

Memoria Constructiva Particular
DGEIP – Escuela Nº41 “Pedro Aramendía” - Lavalleja
Obras mantenimiento
Cubiertas de gran porte
Impermeabilización de Cubiertas
Adecuación de bajadas de pluviales
Mantenimiento general.

Ubicación:	Camino vecinal Poblado Aramendía
Departamento:	Lavalleja
Localidad:	Poblado Aramendía
Destinos:	DGEIP

UBICACIÓN

Camino vecinal a Poblado Aramendía
Padrón número 5579 - rural
Departamento: Lavalleja
Localidad: Poblado Aramendia
Área del predio general: 12000m².



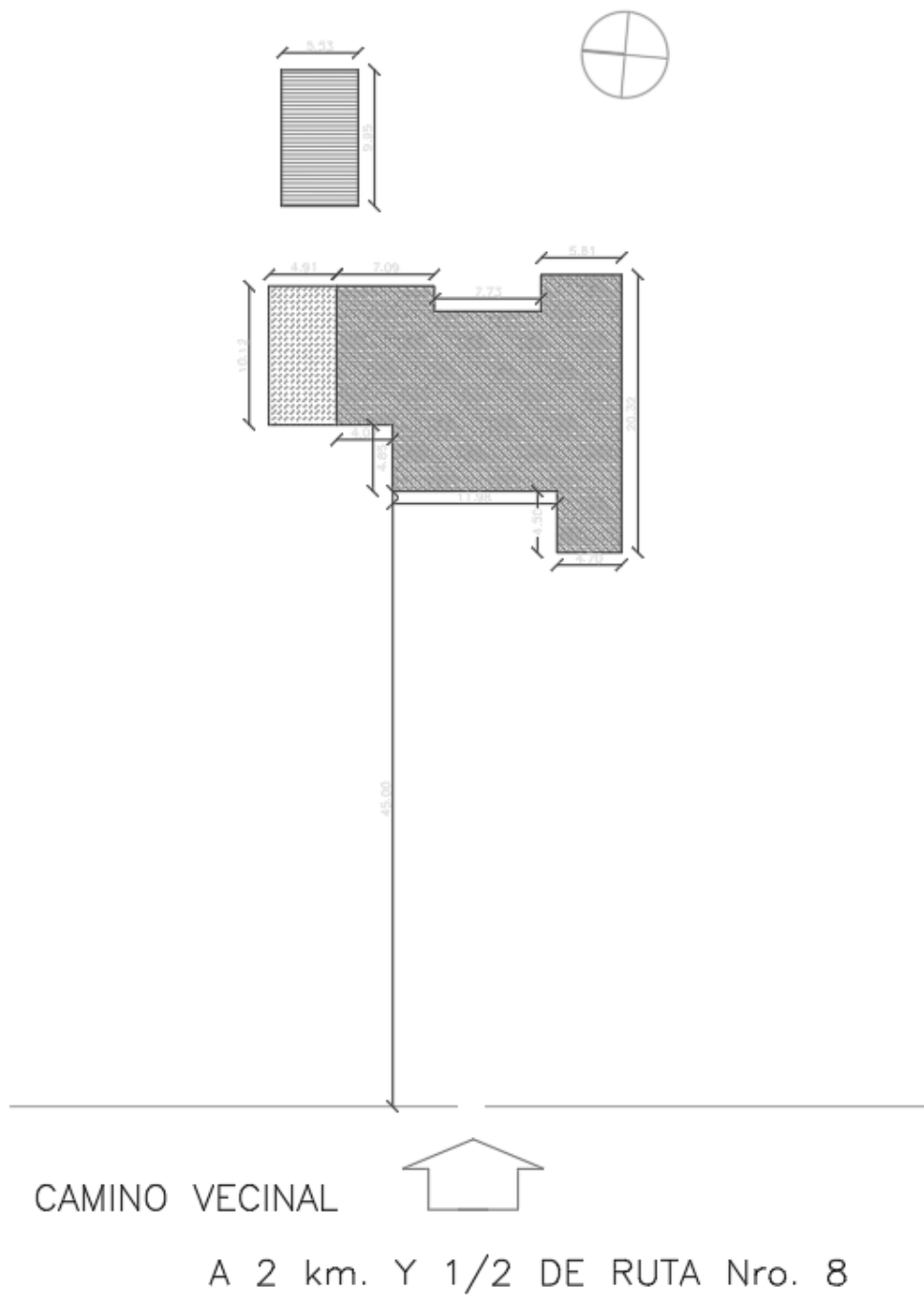
OBJETO DE LAS OBRAS

Se trata de mejoras en el edificio de DGEIP – Escuela Nro. 41 – Minas, Lavalleja, las que se mencionan a continuación:

- Re impermeabilización de cubierta principal.



- Acondicionamiento de bajadas de pluviales y canalones.
- Mantenimiento general.



GENERALIDADES

La presente memoria y los recaudos gráficos adjuntos se refieren a las obras de construcción (Impermeabilización de azotea principal, acondicionamiento de bajadas de pluviales, puesta a punto de salones y batería de baños; a realizarse para mejoras en el local educativo de la Escuela Nro. 41

“Pedro Aramendia” de la localidad de Poblado Aramendia, sita en el camino Vecinal a Poblado Aramendia, Padrón rural 5579, del departamento de Lavalleja.

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.

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**).

Todas las alternativas constructivas, o cambios de componentes, o de terminaciones, o de usos, etc. que se propongan tanto **La Empresa adjudicataria** de las obras, o por **cualquier otro actor involucrado en el proceso de construcción del proyecto**, requerirán de la conformidad del **ASO**, 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 **ASO** 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.

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 al **ASO**, dichos cambios solo se darán por válidos y factibles de ser materializados en obra una vez sean aprobados formalmente por 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 **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.

Garantía a exigir por los trabajos realizados: 10 años a partir del Acta de Conformidad.

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

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

7- Vigilancia.

El Contratista será el responsable permanente de la obra y los materiales y/o equipos propios y de los Subcontratistas acopiados en la misma, quien deberá velar por la seguridad de los mismos.

