

Memoria Constructiva Particular

CEIP – Escuela N° 55 – Ruta 100

Cambio de techos y acondicionamiento de baños y fosa séptica

Ubicación:	Ruta 100
Departamento:	Durazno
Localidad:	
Barrio:	
Destinos:	Escuela N° 55

UBICACIÓN

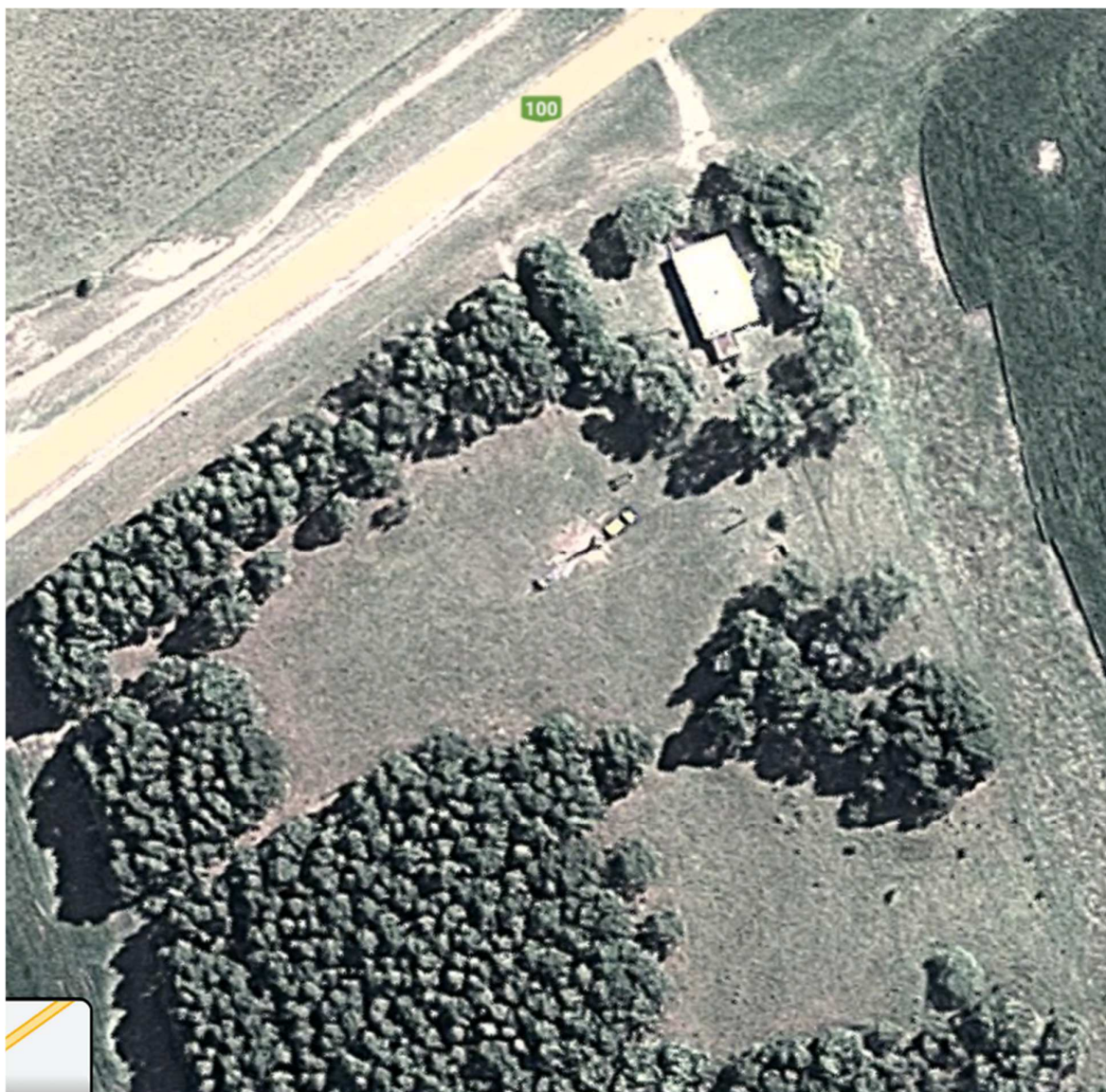
Ruta 100

Departamento: Durazno

Padrón n°953

Localidad: Durazno

Área del predio general: 5000m²



OBJETO DE LAS OBRAS

Las obras comprenden:

- 1- Sustitución de cubierta
- 2- Reformarán los baños de alumnos
- 3- Aula 1 se aplacará yeso en sector humedades, acondicionamiento de cielorrasos existentes.
- 4- Instalación exterior de desagües. Se realiza a nuevo desde baños alumnos hasta la fosa séptica.
Se coloca nueva grasera en cocina y su conexión a ramal nuevo.
- 5- Instalación Eléctrica – Aula 1 y 2, instalación a nuevo.

El área cubierta total afectada a las obras es de 210 m2

GENERALIDADES

La presente memoria y los recaudos gráficos adjuntos se refieren a las obras de acondicionamiento y reformas en Escuela N° 55 – Sarandí Chico de Cuadra, de la ciudad de Durazno, con acceso desde Ruta 100. 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

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

6- Cronograma y organización de los trabajos.

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

El contratista deberá además presentar un **Plan de Obras** al **ASO**, será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de los trabajos y de la realización de los mismos cumpliendo los plazos estipulados previamente. Se deberán determinar con claridad las diferentes zonas de trabajo incluyéndose la planificación de obradores, la organización de todas las construcciones 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 antes 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 con título universitario habilitante que realice visitas periódicas a la obra (al menos una vez al día y en todas las ocasiones en las que el desarrollo de la obra lo requiera), para actuar como interlocutor con el **ASO** y eventualmente con el **AP** de forma de asegurar el correcto desarrollo de los trabajos.

Capataz.

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

Personal obrero.

El **Contratista** asegurará permanentemente el empleo en todos los casos y para cada uno de los trabajos, de mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios actuando bajo las órdenes del capataz. El **ASO** podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento no se considere satisfactorio. Se asegurará la participación de personal especialmente calificado para la colocación o aplicación de todos los productos y/o componentes que así lo requieran según las instrucciones de los suministradores.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

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

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 y 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-Coordinationes 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 la puestas de la Instalación Sanitaria según lo especificado en planos y memorias correspondientes.

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

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

4-Tramitación y planos.

El **Contratista** se encargará de realizar todas las gestiones ante las autoridades nacionales y municipales a los efectos de obtener todos los permisos y habilitaciones finales que correspondan a la obra. 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, así como 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.

A- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

1 Implantación en obra.

1.1 Preparación del Terreno

1.1.6 Plan de seguridad

Será responsabilidad del Contratista, cumplir con toda la normativa vigente en temas de la Seguridad en la Obra.

Se deberá presentar plan de trabajo, detallando medidas de seguridad a adoptar para los trabajos descriptos.

El mismo se deberá presentar al DO, previo al comienzo de las obras, para su aprobación.

