulas contractuales, por su cuenta y riesgo.

En encofrados metálicos deberá tratarse su superficie con una sustancia que impida la adherencia del hormigón a los moldes. Ésta no deberá dejar rastros en los paramentos del hormigón ni deslizar por las superficies verticales o inclinadas.

Platinas - Se ha de prever en los moldes o encofrados, la exacta ubicación de platinas de espera y piezas de acero que sirvan de anclaje, para amurar al hormigón otros elementos como pueden ser perfiles, barandas etc., según planillas y detalles.

8.1 Estructuras metálicas

8.1.0 Condiciones generales

Según recaudos de Estructura y MCG-MTOP.

Estructura de cubierta general Patio Central

El Patio Central del nuevo edificio liceal, está conformado con una estructura metálica de pórticos con cubierta de chapa galvanizada. Los pórticos están realizados en chapa doblada conformando perfiles de tipo doble T de 40x25 tanto en pilares como vigas, con elementos metálicos complementarios de pretilas de chapa y tubulares, así como aleros en accesos.

Las correas metálicas entre pórticos, se colocarán de tal manera que están en el mismo plano que las alas de los perfiles de chapa conformados de esos pórticos, listos para recibir por encima la cubierta de chapa galvanizada. **Queda prohibido que dichas correas se suelden por encima de los pórticos a el ala de los mismos.**

Luego de colocados los pórticos de la estructura metálica, y previo a la colocación de la cubierta de chapa, deberá coordinarse con la empresa que suministra las Aulas Prefabricadas, para que con grúa instale las mismas entre dichos pórticos. Es imprescindible que los tubulares de acero de 10x10 que arriostran los pórticos entre sí en el vértice entre pilares y viga de cubierta no se coloquen, hasta que se instalen las Aulas, para que la grúa de montaje pueda maniobrar.

Posteriormente al montaje de las aulas podrá continuarse y completar todos los elementos de la estructura metálica, como tubulares de arriostre, perfiles de estructura de aleros y correas, así como pérgola de perfiles adosada a aulas bajo Cubierta General.

Galerías techadas

En el caso de las Aulas y Laboratorios que no se encuentran bajo la Cubierta General del Patio Central, llevarán adosadas galerías de estructura de perfiles metálicos y correas galvanizadas, con cubierta de chapa galvanizada perfil trapezoidal como se describe en recaudos de estructura y Albañilería y en el ítem correspondiente de esta misma Memoria.

Todos los elementos de la estructura metálica irán pintados con pintura epoxi según se describe en ítem correspondiente de esta misma Memoria.

CAPITULO D –CERRAMIENTOS VERTICALES

10.0 CERRAMIENTOS POR OBRA HÚMEDA - GENERALIDADES

Según MCG-MTOP

10.3. Tipos de cerramientos

Según MCG-MTOP

10.3.2 Ladrillo visto

Todos los muros se levantarán con los materiales y espesores de acuerdo a indicación en planos.

Todos los cerámicos serán de primera calidad y respetarán los tipos y dimensiones que se indican en las Planillas de Muros de recaudos, siguiendo todas las indicaciones de la Memoria Constructiva General.

En todos los casos donde se utilicen piezas menores a un ladrillo, las mismas se obtendrán mediante cortes. El Contratista deberá presentar muestras de los mismos a la Supervisión de Obra antes de su puesta en Obra.

LICEO – Núcleo Administrativo y de Servicios – Los muros exteriores de este Sector serán dobles con cámara, siendo el muro exterior de ladrillo a la vista. En los muros que se empleen ladrillos de campo y que serán vistos, éstos deberán ser de primera calidad, color rojo, con un 20% de quemados, no admitiéndose ladrillo plateado bajo ningún concepto, de modo de evitar futuras eflorescencias imposibles de eliminar. Se levantarán a junta trabada. El ancho de la junta, tanto horizontal como vertical, la calidad y el color de los ladrillos deberán estar en un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva General y deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra. No se admitirán juntas mayores a 1,5 cm. En todos los casos donde se utilicen piezas menores a un ladrillo, las mismas se obtendrán mediante cortes.

10.3.5 Bloques de hormigón

Todos los muros se levantarán con los materiales y espesores de acuerdo a indicación en planos.

LICEO – En Nucleo Administrativo y de Servicios, se prevé que la cara interior de los muros exteriores dobles, así como los muros interiores, sean de Bloques de Hormigón Vibropresado de 39x19x19 visto. Los mismos se levantarán a junta continua y rehundida. En algunos casos los bloques actúan como piezas estructurales al colarse hormigón en sus orificios (pilares). También se utilizarán como antepechos y dinteles, bloques de hormigón vibrado “U” con rellenos de hormigón armado según detalles.

Los muros y tabiques se levantarán rigurosamente a plomo a junta continua en el caso de los Bloques Premoldeados de Hormigón (39x19x19 cm). Se tendrá especial cuidado de mantener limpias las juntas y en especial controlar la uniformidad y limpieza de las juntas y bloques Pre moldeados de Hormigón ya que su apariencia dará la terminación a los muros.

Las paredes se levantarán con reglas en las que se marcarán las hiladas que se harán horizontalmente y de una altura uniforme.



El bloque quedará a la vista sin pintar por lo que se exigirá la perfecta alineación y aplomado de los mismos así como la regularidad de las juntas. Se deberá tener especial cuidado de no ensuciar la cara vista del bloque con mortero de la junta.

Se levantarán con un mortero de arena y portland, sin cal de manera de evitar posteriores manchas sobre dicho paramento. No se admitirán resaltos ni depresiones en las caras vistas, que serán perfectamente a plomo.