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 **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** 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 60 días corridos. 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** y el **ASO**, 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 mejor a la especificada en los recaudos.

El **Contratista** deberá solicitar reuniones de coordinación con al **ASO** 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.

1- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

1.0 Implantación en obra.

1.0.1 Medianeras

No hay medianeras afectadas a la obra.

1.1 Preparación del Terreno

1.1.0 Accesibilidad

El acceso al emplazamiento se realiza a través de la vía pública, teniendo acceso por la entrada principal sobre el camino vecinal a Poblado Aramendia.

El acceso al emplazamiento se realiza a través de una calle de balasto existente, la misma deberá ser examinada por el **Contratista** quien evaluará la necesidad o no de realizar los refuerzos o reformas que considere necesarios de manera de garantizar el acceso al emplazamiento. La calle de acceso debe quedar en perfecto estado una vez finalizada la obra.

1.1.1 Limpieza

Las áreas donde se intervendrá solo requieren de demoliciones de existencias, sin necesidad de realizar limpiezas previas de terreno.

1.2 Construcciones Provisorias

1.2.0 Advertencia

La presente obra de construcción se desarrollará en un centro educativo 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 estudiantes, 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 del centro educativo, una distancia de seguridad entre el vallado y los lugares a los que puedan acceder libremente los estudiantes.

El vallado puede ser excluido si a instancias de dirección y el SO no se requiera.

1.2.2 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.

Siempre que exista una previa coordinación con la **ASO** y la dirección del centro educativo, se podrá disponer de SSHH para uso exclusivo del personal, así como también un espacio de comedor y vestuario. Será de obligación del contratista la disposición de duchas para el personal.

1.3 Instalaciones Provisorias

1.3.0 Instalación de agua

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

El **Contratista** podrá disponer del suministro de agua del edificio en el entendido que el mismo es de suministro directo de OSE, siempre que esto no signifique una disminución en la calidad del servicio para la escuela.

El consumo que surja de los trabajos realizados será de cuenta del contratista.