Se deberá proponer medidas que hagan hincapié en el cuidado de los niños, como medidas de seguridad, barreras, y todo lo necesario para evitar posibles accidentes.

1.18 Fletes de implantación

1.1.9 Cartel de obra

Será de lona con estructura de madera, las dimensiones son de 0.85m x1.85m.

El mismo será proporcionado por el Contratista según establezca la Corporación Nacional para el Desarrollo en el caso de que sea ésta quién supervise las obras.

1.2 Construcciones Provisorias

1.2.0 Advertencia

La presente obra de construcción se desarrollará en una escuela en funcionamiento, por lo que se deberán extremar los cuidados para conseguir aislar por completo los espacios de trabajo con los espacios utilizados por los alumnos, docentes y personal de cualquier tipo de la institución educativa.

El Contratista será plenamente responsable de cumplir con esta condición disponiendo los dispositivos que sean necesarios para la misma.

Deberán coordinarse especialmente con las autoridades de la institución la realización de las tareas potencialmente más peligrosas como el montaje de elementos prefabricados pesados, etc.

1.2.1 Barreras o Vallas

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

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

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

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

1.2.2 Cartel de Obra

El mismo será proporcionado por el Contratista según se detalla en los recaudos correspondientes o lo que establezca la **Corporación Nacional para el Desarrollo** en el caso de que sea ésta quién supervise las obras.

1.2.3 Edificaciones para el personal y de servicio

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

1.3 Instalaciones Provisorias

1.3.1 Instalación de agua

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

El **Contratista** deberá gestionar y proveer el suministro provisorio de obra no pudiendo utilizar el abastecimiento de la Escuela. 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 de la Escuela. 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**.

3 Seguridad en Obra.

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

2.0 MOVIMIENTOS DE TIERRA

Generalidades: Cotas y niveles

Se respetarán los niveles de terminación indicados en los recaudos gráficos.

El nivel 0.00 de piso terminado corresponde al nivel de piso terminado de la construcción existente entre las nuevas de manera de no generar diferencias de nivel en la circulación y accesos a los locales.

Todas las dimensiones planialtimétricas deben tomarse de los recaudos de albañilería y de las mediciones referidas a las construcciones existentes, los cuales tienen prioridad en este apartado sobre el resto.

2.1.1- Zanjeado para cañería exterior de desagüe, excavación para cámaras de desagüe.

Se deberá realizar la excavación para la sustitución de los caños de desagüe que se indican en gráficos, así como las excavaciones para las cámaras a rehacer.

Las cañerías subterráneas se asentarán sobre un lecho de 10 cm. de arena y se taparán con un mínimo de 20 cm. del mismo material, apisonando cada etapa antes de completar el llenado de la zanja en capas de 15cm. Las cañerías de PVC en contrapisos se apoyarán y protegerán con arena. Se evitará su contacto con morteros de cal.

Las tuberías a colocar deberán contar con anclajes se ubiquen en zanja y cuando su diámetro sea mayor de 160 milímetros se colocarán anclajes cada 10 diámetros como mínimo, 1,60 metros mínimo.

En cada unión de tubería a ramal se realizará un anclaje de hormigón magro.

Considerar las excavaciones necesarias para la construcción de las cámaras de Inspección.

3.0 RELLENOS

3.1.0 Relleno granular bajo contrapisos interiores

En el sector de cocina, donde se ejecutará nuevo el contrapiso, se deberá retirar 15 cm de material de relleno, para su re compactación. Quedará a criterio del ASO si es necesaria la reposición parcial o total del material de relleno, para el cual se utilizará un material granular de CBR mayor a 10. Sobre este relleno se colocará el contrapiso según se detalla en la presente memoria.

4.0 DEMOLICIONES

4.0 Generalidades

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

4.1 Demolición de muros

Se realizarán las demoliciones indicadas en planos en cocina y comedor. Previo a la ejecución de los mismos, se deberán realizar los cateos antedichos, a los efectos de determinar si es necesario la colocación de refuerzos estructurales en estos sectores. En el caso de que así sea, la empresa deberá realizar los cálculos correspondientes, respetando el diseño de la cocina y el sshh.

4.13 Picado de contrapiso y pisos

Se retirarán contrapiso y piso en el sector SSHH a ejecutar. Los escombros serán retirados del local, en un lapso no mayor a 24 hs. No se podrán dejar en lugares donde obstruyan pasajes, o generen riesgo para los usuarios.

4.15 Picado de revestimientos interiores en sshh

Se picarán todos los revestimientos existentes tanto en el comedor como en la cocina. Los mismos, se revocarán posteriormente.

4.20 Apertura de vanos

Según gráficos, en sshh para puerta.

4.21 Retiro de cubierta

Se deberá considerar el retiro de las aberturas del comedor y cocina.

Recordar que los elementos de se desamuren o retiren, se entregarán a la Dirección de la escuela inventariados. Si la dirección determina que no son de utilidad para la escuela, la empresa deberá hacerse cargo de la disposición final de los mismos, cumpliendo con las normativas municipales.

4.26 Retiro de escombros

La empresa será responsable de el retiro de los escombros, y de su correcta disposición cumpliendo con las normativas Municipales. No podrán dejarse acumulados escombros por mas de 24horas. No se podrán acopiar materiales en pasajes, ni obstruir accesos al local escolar.

4.27 Retiro de instalaciones

4.27.1 Retiro de instalaciones eléctricas

Se deberán retirar instalaciones existentes tanto en el comedor como en la cocina, para realizar nuevo todo el cableado, iluminación, tablero nuevo, y todo lo indicado en gráficos correspondientes.

4.27.2 Retiro de instalaciones sanitarias

Se deberá retirar todas las instalaciones existentes tanto interiores, como exteriores, según se indican en planos a rehacer.

4.28 Retiro de cubierta liviana

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

5 ESTRUCTURAS

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

5.4 VIGAS ESTRUCTURALES

5.4.1 Viga de HA

La empresa deberá considerar la posible colocación de un perfil a modo de sustituir viga de hormigón . Todo esto deberá ser confirmado por medio de los cateos correspondientes ya planteados en la presente Memoria.

5.4.2 Viga de perfil c galvanizado estructural ARMCO (o similar)

Estructura galvanizada tipo ARMCO . La estructura de la cubierta se realizará con perfiles tipo C galvanizados, las dimensiones serán las establecidas en el plano.

5.4.3 – uniones y anclajes

Según establezca el fabricante.

5.4.6 – Montaje

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

5.4.7 – Clavaderas

Las clavaderas se sustituyen en una 100%, colocando perfiles C galvanizados. (ver plano de estructura)

6 CERRAMIENTOS VERTICALES

6.1 Obra Húmeda

6.1.1 Ladrillo de campo cierre de vanos

Se deberá considerar el cerramiento de los vanos de la ventana del sshh actual. Se deberá tener especial cuidado en mantener espesores de los muros existentes.