Es de hacer notar que se ha realizado una coordinación modular en base a las dimensiones enteras de piezas del bloque, tanto en horizontal como en vertical que se expresa en un número entero de piezas en esas dimensiones. De ello resultan las longitudes y alturas. Todo según recaudos.

Todos los bloques serán de primera calidad y respetarán los tipos y dimensiones que se indican en las Planillas de Muros de recaudos, siguiendo todas las indicaciones de la Memoria Constructiva General.

El Contratista deberá presentar muestras de los mismos a la Supervisión de Obra antes de su puesta en Obra.

10.3.7 Tabiques de yeso

CETP-UTU – Nos referimos al local del actual Liceo que luego de construido el nuevo local pasarán a dictarse cursos de UTU. En este caso se intervendrá en dos sectores levantando muros divisorios. Se dividirá en dos el Aula N°3 y se intervendrá creando un Laboratorio y un local de Ayud. Preparador. En ambos casos se realizarán tabiques de de placas de yeso. Las mismas serán de alta resistencia de igual o superior calidad y performance que la del tipo **“Durlock Extra Resistente”**. Llevarán además interiormente, aislante acústico de igual o superior calidad y performance que la del tipo **“Lana de Vidrio de 80mm.tipo fieltro Rolac de Isover”**.

Los tabiques llevarán dos placas de yeso tipo **“DURLOCK”** de espesor 12,5mm en ambas cara a junta tomada. Atornilladas con tornillos autorroscantes a estructura de perfiles galvanizados. Las juntas se tomarán con cinta celulósica y masilla para luego enduir y pintar.

La estructura de estos tabiques será doble (una para cada cara) de perfiles montantes de 69 mm, de chapa galvanizada e=0,5mm separados cada 40 cms, y se sujetarán arriba y abajo mediante una única solera de 70mm. Cuando se apoyen elementos tales como barras de discapacitados, calefón, estantes, espejos, etc; se deberán prever los refuerzos necesarios en la estructura del tabique para dar soporte a los mismos (teniendo en cuenta las recomendaciones del proveedor).

El contratista asumirá la responsabilidad por la estabilidad y correcto comportamiento de los tabiques debiendo advertir con antelación de cualquier inconveniente que observare y asumiendo a su costo las correcciones que correspondieran. Deberán además preverse los refuerzos estructurales que sean necesarios para asegurar la estabilidad y el anclaje de elementos incorporados a la tabiquería. En todo caso se tendrá presente el uso intenso y riguroso a que estarán sometidos los elementos.

Deberán preverse todos los elementos de instalaciones que queden incluidos en los tabiques, los que exigirán la coordinación entre los subcontratos involucrados.

Siempre que un tabique interior se encuentra con elemento conformado por un material distinto (pilares, etc) el encuentro se resuelve mediante buña tipo “zeta” de PVC.

El remate y rigidización de estos tabiques se ejecutará con pilares metálicos conformados con dos perfiles de chapa doblado “U” de 120x55mm y espesor 3/16”, fijados al piso y al techo.

10.4 Componentes constructivos

Según MCG-MTOP

10.4.1 Aislaciones húmedas

Capa aisladora de cimientos.

Sobre primeras hiladas de muros exteriores de ladrillo: se levantarán las primeras hiladas con mortero hidrófugo, revocándose con igual mortero en las 3 caras. El número de hiladas será el necesario para superar en 2 hiladas o 10 cm el nivel de piso exterior y/o quedar a nivel de zócalos interiores (ver Cortes, Detalles y MCG- MTOP).

Impermeabilización vertical de muros.

Únicamente en muros al exterior dobles con cámara se impermeabilizará la cara exterior del muro interior con arena y cemento Portland con hidrófugo según MCG- MTOP.

10.4.2 Dinteles, carreras, antepechos

Según MCG- MTOP y detalles.

ABERTURAS

12.6 Tipos de aberturas

12.6.1 Aberturas de madera

Según MCG- MTOP y planillas. Se deberán suministrar y colocar los tipos de carpintería que se indican en las respectivas planillas. Deberán contar con todos los herrajes necesarios para su correcto funcionamiento. Todas las puertas de locales llevarán cerraduras de seguridad, según planillas.

12.6.2 Aberturas de aluminio

Rige la MCG-MTOP en su totalidad.

Se suministrarán y colocarán los tipos de aluminio que se indican en las respectivas planillas, siguiendo todas las especificaciones detalladas en las mismas.

Se tendrá presente y se suministrarán todos los accesorios necesarios que hacen imprescindible al funcionamiento de las aberturas propuestas, sean grampas, herrajes, accesorios, topes, brazos, terminaciones, etc.

El contratista deberá consultar a la Dirección, 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.

1 Materiales:

A Perfiles: Se emplearán perfiles extruidos de aleación de aluminio, sin poros, ni ampollas, rectos y con las siguientes características:

Aleación: 6060/6063 cuya composición química deberá cumplir la NORMA UNIT 670-82/TABLA 2

Temple: T6, según NORMA UNIT 669-82.

Propiedades mecánicas: Resistencia a la rotura 2100 kg /cm² - Límite elástico 1700 kg /cm²

Tolerancias dimensionales: de acuerdo con "AA" (Aluminium Association) / Aluminium Standard and Data – 2003. Tablas 11.3 a 11.10/12.2 a 12.10

Terminación superficial:

Anodizado Natural o color (se indicará tipo y color en las planillas de aberturas).

De acuerdo con la NORMA UNIT 1076-2001, el espesor del anodizado será:

Clase A13 (11 a 15 micras)

Clase A18 (16 a 20 micras)

Clase A23 (21 a 25 micras)

El espesor se indicará en las planillas de aberturas y será controlado por la Dirección de Obra antes de su instalación.