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

1.3.1 Instalación de energía eléctrica

El **Contratista** podrá disponer del suministro de energía eléctrica del edificio en el entendido que el mismo es de suministro de UTE, siempre que esto no signifique una disminución en la calidad del servicio para la escuela.

Previo a la implantación de maquinarias y herramientas, el **Contratista** deberá asegurar todos dispositivos para proteger a los operarios y a la propia red y verificar que se cuenta con 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.

El consumo que surja de los trabajos realizados será de cuenta del contratista.

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

2- INICIO DE OBRA

2.0 Replanteo

2.0.1 Proceso de Replanteo

Deben cumplirse en todos sus términos los procedimientos expresados en la **MCGMTOP**.

Todos los trabajos a realizarse, se harán en áreas de construcciones preexistentes, por lo que el **contratista** deberá verificar y ajustar las medidas referidas en los planos a la realidad de las preexistencias, consultando a la **ASO** en caso de existir alguna diferencia.

2.1 Demoliciones

2.1.1 Generalidades

Para las demoliciones se cumplirán con las normas de seguridad establecidas por el MTSS y tomando las medidas preventivas para preservar la integridad física de los operarios, los usuarios del local o terceros, así como del resto de las construcciones.

2.1.2 Demolición de contrapiso y revestimientos de pared

Se retirará toda la membrana asfáltica existente, así como todas las partes de sustrato que se encuentren flojas o deterioradas.

Se retirarán las bajadas de pluviales existentes que se encuentren en mal estado.

Se deberán picar y retirar todos los revoques interiores que se encuentren flojos y/o con humedades, así como los revestimientos y pisos en baños.

También se deberá retirar todas las instalaciones indicadas a sustituir.

2.1.3 Retiro de escombros

Todo producto de la demolición será rápidamente retirado de la zona de obras no pudiendo el contratista acumular el mismo en el espacio de obrador. Será realizado a camión o volqueta. En caso de poder coordinar en el lugar, y sin que esto afecte de forma alguna a la zona, se establecerá un lugar de volcado del material, previa coordinación con la ASO.

Se entiende que la limpieza abarca los espacios anexos que puedan ser afectados por el polvo de la demolición.

Será de costo del contratista el retiro y disposición final de los escombros producto de las demoliciones. Los materiales en buen estado resultantes de desmantelamientos, sustituciones y demoliciones, serán propiedad de ANEP y el Supervisor dispondrá el lugar de depósito final.

3- ALBAÑILERÍA

3.0 Reparación de muros.

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

3.0.1 Reparación de muros en general

Se deberán hidrolavar todos los muros en general por dentro y por fuera para retirar toda la suciedad y posibles revoques sueltos producto de las humedades y de la suciedad con una presión no menor a 150bar.

Posteriormente se deben realizar los trabajos concernientes a:

- Saneado en zonas que tuvieran signos visibles de deterioro.
- Sellado de fisuras, si las hubiere
- Reparación y reposición de revoques.
- Limpieza de las superficies para la aplicación del revestimiento de protección.
- Aplicación de revestimiento de protección y estético

3.0.2 Tratamientos de armaduras expuestas

Se debe aplicar un protector contra la corrosión del acero en estructuras de hormigón armado tipo Sika Armatec, similar o de mejor calidad directamente sobre las armaduras.

También se deberán tratar los perfiles de hierro existentes como apoyo en la cubierta.

3.0.3 Sellado de fisuras

Para el sellado de fisuras profundas (solamente las profundas, las superficiales con terminación similar al existente, o sea revoque fino o similar y luego pintura) se debe utilizar una masilla elástica a base de poliuretano tipo Sika Flex - 1ª, similar o de mejor calidad.-

Para las fisuras superficiales con terminación similar a la existente, o sea revoque fino o similar y luego pintura.-

3.1 ELEMENTOS ESTRUCTURALES

El desprendimiento del recubrimiento en elementos de hormigón armado deben de ser tratados con mortero de reparación para estructura del tipo Sikatop 122, similar o de mejor calidad, posteriormente de haber tratado las armaduras con un protector contra la corrosión.-

.También deberán ser tratados y reparados todos los perfiles que conforman la losa que evidencien deterioro.