6.1 Obra Seca

6.23 Tabique placa cementicia + yeso sanitario e15cm con lana vidrio 50mm 18k/m4

Se trata de tabiques que se componen de una estructura metálica con aplacado de placas de yeso (verde si corresponde) y aislación central, y placa de cementicia al sshh

Llevarán una doble estructura metálica independiente que optimizará su respuesta acústica. Estos montantes de 70 mm, de chapa galvanizada C24 irán desencontrados, separados cada 40cm, respondiendo a las especificaciones del fabricante en cuanto a su separación y se sujetarán superior e inferiormente y abajo mediante soleras de 70 mm. Arriba se asegurarán a la losa de hormigón armado o al cielorraso y abajo se colocarán sobre los pisos de monolítico. Lateralmente los tabiques se afirman en paredes existentes.

Dentro de la tabiquería se colocará un manto de lana de vidrio de 50 mm x 14 k/m3 de densidad al interior y se sellarán acústicamente los encuentros con cerramientos horizontales y verticales.

Deberán preverse los refuerzos estructurales que sean necesarios para asegurar la estabilidad y el anclaje de elementos de equipamiento, por medio de un refuerzo de estructura en esos puntos.

6.23 Carrera y dinteles de hormigón armado

Bajo Aberturas de aluminio a colocar en SSHH, se realizará antepecho de hormigón armado del ancho del muro rústico por 10 cm de altura, con pendiente del 10 % hacia el exterior y armados con 4 Ø 8 longitudinales y estribos Ø 6 cada 25 cm. Su longitud será la del vano más 30cm hacia cada lado; en el caso de vanos entre pilares los hierros se anclarán a los mismos.

Se colocarán dinteles sobre las puertas de acceso a sshh y en los casos no indicados, para vanos de hasta 1.50m, se realizará con hormigón tipo C200 según UNIT 972 dintel del ancho del muro rústico por 0.20m de altura, armado con 4 Ø 8 tratados y estribos Ø 6 cada 0.25 m.

7 Aislaciones Humédicas

7.1.3 Revoque hidrófugo en muro exterior

En los pretiles a reconstruir se deberá realizar a nuevo el revoque con hidrófugo.

Se deberá considerar reparar sector de encuentro de galpón con aula 1.

8 CONTRAPISOS

8.2 Contrapiso SSHH

Se realiza un contrapiso de balasto empastado.

9 REVESTIMIENTO

9.1 Paramentos Verticales

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

9.1.1 Revestimientos interiores

9.1.1.1 Reparación de revoques interiores

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

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

Todos los sectores de revoque reparados que tengan como terminación pintura, se deberán preparar para su posterior aplicación y se deberá esperar a que los paramentos se encuentren totalmente fraguados y secos.

Todos los morteros con base de arena y cemento deberán aplicarse sobre el sustrato humedecido para evitar la pérdida de agua por absorción de la base.

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

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

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

9.1.1.3 Revestimiento cerámico en sshh

Normas generales.

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

Serán ejecutados con las clases de materiales, forma, dibujo y calidad que en cada caso se estipule en los recaudos. El **Contratista** deberá presentar muestra de los materiales a emplear y ejecutar ensayos de su colocación, todas las veces que el **ASO** así lo requiera para su aprobación.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes guardando las alineaciones de las juntas, las cuales serán de las dimensiones mínimas que admitan los tipos de piezas a colocar, debiendo obligatoriamente utilizar separadores para la su realización.

En los casos en que fuere necesario efectuar un corte en las piezas, este será ejecutado con toda limpieza y exactitud, el **ASO** examinará la calidad de los cortes pudiendo solicitar que los mismos se realicen en taller si a su juicio los cortes en el sitio no reúnen las condiciones de exactitud requeridas. Si por cualquier causa que fuere, el revestimiento no tuviera la calidad requerida para la clase de materiales de que se trate, a juicio del **ASO**, el **Contratista** estará obligado a rehacerlo, a su exclusivo costo.

Todos los cantos de moquetas vivos que se indiquen revestidos deben ingletarse, estos cortes a 45° deberán realizarse exclusivamente en taller con herramientas de corte especializadas (al elegir los revestimientos, éstos deben tener un espesor tal que permitan cumplir con esta condición).

En todos los casos debe replantearse correctamente la totalidad del revestimiento a los efectos de anticipar los cortes que sea necesarios realizar a las piezas y la ubicación de los mismos. El **ASO** deberá realizar la aprobación de los despieces previo a su colocación pudiendo ordenar la sustitución de parte o el total del revestimiento en el caso de ser realizados sin aviso y no resultar satisfactorios. Como regla general se ubicarán los cortes en los sectores menos visibles del local.

Antes de proceder a ejecutar un revestimiento, se verificará el posicionado de las instalaciones: llaves, tomas, brazos, etc. de instalaciones eléctricas y tomas de agua, gas, etc. de instalaciones sanitarias.

Todos los accesorios, plaquetas de instalación eléctrica, etc. deberán quedar colocados coincidiendo con un borde de la pieza del revestimiento no admitiéndose los cortes en el centro de las mismas.

Cerámicos

Se utilizará para todos estos revestimientos cerámica color Blanco Mate de 60 x 30 cm, colocada de forma apaisada.

Dicha baldosa 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, PEIV.

La colocación se realizará siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante con adhesivo tipo BINDA impermeable.

Se colocarán Enel SSHH y la cocina, las piezas deberán ser uniformes. La altura del revestimiento serán hasta 1.80. en sshh, y 90 cm sobre mesada, en la cocina, se deberá revestir también el resto de las paredes, hasta una altura de 1.80mt. Como terminación se deberá colocar una buña de aluminio entre el

revestimiento y el revoque de 1x1cm. En las aristas vivas, se colocará una cantonera de aluminio de 2*2cm.

No se aceptarán piezas que no sean de color uniforme, la empresa deberá presentar una muestra a la DO.

9.1.2 Revestimientos exteriores

9.1.2.1 Reparación de revoques exteriores – emparejar con revoque fretachado

Se considerara reparar los revoques que estén en mal estado en la fachada en su totalidad. Luego a los efectos de unificar, se aplicara un revoque fretachado .



9.1.3 VARIOS

9.1.3.2 Buña de aluminio

Se colocará una buña de aluminio de 1*1cm, como terminación entre el revestimiento y el revoque tanto en cocina como en sshh.

9.2 Cielorrasos

9.2.6 Reparación de cielorraso en cocina, en sectores donde se realizan demoliciones.

Se deberán reparar las superficies que se vean afectadas por las demoliciones, dejandolas listas para pintar. Sin (ver Item **9.1.1.1 de la MCP**)

9.2.7 Cielorraso de PVC

En el sshh se colocara cielorraso de PVC. En tablilla, color blanco.

9.3 Pavimentos

Generalidades.

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

Se realizarán respetando los materiales indicados en la planilla de terminaciones por cada local y respetando todo lo indicado en cuanto a materiales y procedimientos indicados en la **MCGMTOP** así como las instrucciones de los respectivos fabricantes.