Deberá estar certificado con la Marca UNIT de conformidad con la norma UNIT 1076-2001

2 Pintado (Se indicará color en la Planilla de aberturas)

Deberá ser pintura electroestática en polvo del tipo Poliéster.

Requisitos estructurales: se basará en la Norma UNIT 50-84 "Acción del Viento sobre las Construcciones".

La deformación de los elementos en dirección perpendicular al plano deberá ser menor o igual a L/175 y no mayor a 15 mm.

Diseño y secciones: se deberá tener en cuenta los detalles que se adjuntan en planillas a modo de ejemplo; se podrán sustituir por otros similares o superiores, debiéndose presentar a consideración y aceptación de la Dirección de Obra.

A Accesorios:

Burletes - Se emplearán los que requiera cada línea de acuerdo con los catálogos de las Empresas, debiendo ser en EPDM (sin excepción en Fachadas y techos vidriados) o en PVC flexible.

Felpillas - En aberturas corredizas se emplearán felpillas multifilamento de polipropileno siliconado con las dimensiones de acuerdo al catálogo de las Empresas, debiendo asegurar una compresión mínima de 15%.

Bisagras - Serán de aleación de aluminio, salvo indicación en contrario, y se emplearán las correspondientes a cada línea.

Cierres - Se emplearán las correspondientes a cada Línea salvo indicación en contrario, se detallarán en la cotización y se pondrán a consideración de la Dirección de Obra cuando sea requerido.

Colocación de vidrios - En hojas corredizas se emplearán burletes EPDM o PVC flexible de acuerdo al espesor del vidrio y a lo indicado en los catálogos de las Empresas. En las demás hojas móviles y vidrios fijos se empleará silicona del lado exterior y burletes EPDM o PVC flexible tipo cuña del lado interior.

Protectores de DESAGÜE - Todos los desagües estarán cubiertos con protectores de nylon.

Dispositivos de estanqueidad - En las corredizas se colocarán como mínimo en el centro de los marcos inferior y superior. Si se justifica, también en los extremos del marco inferior.

Grampas de amure - Serán de aluminio o acero galvanizado. Siempre que el diseño de los perfiles lo permita se colocarán por “encolizado” y se fijarán por recalcado de las aletas del portagrampa. Deben colocarse cada 50 cm. máximo y a 25 cm. de los extremos.

Remaches - Serán de aleación de aluminio

Tornillos - Serán de acero inoxidable no magnético para el caso de perfiles pintados y en atmósferas agresivas, por ejemplo marinas. En general podrán ser de acero cadmiado o galvanizado.

Otros accesorios se indicaran en planillas.

B Selladores:

Se empleará Silicona Acida para el sellado de juntas de: aluminio – aluminio anodizado o aluminio – vidrio.

Se empleará Silicona Neutra para el sellado de juntas de: **aluminio – aluminio pintado o aluminio – hormigón o para juntas con vidrio laminado.**

Se empleará cuando la junta lo requiera cordón de respaldo en espuma de polietileno con el diámetro adecuado para obtener una firme resistencia.

Fabricación y armado de aberturas:

Deberán respetarse las siguientes exigencias:

Los cortes a 45° y a 90° deberán combinar adecuadamente sin dejar ente si “luz” ni presentar rebarbas, resaltes o limaduras.

Las uniones se realizarán de acuerdo a lo indicado en los Catálogos de cada Empresa asegurando una segura y resistente fijación.

Las dimensiones de las hojas deberán realizarse para que combinen adecuadamente con los marcos y en las corredizas es necesario que las mismas puedan ser retiradas con facilidad para mantenimiento y reposición de vidrios y accesorios.

El sellado de las uniones y juntas de perfiles de aluminio se realizará en todos los casos sin excepción, utilizando la silicona apropiada, teniendo especial cuidado en las esquinas inferiores de los umbrales de los marcos y hojas donde se realizarán pruebas de estanqueidad antes de la colocación en obra.

Instalación en obra:

A Para evitar el contacto con materiales alcalinos: caso de morteros de cemento o cal, residuos acuosos de los mismos o materiales ácidos como clorhídrico, etc. los que producen manchas imposibles de eliminar, se recomienda:

a Amurado en seco empleando premarcos de aluminio que además protegen de golpes y ralladuras.

b Poliuretano Expandido.

c Amurado húmedo tradicional protegiendo con Film vinílico.

d Otros productos de menor eficacia pero de bajo costo como grasa o vaselina.

B Para evitar el contacto con superficies de hierro, cobre o bronce, las cuales producen corrosión electrolítica, se recomienda emplear un separador consistente en un film plástico (polietileno, polivinil) de 100 micras de espesor, en toda la superficie de contacto. También puede ser efectivo aplicar una mano espesa de pintura epóxica, bituminosa o asfáltica.

Recomendaciones para la limpieza y mantenimiento:

Es necesaria una limpieza periódica para mantener las superficies en buen estado.

Se recomienda el empleo de agua tibia con detergente neutro disuelto al 5%, a menudo resulta conveniente agregar un 10 % alcohol. Emplear un trapo suave.

Frecuencia: limpiar cada vez que se limpian los vidrios.

Para eliminar manchas de grasa, vaselina, pintura o cera, utilizar un trapo suave con un solvente (disán, nafta, acetona o alcohol). En todos los casos lavar con agua tibia, secar y aplicar una delgada capa de cera incolora.

12.6.3 Aberturas de hierro

Rige la MCG- MTOP en su totalidad.

Se harán según MCG y planillas. Se deberán suministrar y colocar los tipos de herrería que se indican en las respectivas planillas. Deberán contar con todos los herrajes necesarios para su correcto funcionamiento. Todas las puertas de locales llevarán cerraduras de seguridad, según planillas.