3.2 REPARACIONES

3.2.0 Reparación de zonas afectadas

Se realizarán todas las reparaciones que sean necesarias.

Para la reparación y reposición de revoques se recomiendan mortero de arena y Portland con adición de hidrófugo químico inorgánico como barrera húmeda del tipo de Sika - 1 y puente de adherencia como SikaTop Modul o de similares características o de mejor calidad.

3.2.1 Pretilos

Se repararán y recompondrán los pretilos que sean necesarios.

4- ABERTURAS

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

4.0 Componentes

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

4.1 Clasificación

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

4.2 Graficación

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

4.3 Tipos de aberturas

4.3.1 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. (Láminas L11– AL01).

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 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 resistencia firme.

En todos los casos en que se produzca un contacto entre perfilería 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 si 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. 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. Esto rige en los casos que las aberturas solicitadas lleven vidrios.

6.3.2 CARPINTERIA DE MADERA

Los trabajos de carpintería de madera a ejecutarse serán los indicados a continuación:

Se acondicionarán la totalidad de las aberturas de madera de la zona a intervenir. Se sustituirán por aberturas de aluminio las ventanas existentes en la batería de baños.

Se consideran comprendidos, aun cuando no se mencionen en los recaudos, todos los elementos y trabajos complementarios en que sea indispensable para lograr una esmerada terminación de la obra.

a-Materiales. Maderas: Las maderas que se utilicen en la construcción de la carpintería de madera serán de primera calidad, deberán estar bien secas y estacionadas; serán de fibras continuas y rectas. No se admitirán maderas enfermas, con señales de polillas, pudriciones de cualquier clase, grietas y en general cualquier defecto que comprometa su duración, solidez y resistencia.

No se aceptarán las maderas que tengan nudos sueltos o pasadizos, la humedad de la madera no podrá ser en ningún caso superior al 15 %.

En los casos que indique la Dirección de Obra, los porcentajes de humedad serán especialmente controlados.

No se admitirá madera de tensión o escudarías en las cuales la fibra no sea paralela sustancialmente a la dirección longitudinal de la pieza.

La madera en general será pintada y también será protegida para que no se altere su contenido de humedad, es así que los marcos llevarán una capa de sellador o aceite de linaza, según el caso, en todas sus caras para que no absorba humedad de la mampostería. Los elementos de escuadrías o secciones importantes llevarán cortes para destruir la fibra según lo indique el Director de Obra. Por lo mismo las escuadrías podrán ser compuestas a los efectos de evitar alabeos del total de la pieza.

b- Ejecución de los trabajos

Todas las obras de carpintería se ejecutarán de acuerdo a las indicaciones de los planos, planillas y detalles. Se exigirá una esmerada ejecución en todos los detalles.

Se consideran comprendido aún cuando no se mencionen en los recaudos, todos los elementos complementarios que sea indispensables para lograr una esmerada terminación de la obra.

Toda la carpintería será lijada y pulida a los efectos de presentar una superficie prolija.

El subcontratista Carpintero ejecutará la colocación de las hojas de armarios, puertas, etc. y colocará los herrajes.

Las medidas de las distintas piezas que forman el proyecto (travesaños, montantes, marcos, etc.), se entienden libres de molduras, rebajes, etc., y se sobreentiende que las medidas serán tomadas luego de trabajada la madera y previamente se deberán rectificar en obra.

c- Marcos. Serán del tipo que se indique en la planilla correspondiente. Los marcos cajón tendrán el ancho igual al espesor del muro en que están colocadas.

Todos los marcos de madera ingresarán a la obra con sus grapas de amure. Las grapas serán de planchuela de hierro fijadas al marco con dos tornillos.

Los marcos de madera dura llevarán además tacos cada 60cm., atornillados para fijar los contramarcos.