En todos los pisos de tipo modular, previo a su colocación definitiva se deberá hacer un replanteo de los despieces por cada local a los efectos de anticipar los cortes necesarios, en general no se admitirán cortes que generen piezas menores a 100mm, debiendo el **Contratista** solicitar las reuniones de coordinación de obras que sean necesarias para resolver las situaciones de ese tipo que se presenten. El **ASO** deberá realizar la aprobación de los despieces previo a su colocación pudiendo ordenar la remoción total del mismo en el caso de ser realizados sin aviso y no resultar satisfactorios. Como regla general se tratará de que los cortes se sitúen en los lugares menos visibles. Los cortes deberán ser ejecutados con total limpieza y rectitud, no admitiéndose en los mismos discontinuidades de ningún tipo. En todos los casos en los que

las piezas puedan modularse (ya sean múltiplos o submúltiplos) con las del revestimiento de la pared los despieces deberán coincidir.

Componentes Constructivos.

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

a-Zócalos. Se colocarán en todos los locales donde se indique en las planillas de terminaciones por local y tendrán las características indicadas en los recaudos.

Los zócalos de Finger joint se colocarán pegados en toda su extensión con adhesivo de alta resistencia inicial tipo SIKA MAXTACK. Los zócalos de aluminio se colocarán según se indica en planillas y detalles pegados a un listón de madera maciza fijado cada 50cm con tornillo y taco expansivo. En cualquier caso se debe asegurar una fijación duradera teniendo en cuenta el uso intenso al que estarán sometidos los elementos.

b- Coordinación con terminaciones de tapas y cajas. En todos los casos los niveles del piso terminado deben coincidir exactamente con los de cualquier otro elemento integrado al mismo no admitiéndose discontinuidades de ningún tipo.

c- Pendientes. En los pavimentos exteriores serán las indicadas en los recaudos gráficos correspondientes. En caso de no estar indicados deben realizarse de forma de conducir el agua pluvial hacia los desagües establecidos en el Proyecto de Instalación Sanitaria o lejos del edificio hacia el terreno natural permeable.

9.3.1 Pavimentos interiores

9.3.1.2 Baldosa monolítica

Para el sshh y la cocina se usará baldosa monolítica.

Se seguirán en todo momento las observaciones realizadas en normas generales para la colocación de pavimentos de la Memoria Constructiva General.

En general se realizarán en baldosa monolítica de 300x300x17mm pulida, lustrada y biselada, tipo Gris Claro 300 Compacto JB de Blangino, , **(o que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad)**. El peso será de 43Kg por metro cuadrado. Solo se admitirán piezas de primera calidad.

A los efectos de su colocación se seguirán las especificaciones que se detallan a continuación:

- Utilizar mezcla de asiento formada por cemento de albañilería (tipo Ancaplast similar o mejor) en una parte del mismo y 4 de Arena Mediana (o entre Fina).
- Preparar con la mínima cantidad de agua para obtener una mezcla de consistencia plástica y así evitar un posible asentamiento de las placas.
- Distribuir con la cuchara de albañil cortándola en los bordes para que ésta no ascienda por la junta.
- Pintar la cara del revés de las placas en el momento de colocarlas con una lechada bien espesa constituida por 2 partes de cemento de albañilería y una de agua. Utilizar para tal fin una esponja de goma espuma. Untar la lechada y apoyar con leve presión sobre la cara posterior cubriendo la misma, pero dejando sin pintar la zona central.
- Colocarlas sobre la mezcla de asiento y llevarlas a su correcto nivel con golpes de cabo de martillo. Las baldosas se colocarán al hilo, siendo muy importante se exija al colocador el máximo cuidado en la medición de los niveles de la correcta colocación de cada baldosa sin dejar diferencias de niveles entre los bordes
- Prever juntas de 1mm a 1,5mm.
- Realizar el tomado de juntas después de las 24 hs. y antes de las 48 hs. de finalizada la colocación.

Se deberá prever:

- Que el espacio de la junta y el piso estén perfectamente limpios.

- Que la superficie a empastinar no esté sometida directamente a los rayos solares o a la acción del viento.

Proporciones:

- Pastina: 1 Kg.
- Agua: 1 / 2 L.
- Regular la cantidad de pastina a preparar teniendo en cuenta que el tiempo de trabajo no exceda los 45 minutos.
- Verter agua en un recipiente y agregar la pastina gradualmente hasta la proporción indicada mientras va revolviendo para obtener una mezcla fluida y sin grumos. La pastina debe ser mezclada hasta presentar un color homogéneo, similar al del COMPACTO.
- Una vez preparada debe ser utilizada en forma inmediata y en su totalidad. Si la pastina endurece no agregue agua, tírela y prepare pastina nueva.
- Distribuir con secador de goma hasta que la pastina penetre en la totalidad de la junta.
- Efectuar los movimientos del secador en forma diagonal a la junta, para no arrastrar la pastina de las mismas.

Las entrepuertas entre sshh y cocina se realizarán del mismo material que el piso del local que queda al lado en que la entrepuerta es vista cuando la hoja de la abertura está cerrada.

9.3.1.14 Zócalo de monolítico

En general donde los muros son de mampostería y el pavimento de monolítico, los zócalos interiores serán de 10x30cm (obtenidos por corte de baldosas), de iguales características al pavimento interior, se colocarán con adhesivo tipo Binda de Sika similar o mejor.

Al exterior no se colocará zócalo.

Las juntas de los zócalos deberán coincidir en todos los casos con las de los pisos.

10 TERMINACIÓN DE CUBIERTA

10.2 Inclinas livianas

CUBIERTAS DE CHAPA GALVANIZADA

10.2.1 – Cubiertas de chapa galvanizada y Accesorios

Se procederá a sustituir las chapas existentes, de todos los sectores indicados en la Planta de Techos

Se colocará una nueva cubierta de chapa de acero espesor 0,6mm de perfil trapezoidal tipo BECAM BC35. Se respetarán todas las indicaciones del fabricante para solapes mínimos, métodos de montaje, manejo del material y todos los accesorios necesarios para dar completa terminación al cerramiento y estabilidad estructural. El anclaje será mediante tornillos auto-perforantes galvanizados de 1/4x3/4 con arandela cóncava galvanizada y arandela de goma. Se colocará el borde derrame canalón de chapa galvanizada pintada según detalles; así como las babetas, cumbreras, etc, realizando todos los trabajos necesarios para dar completa estanqueidad.

10.2.7 – Canales de chapa Galvanizada

Los canales de chapa galvanizada calibre 18 tendrán una pendiente mínima del 2%, así como todos los accesorios de conexión, tapas, soportes, El amure de pretilas y correas se realizará según detalles o mediante mortero tipo A, si corresponde. Bajo faldón de los locales se colocará membrana de polietileno tipo Isolant TB 10 de 10mm de espesor.

11 CARPINTERÍA

Generalidades.