Tacos de goma y retenes.

Para todas las puertas se colocarán tacos de goma atornillados al piso con tornillos de bronce o retenes de piso.

VIDRIOS

13.0 CONDICIONES GENERALES

Según se indica en planillas y MCG-MTOP.

En el caso de los espejos se deberán colocar coordinando con la modulación de las cerámicas de revestimiento y se colocarán al mismo plomo que estas.. Durante el transcurso de las obras se deberán reponer todos los vidrios que se rompan por causa que resulten consecuencia de la obra.

CAPITULO E – REVESTIMIENTOS

14.0 CONDICIONES GENERALES

Según MCG-MTOP

14.1.1 Revoque común para interiores

En general se harán en 2 capas (según se indica en la Memoria Constructiva General del MTOP)

15.0 Definición

15.0.1 Generalidades

En un todo de acuerdo a la MCG-MTOP.

15.1 Contrapiso sobre terreno

15.1.1 Preparación del sustrato

De acuerdo a la MCG- MTOP , recaudos de estructura y esta memoria.

15.1.2 COMPOSICIÓN DEL CONTRAPISO

INTERIORES

Hormigón armado. Los contrapisos interiores serán en general de hormigón armado según estructura, en el **Núcleo Administrativo y de Servicios**, exceptuando los locales de SS.HH Femeninos y Masculinos y el de Baño Especial.

En todos los prefabricados, Aulas, Laboratorios y Ayud. Preparador los contrapisos serán de hormigón armado y serán también el pavimento de esos locales con terminación fratazado. Una vez amurados a la platea por la empresa que los suministra, se deberá hacer el pavimento interior consistente en hormigón armado de 6 cms. de altura (Igual a la altura del tubular estructural de base de los prefabricados) con malla electrosoldada de 15x15 cm y Ø 3.2mm. terminación fratazado. Se deberá realizar una rampa de 1 m. de longitud desde la alineación de fachada y hacia adentro de los locales prefabricados a los efectos de hacerlos accesibles ya que el NPT interior es mas alto que el exterior.

Hormigón de balasto: En SS.HH Masculinos y Femeninos y Baño Especial, los contrapisos no serán armados y se realizarán de Hormigón de Balasto. La composición del Hormigón de Balasto será de 1m3 de balasto, 1/2m3 de arena y 3 bolsas de cemento Pórtland. ***También se utilizará este tipo de hormigón en la conformación de los taludes.***

EXTERIORES

En galerías abiertas serán de hormigón armado según estructura, teniendo en cuenta que la misma platea SERÁ EL PAVIMENTO DEFINITIVO EXTERIOR con terminación fratazado.

Bajo los mismos se realizarán los trabajos previos de compactación del material granular según se indicó en Base de contrapisos armados. En el caso de contrapisos exteriores deberán tener pendientes hacia puntos de desagüe o regueras según detalles en Láminas de albañilería.

PAVIMENTOS

16.0 INTRODUCCIÓN

16.0.1 Generalidades

Se seguirán en todo momento las observaciones realizadas en normas generales para la colocación de pavimentos de la MCG-MTOP.

Responderán a lo estipulado en planos adjuntos, planillas y a esta memoria, debiendo el contratista presentar muestras y ensayos de su colocación, cuando la Supervisión lo exija, a fines de su aprobación. Los pisos se colocaran de manera tal, que no queden juntas salientes.

Para todas las puertas se colocarán tacos de goma atornillados al piso con tornillos de bronce o retenes de piso.

16.0.2 Componentes constructivos

A-Zócalos

Liceo - En el Sector Administrativo y de Servicios se colocarán en todos los locales con pavimento de hormigón terminación pulido, zócalos de madera de altura 7 cms. según se describe en planilla correspondiente, también irá este tipo de zócalo en el sector de atención de Cantina.

En SS.HH. Masculinos y Femeninos (Locales N°19 y 20), Baño Especial (Local N°21), Cocina (Local N°22) y sector de preparación de Cantina (Local N°18) no se colocarán ya que habrá revestimiento cerámico de paredes.

C-Pendientes

Los pavimentos exteriores tendrán pendientes a los puntos de desagüe o hacia el exterior de las construcciones según el caso.

16.1 Pavimentos rígidos

16.1.5 Hormigón

Pavimentos interiores de Hormigón Pulido

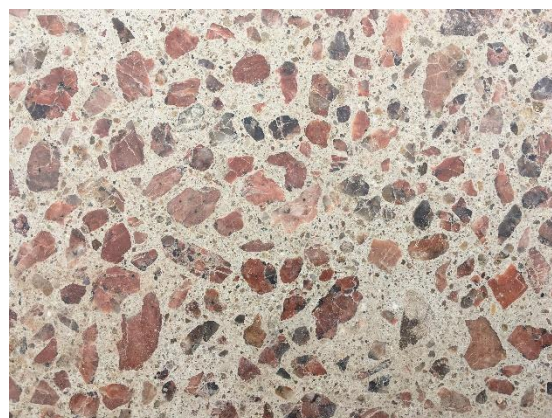
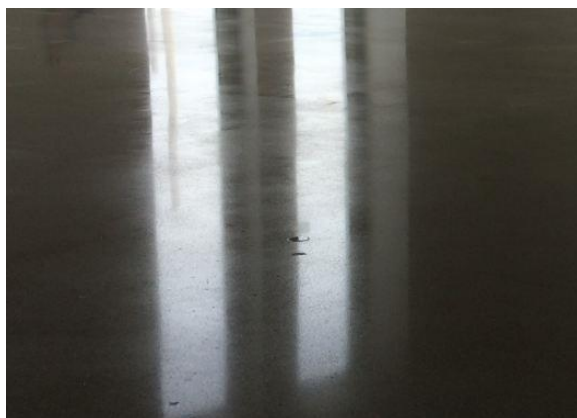
Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la MCGMTOP.