Los montantes y cabezales serán espigados y las salientes del cabezal tendrán un rebaje para que no se marque el revoque en los ángulos superiores de la abertura. Los marcos en general vendrán a la obra con listones en las esquinas, a media altura, y en la parte inferior para poder mantener su forma hasta su amurado definitivo. En la parte inferior de las jambas habrá un corte a sierra que indique el nivel de piso terminado.

d- Contramarcos. Si los planos y planillas lo exigen, se colocarán contramarcos. Estos se ingletearán en las esquinas.

e- Hojas. Son el elemento de cierre fijo o móvil, opaco o transparente, que se aplica al marco (puertas, ventanas, bastidores, placares, etc.). Las hojas serán colocadas con sus herrajes, etc., hasta que queden en perfecto funcionamiento. El ajuste será correcto, dejándose solamente las luces necesarias para su normal operación.

La hoja deberá asentar en el rebaje en todo su contorno, y quedar en plano con el marco. Deberán ser aprobadas por el Director de Obra, en caso de que no haya especificación precisa en planos, planillas y/o memorias.

f- Herrajes

Como norma general en todos los casos serán de terminaciones cromado mate o niquelado mate o natural de aluminio. Las planillas indicarán la lista de herrajes y sus tipos, debiendo el subcontratista colocarlos cuidadosamente, y entregando todas las llaves perfectamente identificadas en el momento de la recepción de la obra.

5- VIDRIOS

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la MCGMTOP.

6. REVESTIMIENTOS

6.0 Contrapisos

6.0.1 Contrapiso en baños.

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

6.0.1.1 Composición del contrapiso

Una vez realizados los trabajos de sanitaria, se recompondrá el contrapiso en los sectores donde se haya tenido que picar. Los niveles y espesores estarán marcados por los niveles existentes, teniendo en cuenta que se trata de una reforma.

Se utilizará hormigón tipo C-25,0 según Norma UNIT 972-97, de 25 MPa de resistencia característica a la rotura a los 28 días en cilindros normalizados.

6.1 Pavimentos

6.1.1 Introducción

6.1.1.1 Generalidades.

Se deberá reponer todo el pavimento de los baños y del exterior de los mismos que se rompa debido al pasaje de la instalación sanitaria. 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.

6.1.1.2 Componentes Constructivos.

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

Tipo de pavimento

El revestimiento de piso será de baldosa monolítica compacta de igual medida y color a la existente.

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-Entrepuestas. No está prevista la colocación de entrepuertas de ningún tipo.

6.2 Paramentos Revestidos

6.2.1 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.

En todos los cantos de moquetas vivos que se indiquen revestidos se deberá colocar cantonera.

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.

6.3 Revestimientos Interiores.

6.3.1 Generalidades

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

6.3.2 Cerámicos

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

El revestimiento cerámico será del tipo cerámico 30x30 color blanco mate de buena calidad.

Para la colocación de los mismos se utilizará un mortero cola impermeable tipo BINDAFIX impermeable.

7. PINTURAS

7.0 Generalidades.

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

a. Condición del Sustrato.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP** y los indicados por los respectivos fabricantes.

b. Aplicación sobre diferentes tipos de Sustrato.

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

c. Tipos

En todos los casos se seguirán estrictamente las instrucciones de los respectivos fabricantes en lo referente a preparación de superficies, formas de aplicación y cantidad de manos.

a) **Pintura de cielorrasos** Se pintarán la totalidad de los cielorrasos con pintura látex al agua anti hongos para cielorrasos blanco mate.

b) **Pintura de interior.** Los muros que no tengan revestimiento cerámico serán pintados.

Una vez libre del polvillo del lijado se aplicarán 2 manos de pintura látex al agua lavable mate para interiores, color a definir con la Supervisión de Obra.

c) **Pintura exterior.** Los muros exteriores se pintarán con pintura elastomérica impermeable TIPO incafrent ò Sikafill elástico color Rana Silenciosa 70YY 59/140 combinado con Tomillo 70YY 46/160. (Igual o mejor). Se aplicarán 2 manos.

Se coordinara con la ASO la forma de combinar los colores.