Se suministrarán los tipos de carpintería según las respectivas planillas (aberturas, muebles), y se colocarán en las ubicaciones indicadas en plantas y alzados. El **Contratista** deberá realizar al **ASO** y/o **AP** toda observación que entienda pertinente con respecto a la forma, función, accionamiento, cierre, etc. de las aberturas y/o equipamientos.

Las maderas vistas a utilizar serán de primera calidad, bien estacionadas, sin defectos, nudos, manchas, etc., toda la carpintería será lijada y pulida a los efectos de presentar una superficie prolija.

En todos los casos las medidas deberán ser rectificadas en obra.

El **Contratista** será responsable del cuidado y protección de todos los elementos una vez llegados a la obra y hasta la recepción provisoria de la misma y deberá reponer a su costo cualquier elemento que resultara dañado en ese período. El **ASO** podrá rechazar cualquiera de las piezas que a su juicio no cumplan con lo especificado en las planillas correspondientes o en esta memoria tanto en el momento del suministro a la obra como durante el transcurso de la misma.

Se respetará todo lo indicado en planillas.

12 ALUMINIO

Generalidades de Aberturas de aluminio

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

Se suministrarán y colocarán las cantidades y tipos de aberturas y piezas de aluminio que se indican en las respectivas planillas.

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 realizar al **ASO** y/o **AP** toda observación que entienda pertinente con respecto a la forma, función, accionamiento, cierre, etc. de las aberturas.

Se podrán aceptar variantes a las series y marcas indicadas, siempre y cuando se cumpla con el diseño indicado en las planillas correspondientes, dimensiones, sistemas de apertura y cierre, y den garantías de procedencia del material y de la fabricación, de 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.

El **Contratista** será responsable del cuidado y protección de todos los elementos una vez llegados a la obra y hasta la recepción provisoria de la misma y deberá reponer a su costo cualquier elemento que resultara dañado en ese período. El **ASO** podrá rechazar cualquiera de las piezas que a su juicio no cumplan con lo especificado en las planillas correspondientes o en esta memoria tanto en el momento del suministro a la obra como durante el transcurso de la misma.

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

Aleación: 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 2300 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: según lo indicado en la planilla correspondiente a cada tipo.

De acuerdo con la NORMA UNIT 1076, el espesor del anodizado será: Clase A13.

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

El espesor mínimo de la pintura electrostática en polvo en caso de indicarse pintadas será de 60 micrones.

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 15mm.

Diseño y secciones: Se deberá respetar lo indicado en planillas y fachadas, en el caso de que por motivos estrictamente constructivos el subcontratista entienda que debe cambiarse el diseño de un tipo de abertura, dicho cambio deberá ser coordinado exclusivamente con el AP, no pudiendo realizarse de ninguna manera sin la aprobación por escrito del éste.

b- 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 del **ASO** 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 porta grampa. 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 indicarán en planillas.

c- Selladores. Se empleará Silicona Ácida 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 resistencia firme.

En todos los casos en que se produzca un contacto entre perfilera de aluminio y carpintería metálica se deberá interponer entre los mismos una lámina de polietileno de 150 micrones o una cinta adhesiva tipo 3M SCOTCH 43+ a los efectos de evitar la corrosión por par galvánico.

d- Fabricación y armado de aberturas: Deberán respetarse las siguientes exigencias:

Los cortes a 45° y a 90° deberán combinar adecuadamente sin dejar entre sí luces ni presentar rebabas, 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.

e-Colocación: En general en las aberturas al exterior se realizará un amure del marco con mortero hidrófugo tal como se indica en los detalles. Debe calcularse el espesor del amure de manera de que el tapajuntas deje ver la totalidad del bloque del muro interior.

Los tubulares en el caso de haberlos se fijarán según se expresa en las planillas y detalles correspondientes.

f- 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.

g- Vidrios. Todas las aberturas se entregarán con los vidrios correspondientes tal y como se indican en las planillas, DVH o común según el tipo de abertura, el espesor de los mismos deberá estar correctamente dimensionado por el contratista de acuerdo a los tamaños de las piezas y la movilidad de las mismas.

14 ACERO INOXIDABLE

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

Se suministrarán y colocarán todos los tipos de Acero inoxidable que se indican en planos y sus respectivas planillas, siguiendo todas las especificaciones allí descriptas.

15 Vidrios

Se suministrarán y colocarán los distintos tipos de vidrio para las aberturas de carpintería, herrería y aluminio, siguiendo las indicaciones realizadas en las planillas correspondientes. Deberán cumplir con las Normas UNIT 68 y 86, referidas a los valores, tipo y definición.

Los espesores serán los recomendados por la Norma, para dimensiones y presiones que deban soportar (UNIT 50 y 82).

En general llegarán colocados en las aberturas correspondientes, de no ser así, a colocación de los mismos la realizará exclusivamente personal especializado.

17 PINTURA

Sectores a pintar:

Interior:

Comedor, paredes y cielorraso

Cocina, paredes y cielorrasos

Exterior: todo el volumen donde se ubica el comedor y la cocina incluyendo la dirección y el depósito, fachada posterior, moquetas.

Generalidades

Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en la Memoria Constructiva General y las 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 la Supervisión de Obra lo indique.

En superficies con revoques nuevos se deberá esperar el fraguado total de los mismos antes de aplicar la pintura. Se aplicará una mano de imprimación para luego dar dos manos mínimas de pintura.

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

17.1 Pintura sobre mampostería, hormigón y yeso

17.1.5 Pintura al agua en cocina y comedor interior

Los revoques interiores se terminarán con dos manos mínimas de pintura de igual o superior calidad y performance que las del tipo Incalex Dulux superlavable semi-mate para paredes interiores.

En interiores de todos los locales con terminación revoque, color blanco. Se realizará un friso en el comedor, con un color mas oscuro, en una altura de 1.20mt. Color a definir por **AP y ASO**

Se deberán respetar todas las especificaciones del fabricante.

17.1.5 Pintura al agua para cielorraso en cocina y comedor

Se terminarán todos con dos manos mínimas de pintura para cielorrasos antihongo tipo Inca color blanco mate (o que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad) Los cielorrasos de yeso, se terminarán con enduido pulido y pintura blanca mate.

17.1.18 Mampostería Exterior: Pintura latex al agua acceso al comedor y cocina.

Se deberá incluir la pintura de la fachada posterior y lateral, y todos los sectores que no están revestidos en piedra laja de el volumen donde se ubica el comedor.

Se deberán hidrolavar todos los revoques existentes.

Sobre todos los revoques exteriores indicados como “grueso”, verticales, horizontales, pretils, antepechos que no se revistan, moquetas, hormigones vistos, canalones, etc. Luego de haber secado

totalmente, se pintarán con de sellador pigmentado tipo Incafrent, la primera mano de pintura impermeabilizante diluida al 30% y dos manos mínimo de pintura tipo Incafrent puro color blanco tiza. Sobre los revoques indicados como “fino” se procederá igual que con los gruesos pero el color un tono más oscuro, que será definido con muestra y aprobación del Supervisor de Obra. Sobre los revoques exteriores de la caja de escalera se procederá igual que lo descripto pero el color será gris oscuro según muestra.