Como se indicó en el ítem correspondiente gran parte del contrapiso de hormigón armado en Sector Administrativo y de Servicios, es el propio pavimento, los cuales serán pulidos.

a-Pulido del Hormigón - Previo al llenado del mismo será obligatorio concertar una reunión en la obra con el subcontratista que realizará el pulido a los efectos de recibir instrucciones acerca de cómo proceder con el colado y llaneado del contrapiso de hormigón de manera de lograr las condiciones óptimas para el tratamiento posterior del pavimento.

Una vez terminada la obra rústica y el pintado de los ciellorrasos se procederá a realizar el pulido del piso. El mismo deberá ser realizado por un Subcontratista especializado con los equipos adecuados para tal fin. El proceso se divide en 3 etapas: Primero se realiza el desbastado del piso, que consiste al menos en 3 pasadas de discos especiales de desbaste hasta conseguir una terminación pareja. En segundo lugar se debe realizar la consolidación química del hormigón de manera de que todos los poros de la superficie queden perfectamente sellados, esto es un proceso químico que se produce en la masa del hormigón, **no se admitirá bajo ningún concepto un sellado posterior de tipo superficial**. En tercer lugar se realizará el pulido final con discos diamantados hasta llegar a una superficie perfectamente lisa, impermeable y de alto brillo.

Las etapas de desbaste deben descubrir los elementos pétreos del hormigón de forma pareja en una terminación parecida al de un piso monolítico realizado en sitio.



Pavimentos interiores de Hormigón Fratasado en Prefabricados

En Prefabricados (Aulas, Laboratorios y Ayud. Preparador), una vez amurados a la platea por la empresa que los suministra, se deberá hacer el pavimento interior consistente en hormigón armado de 6 cms. de altura (Igual a la altura del tubular estructural de base de los prefabricados) con malla electrosoldada de 15x15 cm y Ø 3.2mm. terminación fratazado. Se deberá realizar una rampa de 1 m. de longitud desde la alineación de fachada y hacia adentro de los locales prefabricados a los efectos de hacerlos accesibles ya que el NPT interior es mas alto que el exterior.

Pavimento exterior de Hormigón Fratasado

En el caso del sector de Patio Central cubierto, en áreas donde se insertarán los módulos de Aulas Prefabricadas y las galerías abiertas y espacios en general, el pavimento será la propia platea estructural

de hormigón armado, que sirve de fundación para recibir dichas Aulas. Su terminación será de fratasado antes de que tire, siendo el hormigón realizado según especificaciones y detalles de Estructura. Se harán de acuerdo a los niveles proyectados según Albañilería y Acond. Sanitario con pendientes hacia los puntos de desagüe. En escalones deberán tener terminación redondeada o chaflanada.

16.1.8 Baldosas

Monolítico en baldosas en interiores

La mayoría de los pavimentos interiores serán de hormigón pulido, como se describe anteriormente, los pavimentos serán los propios contrapisos con terminación pulido.

En algunos locales del **Sector Administrativo y de Servicios** se colocará baldosa monolítica:

Cantina (Local N°18), SS.HH.Masculino (Local N°19), SS.HH. Femenino (Local N°20), Baño Especial (Local N°21) y Cocina (Local N°22).

Es importante establecer que el nivel de Piso terminado tanto para el hormigón de los contrapisos pulidos, como para los pavimentos monolíticos deben ser el mismo (+7.50) por tanto la ejecución de los contrapisos y sus niveles deben prever las diferencias de niveles en los locales en que se colocarán dichas baldosas.

Se realizarán sobre la base de baldosas/losetas monolíticas monocapa que serán:

Baldosas/losetas monolíticas monocapa de 40 x 40 cm. y espesor aprox. entre 18 y 25 mm., de pastina, pulidas, empastinadas y lustradas en obra, de igual o superior calidad y performance que las del tipo “**Línea Reggia color Bege Santa Helena, Código 7881 de Tecnogran**”

El pulido y lustrado

No se aceptará bajo ningún motivo pavimento monolítico de baldosas sin pulido en obra.

El pulido en obra se deberá realizar en dos etapas:

1-Pulido de gruesa y empastinado.

El pulido de gruesa se realizará con abrasivos N° 36 con el cual se obtiene el aplanado del piso y la eliminación de los pequeños dientes de colocación. Inmediatamente después se efectuará el empastinado con llana utilizando la pastina adecuada al tipo de baldosas a efectos del cierre de poros y juntas abiertas.

2-Pulido de fina y lustre a plomo.

El pulido de fina se realizará con abrasivos N° 120 que elimina las rayas del piso. El lustre a plomo se realizará con muñeca a lona y plomo y sal de limón que otorga brillo final al piso.

Antepechos, Umbrales y escalones monolíticos

Entrepuestas – No se prevén entrepuertas. Se grafica en planta los límites de pavimentos de monolítico y de hormigón pulido.

Antepechos – En el Sector Administrativo y de Servicios, los antepechos de vanos irán impermeabilizados y revestidos con baldosa monolítica de iguales características y color, que las descritas para los pavimentos interiores en el ítem anterior, tipo escalón con nariz redondeada o chaflanada. En el caso de los muros de bloques vistos serán terminados con el mismo hormigón de relleno de los bloques “U” armado según detalles.