Se deberá pintar la totalidad del exterior del centro escolar.

d) **Pintura sobre todos los elementos metálicos.** La estructura se protegerá con 2 manos de anti óxido y terminación esmalte sintético tipo Hamerite, similar o superior color gris grafito. Todas las capas de pintura se aplicarán luego de los trabajos de soldadura. Debe formar una película pareja y continua sin gotas ni chorreados visibles.

e) **Pintura sobre carpintería de madera**

En todos los casos las superficies llevarán 2 manos de sellador + 2 manos de Esmalte sintético tipo INCALUX incoloro. Debe formar una película pareja y continua sin gotas ni chorreados visibles. Se aplicará exclusivamente con pistola airless.

En el caso de las puertas restauradas que se colocarán en baño de profesores, se terminarán con esmalte sintético tipo INCALUX blanco o igual performance.

8. CUBIERTAS

8.0- Generalidades

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

8.1 Cubiertas livianas inclinadas

8.1.1 Generalidades

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

8.1.2 Cubierta de chapa ondulada galvanizada

Toda la escuela cuenta con un sobre techo de zinc que se deberá retirar para poder realizar la limpieza de la azotea y la re impermeabilización..

En el fondo la escuela cuenta con un alero de chapa galvanizada al que se le deberá acondicionar los canalones y las bajadas de pluviales, sustituyéndolas y colocando lo faltante.

8.2 Cubiertas de hormigón

8.2.1 Preparación de la superficie

Se deberá retirar la totalidad del sobre techo de chapa galvanizada para poder realizar las reparaciones necesarias y Re impermeabilizar la totalidad de las cubiertas de hormigón.

En las áreas determinadas en la planta (totalidad de las cubiertas de hormigón), se realizarán re impermeabilizaciones de azoteas existentes.

Se removerá y retirará todo los materiales existentes hasta llegar al sustrato original.

Serán descubiertas todas las bocas de los desagües para limpiarlos convenientemente y devolverle su sección original.

Se verificarán todas las pendientes bajo nivel de gargantas, hacia los caños de desagüe y de no ser correctas serán corregidas mediante la construcción de un alisado parcial de arena y cemento.

En la unión de todas las superficies horizontales del contrapiso con gargantas, se construirá una media caña de arena y cemento hidrofugado, para apoyar correctamente la nueva impermeabilización.

a) Imprimante asfáltico.

Se utilizarán base solvente pudiendo ser adquirido directamente de fábrica o en caso de hacerse en obra se realizará en proporciones iguales de RC2 de ANCAP y diluyente nafta o aguarrás.

Se aplicará a rodillo evitando salpicaduras a la zona inferior.

Membrana asfalto plástica terminación aluminio gofrado según Norma UNIT 1058.

Sólo se admitirán membranas de este tipo con el sello correspondiente de fábrica. En caso de duda, el supervisor de obras podrá requerir el ensayo de varios trozos de membrana retirados de otros tantos rollos para ser analizados por el LATU a costo de la empresa.

Las juntas o uniones de la membrana se solucionarán mediante el sistema solape, el cual no deberá ser menor a 10 cm., será soldado a fuego indirecto con quemadores convencionales, de manera que las dos membranas superpuestas por fundido de las mismas eliminen los resaltes, dientes o cualquier otro elemento que pueda retener agua en algún caso, asegurando una continuidad perfecta sin aditivos ni otros productos no afines, con los que se fabrica la membrana.

Se deberá hacer subir la membrana asfáltica hasta cubrir la cara interior de los pretilos así como su cara superior. Rematando la membrana de forma tal que no se vea en la fachada, en el remate se colocara una tira de membrana de sacrificio que solapara la membrana que viene desde la azotea.

Todos los pretilos donde apoya de las claraboyas serán impermeabilizados.

Se deberá prever el mínimo de uniones posibles.

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.

IMPORTANTE: Se deberán desobstruir los canalones y bajadas de pluviales

8.2 Ensayos obligatorios de estanqueidad

Las azoteas planas con pretilos, una vez terminada la impermeabilización, y previamente a su tapado con la terminación se llenarán de agua, tapándose las bocas de salida. Se deberán dejar llenas por 48 horas como mínimo. En caso que se detecten humedades, la Dirección determinará los trabajos a realizar para corregirlas.