Sobre revoques exteriores existentes: Se procederá al hidrolavado de todas las superficies revocadas exteriores, luego de reparados los revoques y fraguados, se aplicará protección igual a la descripta en el punto anterior

18 INSTALACIÓN SANITARIA

18.0 Generalidades

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

En general los aparatos se colocarán según se indica en los recaudos gráficos. La distancia del eje de un inodoro al plano vertical lateral más próximo nunca será inferior a 35cm, y en los casos de inodoro y bidet la distancia entre los ejes respectivos no será inferior a 60cm.

El contratista deberá coordinar y verificar la posición de las instalaciones en relación con las salidas de los aparatos. No se admitirán errores en los cortes de los revestimientos de piso.

Las cajas sifonadas se colocarán entre los aparatos o en lugares poco visibles del Local y en todos los casos deberán coincidir con al menos 1 junta del revestimiento del piso, para lo que se fijarán a su posición final en conjunto con el replanteo del pavimento.

a. Alcance de las obras

Instalaciones totales y suministros para los siguientes trabajos:

- Cañería de Desagüe Subterránea.
- Cañería de Ventilaciones
- Cañerías de Pluviales Subterráneos.
- Entradas de agua.
- Abastecimiento de agua.
- Instalación de Supergas.
- Suministro de aparatos, griferías, cisternas.
- Colocación de aparatos griferías, cisternas.
- Permiso de Sanitaria ante Intendencia correspondiente y sus inspecciones hasta obtener la Final de Obra.
- Inspecciones de direcciones de obra de A.N.E.P., hasta certificación final y plano de acuerdo a obra.

b. Normas y ordenanzas:

Rigen las disposiciones ordenanzas y reglamentaciones de la Intendencia Departamental de Durazno, Intendencia Departamental de Montevideo, OSE a las cuales deberá ajustarse el contratista en todo momento. Reglamentaciones de gas MIEM.

- Respecto a la calidad de los materiales: Normas UNIT correspondientes.
- Respecto a procedimientos constructivos: Normas UNIT y Ordenanzas de la Intendencia Municipal de Montevideo.
- Además de las protecciones dispuestas en la Ordenanza Municipal de Montevideo, las cañerías, accesorios y equipos se protegerán según las prescripciones del fabricante respectivo.

- Será de cargo del Contratista el marcado de todos los pases y atravesamientos que deban realizarse a cualquier parte de la estructura ya existente, se deberá pedir autorización a la Supervisión de Obra, la que dará las instrucciones necesarias.

c. 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”

d. Materiales

Todos los materiales a emplearse serán nuevos, de primera calidad, cumplirán con la norma UNIT correspondiente e indefectiblemente deberán ser aprobados por la repartición Municipal de Canelones. Los materiales de origen extranjero y que no estén normalizado según UNIT, deberán cumplir con las normas del país de origen, debiendo adjuntar estas normas a la Dirección de Obra antes del ingreso del material a la obra.

Todo material no aprobado, deberá ser retirado de la obra antes de las 24 horas de haber efectuado la observación la Dirección de Obra.

No se podrá mezclar materiales de diferentes marcas.

e. Materiales para desagües, pluviales y ventilaciones

- Tuberías Hierro Fundido norma UNIT 94
- Tuberías polipropileno (PPS) tipo Awaduc o Tuberías de Policloruro de vinilo (PVC) norma UNIT 206 y 647.
- Las tapas y contratapas de los registros serán de hormigón vibrado marca de hormigón marca "Rocco", "Petraglia" o similar calidad.

f. Materiales abastecimiento de agua

- Tuberías de Hierro Galvanizado norma UNIT 134

Para cañerías expuestas indicadas en planos.

- Tuberías polipropileno con uniones soldadas por termofusión ("Aquasystem", "Hidro 3" o similar aptas para agua fría y caliente) con accesorios del mismo material con insertos metálicos en los puntos de conexión con tuberías de diferente material o llaves de corte.

TABLA DE EQUIVALENCIAS ACEPTABLES ENTRE DIÁMETROS INDICADOS EN PROYECTO Y TUBERÍAS PARA TERMOFUSION

	Diámetro nominal	AQUASYSTEM, o Similar	HIDRO 3 o Similar
	Expresado en planos	Tuberías aptas solo para termofusión \varnothing nominal en mm.	Tuberías aptas para termofusión y rosca \varnothing nominal en pulgadas.
diámetro nominal	20 mm	20 (PN 20 – serie 3,2)	1/2"
diámetro real interior		14,4	14,5
diámetro nominal	25 mm	25 (PN 20 – serie 3,2)	3/4"
diámetro real interior		18,0	19,1
diámetro nominal	32 mm	32 (PN 20 – serie 3,2)	1"
diámetro real interior		23,2	23,9
diámetro nominal	40 mm	40 (PN 12 – serie 5,0)	1 1/4"
diámetro real interior		32,6	30,8
diámetro nominal	50 mm	50 (PN 12 – serie 5,0)	1 1/2"
diámetro real interior		40,8	40,9
diámetro nominal	63 mm	63 (PN 12 – serie 5,0)	2"
diámetro real interior		51,4	51,7

g. Materiales para abastecimiento de supergas

La red de tuberías de abastecimiento de supergas será nueva en todo su recorrido, desde la ubicación de la garrafa de supergas en adelante, serán tuberías y piezas de **acero sin costura con revestimiento epoxi (FBR)** según norma UNIT 134-59.

h. Válvulas (llaves de corte)

Todas las llaves de paso esféricas cumplirán con las especificaciones de las normas DIN 259, B5 2779 u otra internacionalmente aceptada. La esfera será de bronce o latón cromado de alta resistencia, el sello de la esfera con el cuerpo se realizará mediante asiento de teflón.

El eje será de latón o bronce y su sello se realizará mediante doble asiento de teflón. El cuerpo de la válvula será de latón o bronce niquelado.

Las llaves de corte de los locales sanitarios serán del tipo embutir con volante y capuchón, las llaves que se ubiquen en espacios con cielorrasos, enterradas en bocas o a la vista en locales de servicio podrán ser del tipo a palanca.

Todas las llaves de paso deberán de estar debidamente "etiquetadas" para poder ser identificadas.

i. Protección y sujeción:

Desagües (Primaria-Pluviales-Ventilación):

Las columnas de PVC/PPS en mochetas se forrarán con cartón corrugado para permitir la dilatación según su generatriz y llevarán cuplas de dilatación, lubricadas con grasa neutra, que se dispondrán inmediatamente **encima de los ramales en los que se conecta cada nivel**.

Las cañerías exentas se sujetarán con grampas tipo "cepo", separadas 2 m como máximo, confeccionadas en ángulo de hierro de 3/4"x 1/2" x 1/8. Estas grampas deberán permitir la dilatación de la cañería según su generatriz. Estarán debidamente protegidas contra la corrosión por zincado en frío. Para columnas grampas "cepo" 160 mm-110 mm.