PARAMENTOS REVESTIDOS

17.1 NORMAS GENERALES

Se seguirán en todo momento las observaciones realizadas en normas generales para el revestimiento de pavimentos de la MCG-MTOP

17.2 Revestimientos interiores

17.2.3 Cerámicos

Revestimientos en interiores con baldosa cerámica

Cerámica 20 x 30 cms. color Blanco Mate.

Dicha baldosa cerámica cumplirá con las siguientes especificaciones técnicas:

- absorción al agua 12%, resistencia mínima a la flexión 3245 kg/cm².
- resistencia a los ácidos por encima del 20% ASTM C-650.
- resistencia al cuarteo según IRAM 11571.
- resistencia a la abrasión según norma europea EN 154, PEIII.

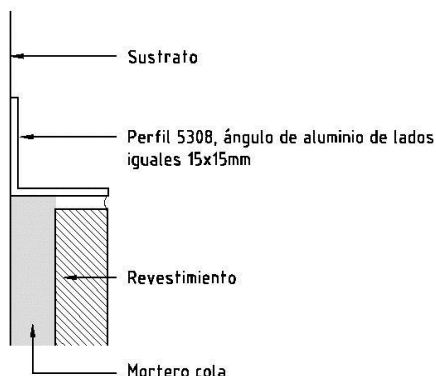
Liceo

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

Se revestirá con este tipo de cerámica en los siguientes locales según recaudos: SS.HH. Masc. y Femeninos (Locales N° 19 y 20), Baño Especial (Local N° 21), y sectores de Cantina (Local N°18) y Cocina (Local N°22), todo como se indica en recaudos, donde se grafica la altura de los mismos. Es importante establecer que se indica siempre alturas múltiplos de la unidad modular del bloque de hormigón vibrado. La colocación se realizará siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante con cemento predosificado tipo BINDA o el indicado en detalles. Las juntas se rellenarán con pastina realizada con portland blanco y carbonato.

Se colocarán en los Locales indicados en los recaudos gráficos y en los tipos que se indican en las planillas de terminaciones correspondientes y hasta los niveles indicados. Para la colocación de los mismos se utilizará un mortero cola impermeable tipo BINDAFIX impermeable.

En los casos en los que el revestimiento no cubra la totalidad del paramento, el revestimiento se terminará con un ángulo de aluminio de 15x15mm cementado al canto del revestimiento y al paramento.



PINTURAS**18.1 NORMAS GENERALES**

Se seguirán en todo momento las observaciones realizadas en normas generales para el revestimiento de pavimentos de la MCG-MTOP

18.2 Aplicación

Las manos de pintura indicadas son a modo indicativo a aplicar para obtener una superficie bien cubierta, no obstante se aplicarán las manos necesarias para cubrir perfectamente la superficie según especificaciones de los fabricantes.

Muestras y pruebas de color: se deberán hacer tantas muestras como la Supervisión de Obra y el Proyectista lo indiquen. Se tendrán en cuenta todas las especificaciones técnicas del fabricante en lo que respecta a: componentes de la pintura, preparación y duración útil de la mezcla, temperaturas y humedad en la aplicación, aplicación y almacenamiento.

1- SOBRE HERRERIA

Se pintarán todas las caras de los elementos metálicos de la estructura cubierta de patio **Perfiles conformados en Chapa y Perfiles Normales** que conforman los pórticos y galerías de Aulas. También todas las aberturas exteriores de hierro como Puertas y Protectores de vidrios del Local liceal.

Se hará de la siguiente manera:

Como **FONDO**, epoxi hidrosoluble gris de igual o superior calidad y performance que el del tipo **“InterH2O 499 de pinturas International”** de espesor mínimo seco de 75 micrones. Se respetaran todas las indicaciones del fabricante para el manejo, aplicación y secado. El aplicador deberá tener conocimiento de las hojas de seguridad y de los manejos del producto.

Como **TERMINACIÓN pintura de acabado poliuretánico acrílico bicomponente. La misma será de igual o superior calidad y performance que la del tipo “Interthane 990 Poliuretano de pinturas International”,** espesor de 75 micrones seco. Siguiendo todas las indicaciones del fabricante para el manejo, aplicación, secado y seguridad.

Los colores serán según esta descripción:

a-Pórticos de Perfiles Conformados en chapa doble T de 25x40 - sobre fondo especificado, con **pintura de acabado poliuretánico acrílico bicomponente para exteriores de igual o superior calidad y performance que la del tipo “Interthane 990 Poliuretano de pinturas International”, color “ROJO Vermelho Carmín código 9001 ”.**

b-En el resto de elementos metálicos como Perfiles conformados en Chapa borde de aleros de Accesos y perfiles PNC N° 10 que ofician de pilares, dinteles y correas de apoyo de la cubierta principal y galerías de Aulas, así como aberturas exteriores del Liceo, sobre fondo especificado , con **pintura de acabado poliuretánico acrílico bicomponente para exteriores de igual o superior calidad y performance que la del tipo “Interthane 990 Poliuretano de pinturas International”,color GRIS tipo “Cinza Medio código 2018”**

2- SOBRE CARPINTERÍA DE MADERA

Según planillas y MCG-MTOP

Como se describe en planillas, la terminación de la carpintería de madera en general será con:

-2 manos de Fondo Sintético para madera, **de igual o superior calidad y performance que el del tipo “Inca Fondo Blanco”.**

-3 manos de Esmalte Sintético satinado de **igual o superior calidad y performance que el del tipo “Inca”**.

Los colores que se grafican en planillas serán los siguientes:

Violeta –

Naranja-

Verde –

Los mismos serán definidos en su momento en consulta con el proyectista

3- SOBRE LAS FACHADAS DE LADRILLO A LA VISTA

Sobre los muros nuevos de ladrillo visto se aplicarán 2 manos de pintura impermeabilizante siliconada incolora para ladrillos de igual o superior calidad y performance que la del tipo “IGOL H SIL.”