8.3 Aislación húmedica sobre pretilos.

Se aplicarán 4 manos de membrana líquida de poliuretano-acrílico alifático tipo KUBAL-AQUASMART PU HIBRID 2C con un rendimiento mínimo de 2.8kg/m². Debe conformarse una capa continua y pareja que selle completamente la totalidad de los pretiles a intervenir

8.4 Garantía

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.

9. VARIOS

9.0 Porta rollos de papel higiénico, toalleros, perchas y jaboneras.

Se colocarán 3 portarrollos de papel higiénico. 2 toalleros, 3 jaboneras; 5 perchas. Todo en acero inoxidable.

10. INSTALACIONES

10.1 Acondicionamiento Eléctrico

10.1.1 Generalidades

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

10.1.2 Instalación general

Se deberá acondicionar la instalación eléctrica que sea necesaria para que la misma vuelva a quedar operativa luego de la obra.

El **Contratista** asegurará dejar en óptimas condiciones de funcionamiento las áreas donde se realizan las intervenciones.

En caso de tener que sacar artefactos o mover instalación para los trabajos, la misma se deberá recomponer.

11- Acondicionamiento Sanitario

11.0 Generalidades

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

OBJETO DE LAS OBRAS

- Cambio de instalación de desagües primarios y secundarios de batería de baños.

- · Abastecimiento de baños
- · Sustitución de desagües existentes de hormigón
- · Revestimientos en piso Se colocarán pisos nuevos debido a que se levantarán completamente para la nueva instalación.
 - Construcción de la red de ventilación.
 - Adecuación de bajadas de pluviales.

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LAS INSTALACIONES

1- Documentos

Los siguientes documentos tendrán aplicación y regirán el trabajo en esta sección de las especificaciones de acuerdo a lo indicado en las condiciones generales.

2- Requisitos de los contratistas

El contratista de las instalaciones sanitarias deberá ser calificado y dedicado regularmente a este tipo de instalaciones y contar con probada trayectoria en la actividad.

3- Alcance del trabajo

Esta memoria incluye la provisión de toda la mano de obra, equipos, materiales, y servicios necesarios a las instalaciones completas, prueba, ajuste y puesta en funcionamiento de los diferentes sistemas que comprende a las instalaciones sanitarias como se indica en los planos y en la presente especificación.

Los planos y especificaciones son complementarios y el trabajo requerido por cualquiera de ellos se debe tomar como parte de ambos.

Los planos brindan la disposición general y los tamaños aproximados de los equipos y desagües en forma esquemática.

Toda pieza, soportes, etc. que no esté necesariamente especificado o indicado, todos los ítems de acuerdo a lo que pudiera necesitarse o incidentalmente para el funcionamiento correcto y confiable del sistema, son requerimientos de este pliego ya sea que estén específicamente referidos o no.

Es suficiente que un detalle y/o alguna nota figure una de las piezas del proyecto, aunque no figure en las restantes para que el subcontratista este obligado a realizarlas.

En caso de contradicciones estas serán resueltas por la Supervisión de Obra de la ANEP en la forma que a juicio de los Técnicos Sanitarios sea la más favorable para las instalaciones.

El trabajo incluido (aunque no estará necesariamente limitado a los siguientes ítems) consistirá en Instalar y suministrar los siguientes sistemas integrantes de las instalaciones:

Sistema de distribución de agua fría y caliente: Se realizará a nuevo desde la entrada a la batería de baño a reformar.

Sistema de desagües en general: Este sistema debe incluir las cañerías, soportes, piezas, abrazaderas, conexiones y todo aquel elemento que no haya sido descrito y sea necesario para el funcionamiento del sistema.

Se sustituirá la instalación existente por una nueva desde batería de baño a intervenir hasta cámara de inspección.

Sistema de desagües pluviales: Se deberá intervenir en todos los desagües pluviales indicados.