Las cañerías subterráneas se asentarán sobre un lecho de 10 cm. de arena y se taparán con un mínimo de 20 cm. del mismo material, apisonando cada etapa antes de completar el llenado de la zanja. Las cañerías de VC/PPS en contrapisos se apoyarán y protegerán con arena. Se evitará su contacto con morteros de cal.

El Subcontratista dejará posicionadas las conexiones para desagües de aparatos, de acuerdo al proyecto y en coordinación con la dirección de obra, de manera de permitir la correcta terminación de los pavimentos y revestimientos.

Las cañerías de PVC/PPS en ningún caso podrán quedar expuestas a la radiación solar directa.

j. Abastecimiento y supergas:

Las cañerías de polipropileno embutidas en muros de mampostería, se amurarán con mortero de arena y cemento, se evitará su contacto con morteros de cal, se alojarán en canaletas amplias que permitan la libre dilatación de cada tramo según la generatriz del caño. Contamos con agua caliente generada por calefones en Cocina, Kitchenette Docente y SSHH Docente.

Las cañerías en contrapisos tendrán una tapada mínima de 15 cm. Las alojadas en terreno natural, tendrán una tapada mínima de 30 cm. y serán recubiertas con hormigón magro de espesor no inferior a 5 cm.

El subcontratista dejará posicionadas las tomas terminales de abastecimiento, de acuerdo al proyecto y en coordinación con la dirección de obra, de manera de permitir el correcto aplacado y terminación de los tabiques.

Las cañerías de hierro galvanizado no embutidas, se sujetarán con grampas tipo "cepo", separadas 1,50 m como máximo, confeccionadas en planchuela de hierro de 1/2" x 1/8. Estas grampas deberán permitir la dilatación de la cañería según su generatriz. Estarán debidamente protegidas contra la corrosión por zincado en frío o metalizadas. En su penetración en contrapisos o muros se protegerán con mortero de arena y cemento, se evitará su contacto con morteros de cal.

Las cañerías observarán una rigurosa ortogonalidad. Las curvas a 90° se realizarán con fittings, evitándose el doblado del caño.

k. Pruebas

Cañerías de desagües

Se aplicará una prueba hidráulica a las cañerías a construir, está consistirá en llenar las cañerías, las cámaras y bocas lustradas en su interior, colocando previamente los tapones necesarios. Se comprobará que no varía el nivel de agua.

Para las tuberías de PVC/PPS en ramales, verticales o en entrepiso se llenarán las tuberías con una carga mínima de 2,00 metros sobre el nivel del piso terminado del local que se prueba.

Cañerías de abastecimiento

Todas las cañerías de abastecimiento (sin importar tipo y procedencia) deberán someterse a una carga hidrostática equivalente a 7 Kg. /cm² en toda su extensión durante una hora, no debiéndose observar pérdidas. En caso de que la instalación tenga más de un nivel se colocarán dos manómetros, uno al comienzo de la cañería de distribución y otro al final de la misma.

La prueba manométrica solamente podrá realizarse mediante la utilización de una bomba hidráulica, para elevar la presión a la medida indicada para esta prueba. El manómetro a utilizar tendrá un rango de escala que no será inferior a 10 Kg/cm². No se aceptará la utilización de otro elemento de elevación o medición de presión que no sea el indicado anteriormente.

Cañerías de supergas

Se hará de acuerdo a pruebas de estanquidad según norma UNIT 1005:2000, anexo C.

Para la prueba de estanquidad debe utilizarse como fluido de prueba aire o gas inerte, y no debe usarse otro tipo de gas o líquido.

Prueba final

Con planos de acuerdo a obra, confeccionados y suministrados por el subcontratista, una copia en poliéster color y una copia en papel poliéster, se realizará una inspección final ocular verificando lo siguiente:

- Retiro de todos los accesos de subterránea, verificando que las tapas sean fáciles de remover, solo usando herramientas menores. (pico de loro y detornilladores)
- Verificación que no se encuentren elementos extraños en piletas de patio, bocas, cámaras, interceptores, etc.

- Verificación de funcionamiento de cisternas y recorrido de líquidos en cañería principal.
- Verificación de colocación de globos protectores en bajadas de columnas pluviales.
- Verificación de sombreretes en todas las cañerías de ventilaciones.
- Verificación de cañerías de hierro galvanizado, fijación, pintura, etc.
- Verificación de llaves de corte, tanques, ruptor, horquilla, etc.
- Verificación de instalación de cañerías agua corriente.
- Verificación de instalación de supergas.
- Verificación de instalación y conexiones de aparatos sanitarios.
- Otros.

18.1- RED DE DESAGÜES

Se realizará nuevo todo lo indicado en los gráficos correspondientes (planta de sanitaria). Se conectará a la red existente

Se excavará prolijamente las zanjas para la colocación de tuberías de forma que no haya que efectuar rellenos en demasía, solamente la colocación necesaria para obtener en fondo que permita, el asentado del caño en su totalidad, quedando libres la parte del encabezado de la tubería.

Se respetará todo lo especificado en el Punto anterior "18.0 Generalidades"

Una vez probada la tubería y aceptada la prueba la oficina municipales correspondientes y por el representante de la dirección de obra, se procederá al tapado de las excavaciones, primero cubriendo la tubería con arena o arena sucia hasta 0.10 metros por sobre el caño, para luego seguir tapando, preferentemente a acción manual, en tandas de entre 0.25 y 0.30 metros apisonando cuidadosamente.

En la construcción de cámaras, bocas y piletas serán de Ladrillo revocado y lustrado con Portland y sus medidas se ajustaran a planos y de la ordenanza municipal de obras de sanitarias vigente. El ladrillo a emplear será de primera calidad, ira tomado con arena y pórtland en una proporción 3x1, el revoque de la misma calidad y proporción y lustrado su interior con pórtland puro aplicado a cuchara o llana, no se permitirá lustrados con pinceleta y / o goma.

Las cámaras de 1mt de profundidad tendrán escalones de hierro galvanizado espaciados c/0.40mt.

Para las cámaras de profundidad > 1.50 el ensanche tendrá una altura mínima de 1.20mt.

Las tapas de las cámaras, bocas de desagüe, serán (salvo indicación en contrario) de hormigón con marco de hormigón, reforzadas de la mayor calidad a juicio de la dirección de obra o su representante. Las exteriores y en veredas serán lisas y las ubicadas en locales serán aptas para recibir el mismo pavimento de los referido locales. En todos los casos tendrán tiradores de bronce para su fácil remoción.

Grasera

Grasera Lider Aprobada Unit de 18 litros. **(o que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad)**

18.2 RED DE ABASTECIMIENTO

Se abastece de la red existente, siendo responsabilidad del contratista reparar o/y sustituir lo que este en mal estado. Dentro de la cocina y el sshh se hace todo nuevo, debiendo dejar una llave de paso en la unión con la red de abastecimiento existente, además de las señaladas en el gráfico.