CAPITULO F –CUBIERTAS

20.0 CONDICIONES GENERALES

Según se indica en la MCG-MTOP

20.2 Azoteas no transitables

20.2.1 Generalidades

Según MCG-MTOP

20.2.2 Elementos que componen una azotea

Sobre las losas horizontales del Sector Administrativo y de servicios se procederá de la siguiente forma:

1- Sobre losa de H.A., maciza o aligerada se aplicará una lechada Pórtland puro a escoba, al día siguiente de haber sido llenada.

2- Como barrera de vapor se colocará lámina de polietileno de 60 micrones de espesor.

3- Aislación térmica: colocar plancha de poliestireno expandido espesor 3cm (1,5 Kg/m²) autotrabante.

4- Se realizarán los rellenos en hormigón de baja densidad (hormigón de balasto) para conformar pendientes respetando los niveles que se indican en plantas de techos.

5- Alisado de arena y portland 4 x 1 con adicción de BROMPLAST según especificaciones del fabricante, con espesor 1.5 cms. según especificaciones del fabricante.

6- Imprimación: emulsión asfáltica 1.5 kg. por m².

7- Luego colocar membrana asfáltica de 4mm de espesor con alma central de poliéster de 60 micrones de alta densidad con terminación de aluminio gofrado. La membrana cumplirá con las especificaciones de calidad de la norma de la Norma UNIT 1052:2000.

Se deberá presentar certificados de ensayos expedidos por el LATU según norma, así como ensayos de elongación de dicha membrana. La membrana ofertada deberá ser presentada antes de su colocación para ser aprobada por el Supervisor de Obra, rechazándola en cualquier momento, si no presenta características señaladas.

Las láminas se solaparán una sobre otra, 10cm, mediante soldadura en caliente, se empezará a colocar por la parte inferior de las pendientes, con lo que facilitará el solapado. Se deberá tener especial cuidado con los pretilos, gargantas, etc. Se deberá prever el mínimo de uniones posibles.-

Se exigirá garantía por escrito por 10 años, el traspaso de la garantía que el subcontrato ofrezca al contratista o dada por éste, indicando plazos y términos que abarca.-

Durante el plazo de vigencia de la garantía el contratista se hará cargo de todos los daños y reparaciones necesarias debido a las fallas de la impermeabilización.

Se realizara prueba inundando con agua por el término de 24 horas.

INCLINADAS Y CURVAS

21.0 GENERALIDADES

Según se indica en la MCG-MTOP

21.2 Cubiertas livianas inclinadas y curvas

21.2.1 Generalidades

Según se indica en la MCG-MTOP

21.2.5 Cubiertas hierro galvanizado

Según se indica en la Memoria Constructiva General del MTOP

LICEO - La cubierta del Patio Central conformado por las Aula Prefabricadas y con Estructura metálica de perfiles de chapa conformada, será de chapa galvanizada trapezoidal terminación aluminizada de 0.50 mm. de espesor **de igual o superior calidad y performance que las del tipo “Becam BC-35 terminación Aluzinc”**. También los aleros de acceso principal y posterior, como las cubiertas de las Galerías techadas adosadas a Aulas por fuera de la estructura general serán también techadas con este tipo de chapa. Se atenderán todas las recomendaciones del fabricante, debido además a que en uno de los extremos de la estructura de pórticos, se pasa del plano inclinado del techo (cubierta) al plano inclinado del pórtico mediante la curvatura de dicho tipo de chapa, lo cual exige las indicaciones correspondientes para que sea posible según proyecto.

También se utilizará el mismo tipo de chapa en las cubiertas de las Galerías techadas adosadas a Aulas por fuera de la cubierta general.

Las chapas tendrán un ancho útil aprox. de 0.97 m y cubrirán el largo total proyectado con solapes colocando las correas a una distancia que no supere 1.40 m. Por otra parte por problemas de transporte y estiba de las mismas no se aceptarán con un largo total mayor a 7 m.

El canalón principal de la cubierta del patio así como las babetas, se conformarán con chapa galvanizada lisa de 0.89 mm. de espesor, realizándose según detalles de recaudos.

En el caso de los canalones de las galerías abiertas de Aulas, se colocarán canalones ya conformados liso continuo con solapes de tramos de 30 cm. con orificio de bajada y accesorio para conexión a caño de bajada pluvial y con fleje de apoyo y soporte, colocado cada 1m. **de igual o superior calidad y performance que las del tipo “Becam”**.



Canalón tipo para galerías de Aulas y aleros (con fleje de apoyo y conexión para bajada)



Se utilizarán tornillos de fijación auto perforante de acero galvanizado, adecuados en el largo para las correas determinadas en planos de estructura con sus correspondientes accesorios de arandela galvanizada y capucha de goma. Toda la tornillería tendrá las dimensiones y características recomendadas por el fabricante

UTU- La cubierta de Panel multicapa de la circulación del Bloque 1 principal que comunica este bloque con el número 2, tiene un diente que se previó para acceso a Sala de Profesores que se demuele. Por tanto se deberá recortar ese sector de cubierta y colocar cubrecanto lateral en el panel de borde. Todo según recaudos donde se indica.

CAPITULO G –INSTALACIONES

ACONDICIONAMIENTO SANITARIO

22.0 GENERALIDADES

Según se indica en la MCG-MTOP y **Memoria Constructiva Particular de Instalaciones Sanitarias**, en adelante **MCPIS**

22.1 Abastecimiento de agua fría

22.1.1 Generalidades

En general se harán según se indica en la MCG-MTOP y MCPIS.

22.2 Abastecimiento de agua caliente

22.1 Generalidades

En general se harán según se indica en la MCG-MTOP y MCPIS.

22.3 Artefactos

22.3.2 Tipos

Según Memoria Constructiva y Descriptiva Particular de Instalaciones Sanitarias

Calentadores de agua:

En Depósito del Nucleo Administrativo y de Servicios, se suministrarán y colocarán 2 Termotanques eléctricos con tanque interior de cobre de 00 lts aprobado norma UNIT, **de igual o superior calidad y performance que el del tipo “BRONX FN-90 Lts cobre TCP”**. Los mismos alimentarán de agua caliente los locales de Cantina y Cocina.

22.4 Instalación contra incendios

22.4.1 Generalidades

El contratista deberá suministrar y colocar todos aquellos elementos que se grafican en los recaudos referidos a prevención y combate de Incendios, en lo que refiere a Detección, Alarma, Iluminación, Señalización, Rutas de Salida y Combate, según recaudos. La ubicación de estos elementos se coordinará con la Supervisión de Obra

El proyecto final y la habilitación correspondiente ante la Dirección Nacional de Bomberos cumpliendo la normativa vigente, será realizado por la propia empresa contratista.

22.5 Instalación de desagües

Según recaudos, MCPIS y MCG-MTOP.

Se deberá realizar imprescindiblemente, la limpieza y profundización de las cunetas existentes por la Calle N° 18 y por la Vía Férrea a los efectos de que se puedan realizar correctamente los desagües pluviales proyectados según gráficos que se canalizan hacia dichas cunetas. A los efectos de que las salidas de estos desagües se encuentren bien posicionadas, se realizarán cabezales de apoyo y

contención, de hormigón armado a su salida en la propia cuneta según detalle en Lámina de Albañilería L17 A13.

ACONDICIONAMIENTO ELÉCTRICO

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

Las canalizaciones a la vista deben replantearse en obra y su ubicación ser aprobada por el **ASO** y el **AP**.

Deberán realizarse todas las canalizaciones para corrientes débiles (red, telefonía, alarma, bomberos).

1-Puestas.

Se colocarán en las alturas establecidas en los recaudos respectivos, en general los tomas de potencia se colocarán a +0.30m de NPT, los tomas sobre mesada o para equipamientos específicas (heladeras, etc.) se colocarán según lo indicado en planos, de no indicarse las alturas se consultará al **ASO** cada caso en particular. Las cajas de registro en general se colocarán a +2.10m

En las paredes que sean revestidas se calculará la posición de las cajas de manera tal que queden sobre las juntas del revestimiento, para esto se dejarán sin amurar hasta que se realice el replanteo del mismo.

2-Luminarias

Serán de los tipos establecidos en el cuadro de luminarias, en el caso de utilizarse modelos diferentes de los especificados deberán presentarse muestras de los mismos al **ASO** y al **AP** quienes exclusivamente autorizarán la sustitución.

CAPITULO H –EQUIPAMIENTO EDILICIO

ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DEL ESPACIO EXTERIOR

25.1 Superficies pavimentadas

25.1.1 Vehiculares

C - Firms de Hormigón

Los **PISOS EXTERIORES EN PATIO** serán de hormigón armado y se realizarán de 8 cms. de espesor y se armaran con malla electro soldada 15X15 cms. y de Ø 4.2.

Bajo los mismos se realizarán los trabajos previos de compactación del material granular según se indicó en Base de contrapisos armados. En el caso de contrapisos exteriores deberán tener pendientes hacia puntos de desagüe o regueras según detalles en Láminas de albañilería.

Se dejarán marcadas juntas que se indican en los planos (al respecto ver ítem de pavimentos exteriores).

25.3 Jardinería y forestación

Se plantarán según recaudos 5 Jacarandás (Jacarandá Ovalifolia). En todos los casos deberán suministrar con una altura mínima de 2 mts. y se plantarán con su correspondiente tutor. Se debe tener especial cuidado en su crecimiento y por ello deberán plantarse con el tiempo suficiente.

OBRAS ACCESORIAS Y ASISTENCIA A SUBCONTRATOS**26.0 EQUIPAMIENTO Y OBRAS ACCESORIAS****26.0.7 Limpieza de obra**

En un todo de acuerdo a lo indicado en la MCG-MTOP, el local deberá entregarse con vidrios perfectamente limpios, pisos limpios y encerados.

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

26.1 Asistencia en equipamiento mobiliario

Se deberán realizar todos los trabajos de traslado dentro del predio, carga, descarga y distribución de los equipamientos mobiliarios que suministrara ANEP y de los pertenecientes a los locales existentes donde se interviene, realizando la colocación, traslados, etc. de los mismos, así como el amurado de todos los equipamientos que lo requieran. La distribución del mobiliarios suministrado por la ANEP se hará de acuerdo a las Planillas

26.2 Varios**26.2.7 Extractores para cocina, cantina y laboratorio**

En Campanas de Cocina y Cantina se suministrará e instalarán extractores helicoidales de igual o superior calidad y performance que el del tipo “S&P MODELO HXM-300” CON PERSIANA DE SOBREPRESIÓN según detalle de inst. eléctrica. Los mismos irán montados en Campanas de extracción de acero según planilla correspondiente.

En Laboratorio de Química y Biología se instalará extractor en ducto de evacuación de Campana de gases según se describe en Memoria de Inst. Electricas.

26.2.8 Acero inoxidable**26.2.9 Según planillas de Anexo y detalles en recaudos.**

Los tipos descritos en planillas son todos realizados en Acero Inoxidable tipo AISI 304.