Se sustituirán todas las cañerías internas de abastecimiento de agua por tubería en PP-R, de forma embutida por pared respetándose todas las indicaciones del fabricante respecto a la instalación de éste material. Se colocara "TE" de derivación para cada servicio con reducción en ambos extremos $\varnothing 25$ mm.

En cocina la entrada para abastecer se efectuará en diámetro $\varnothing 25$ mm.

Todas las cañerías para agua caliente se efectuarán en PP-R diámetro 20 mm

El abastecimiento de agua será como indica la planta general, los materiales, protecciones y pruebas a emplearse están indicadas en GENERALIDADES ITEM18.0

Las tuberías indicadas como embutidas en paredes, por contrapisos / enterradas o en ductos sanitarios serán en polipropileno con uniones soldadas a fusión.

Las cañerías que expuestas o exteriores de entrada y salida del tanque de reserva serán de Hierro Galvanizado según normas UNIT 134 e indicaciones en GENERALIDADES ITEM18.0

Desde este tanque se ejecutarán una red de distribución en Hierro Galvanizado la que este al exterior el resto será en polipropileno con uniones soldadas a fusión enterrada hasta los servicios.

Se aclara que no se permitirá el uso de distintas marcas en la construcción de las instalaciones de agua.

Todos los accesorios (incluidos llaves esféricas de corte) serán del mismo material y marca, llevarán inserto metálico en todos los puntos de conexión roscadas para griferías o colillas.

Los trabajos de instalaciones de tuberías, cortes y termofusiones deberán ser ejecutados con las herramientas específicas según los catálogos del fabricante.

18.3 APARATO SANITARIO, GRIFERÍA Y ACCESORIOS

a-Artefactos sanitarios

Todos los aparatos y accesorios serán de losa sanitaria blanca de primera calidad.

En servicios higiénicos de alumnos los inodoros serán modelo **Nórdico de Olmos** con tapa, con cisterna exterior (para SSHH) , **(o que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad)**, y los accesorios previstos serán un portarrollo de embutir y una percha (h=1.60m).

Los inodoros se asentarán con cemento portland blanco y se fijarán mediante tornillos de bronce y tacos embutidos.

Se colocará un lavatorio tipo Nórdico de Olmos. **(o que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad)**

b-Grifería

Todas las griferías serán de bronce cromado, y los tipos serán los siguientes:

- En servicios higiénicos **Tipo monocomando para lavatorio corto Modelo dalia FV, (o que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad)**

c-Cisterna

Se suministrará y colocarán cisternas exterior, acorde al modelo del inodoro

d-Llaves de paso

Todas las llaves de paso serán de polipropileno termofusión con volante y capuchón cromado, con la siguiente ubicación:

en la entrada de abastecimiento del baño, y de la cocina y de calefón

en cada cisterna proyectada

e-Accesorios

La sujeción de los inodoros al pavimento se realizará por medio de bulones de Acero inoxidable de 3/8", afirmados en tacos de expansión de bronce o acero inox. La junta entre los artefactos y el pavimento se sellará exclusivamente con silicona neutra.

Las válvulas de descarga de los artefactos serán de bronce cromado o de acero inoxidable. Entre ellas y los tubos de PVC se interpondrán adaptadores de goma que aseguren estanqueidad total.

Los marcos y rejillas de piso de los SSHH serán de bronce o acero inoxidable debidamente sujetos al contrapiso mediante grapas soldadas.

Las colillas de conexión de los artefactos serán plásticas con extremos metálicos (serán uno macho y el otro hembra) debiendo vincularse la cañería embutida en la pared directamente, sin interposición de piezas (niple, enterrosca o prolongación).

Las tomas de los artefactos se dispondrán simétricas respecto al eje del artefacto. En todos los casos se dispondrán tapajuntas niquelados.

21 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

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

Se trata del reacondicionamiento y/o ajuste de la instalación eléctrica del sector de actuación, se deberá verificar la potencia contratada.

Todas las derivaciones deberán ser acondicionadas de acuerdo a las actuales reglamentaciones de UTE. La misma se distribuirá en forma aparente mediante bandejas, cañerías aparentes (PVC) y aprovechamiento cuando sea técnicamente posible de las cañerías embutidas existentes.

La totalidad del cableado (líneas generales, secundarias y derivaciones) y tableros se deberán verificar por la empresa, quien hace suyo el proyecto, el cual deberá cumplir con las normativas de UTE vigentes, así como la Memoria General de Eléctrica de ANEP que se adjunta.

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

1- Tablero 1

Los tableros a utilizar serán exteriores de chapa, homologados por UTE.

2- Canalizaciones

La canalización a utilizar será con *electrocanal* de PVC color Blanco o Marfil, de 60x40 donde guardará todo el cableado general. Los tendidos no deben presentar cambios de color en el material. En los casos que el tendido atraviese muros, deberá ser identificados inmediatamente antes y después de los pases. Las bajadas a los toma corrientes y encendidos de luminarias se harán con caño *FUSGER* con los respectivos accesorios de igual o mejor calidad.

3- Puestas.

Se colocarán en las alturas establecidas en la Memoria General, en general los tomas de potencia se colocarán a +0.30m de NPT, los tomas sobre mesada o para equipamientos específicos (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.

4- 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.

5- VARIOS:

Plaquetas y módulos, línea ave de conatel o similar.

Todo el material residual de la instalación existente del local, deberá ser inventariado y depositado en un lugar designado por la Dirección del local.

6- DOCUMENTACIÓN:

Planos veraces de la nueva instalación eléctrica con sus respectivos circuitos unifilares. Certificados de medición de aislación y descarga a tierra. Copia de los trámites ante UTE. Toda la documentación deberá contar con la firma del Técnico responsable.

7- FIRMA TÉCNICA:

Se deberá adjuntar copia de certificado de firma autorizada por UTE a nombre de representante técnico de la empresa y responsable de los trabajos a realizar, categorías A, B, C o D según corresponda.

22 EQUIPOS ELÉCTRICOS

22.1 Extractor de sshh

Extractor de sshh de 100m3/h

25 AYUDAS

25.2 Ayudas a Subcontratos

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

26 VARIOS

26.1 Técnico Prevencionista

Ver en esta memoria, Generalidades, **4-Seguridad y prevención de accidentes de trabajo**

26.2 -26.3 Fletes

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

26.4 - 26.5 Limpieza final de obra

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

La obra deberá conservarse siempre limpia durante su ejecución. No se recibirá la obra, ni podrá considerarse cumplido el contrato si la limpieza no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones y a satisfacción del **ASO**, incluida la limpieza fina, lavado de vidrios, pisos, etc. previa a la ocupación y habilitación del local para su uso. Finalizada la obra el **Contratista** se retirará de la misma, dejando el obrador y su entorno eventualmente afectado por los procesos desarrollados en la mejor situación de limpieza, prolijidad e incluso reparando a su cargo lo que haya resultado deteriorado. Esta operación se llevará a cabo en total acuerdo con el **ASO**, y según sus instrucciones específicas al respecto.

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

Arq. Valentina Beriao
Residente de Durazno