4- Códigos y reglamentaciones

Todo el material y la mano de obra a emplearse deberán cumplir con todas las

Reglamentaciones, Códigos y Ordenanzas Nacionales, en particular con lo dispuesto en el Departamento de Lavalleja.

En caso de discrepancias entre los Códigos y Reglamentaciones mencionadas y Ordenanzas de Edificación, el Contratista dará cuenta a la Supervisión de Obra de tal discrepancia antes de proseguir con los trabajos.

En caso de que el Contratista realizara trabajos que contradijeran los Códigos y Ordenanzas de Edificación, será de su cuenta la corrección de los mismos y su arreglo a las Normas prevalentes.

5- Presentación de planos e información

El Contratista no procederá a la ejecución de la instalación si no cuenta con la aprobación de la Supervisión de Obra, sobre los planos de taller, catálogos, etc. Asimismo, esta aprobación no relevará al Contratista de la responsabilidad por cualquier omisión en los ítems que fueran sometidos a la aprobación de la Supervisión de Obra. La aprobación sellada de los planos de taller, catálogos etc., no significará un control completo, sino que su alcance se refiere a la aprobación del sistema constructivo y que su diseño es satisfactorio.

Será de cargo del Contratista el suministrar todo detalle o aclaración que sea solicitado por la autoridad administrativa encargada del contralor de las instalaciones.

Finalizada la obra y antes de efectuarse la recepción definitiva de las mismas, el Contratista deberá suministrar a la Supervisión de Obra una copia de los planos ajustados a obra, los que deberán contar con la conformidad y aprobación de la Dirección de Obra de las instalaciones.

6- Realización de los trabajos.

El contratista deberá tener durante todo el transcurso de la obra un supervisor o encargado competente, quien será responsable por el avance y ejecución de los trabajos. La mano de obra a emplear será de calidad y responderá a las exigencias Nacionales y Departamentales que se refieren a las instalaciones sanitarias.

7- Selección de equipos y materiales

Todos los materiales a emplearse deberán cumplir las Normas Nacionales en lo que sea aplicable.

En caso de la no-existencia de Normas Nacionales que regulen la fabricación de elementos integrantes del sistema, serán válidas aquellas Normas Internacionales que sean reconocidas al respecto.

Las ofertas deberán tener en cuenta y contemplar lo que se ha especificado en planos y memoria, así como todo elemento que a juicio del Contratista se haya omitido.

8- Definiciones

En todas aquellas partes que se utilicen palabras en singular, también valdrá su plural cuando el contexto a que se refiere así lo indique. Cuando se utiliza el término Dirección de Obra se hace referencia al Arquitecto o Ingeniero encargado de la misma y designado por el Contratista.

Cuando se utiliza el término Supervisión de Obra se hace referencia al Arquitecto y Técnicos representantes de ANEP.

Cuando se hace referencia a lo "indicado en planos", se quiere marcar todo lo que se haya escrito en ellos y en sus referencias correspondientes en la Memoria Descriptiva Particular de la instalación.

Cuando se hace referencia a “material” o “materiales” 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 Técnico 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.

Cuando se emplea la palabra “aprobación” o “aprobado” significará la aprobación por escrito del Supervisor de Obra.

Cuando se indica “cañería” se incluyen además de los caños, sus accesorios, válvulas, soportes, anclajes y elementos conexos a la misma.

9- Coordinación del trabajo

El Contratista deberá coordinar con los distintos subcontratos todo su trabajo de forma de no generar interferencias. Todos los cambios que se efectuaren debido a negligencia por parte del Contratista serán a su cargo.

El Contratista será responsable por la ubicación adecuada de todas las bocas de desagüe, cámaras, tuberías, soportes, anclajes, etc. de la instalación. Será de cargo del mismo la corrección de los errores antes mencionados.

La ubicación de las cañerías y sus recorridos deberán ser ajustadas para no generar atrasos en otros subcontratos. Asimismo, las cañerías que posean pendientes o declividades (generalmente desagües) tendrán preferencia de paso frente a aquellas que no sea necesario que la posean.

Debido a estos posibles cambios el Contratista preverá la instalación de drenajes y demás elementos necesarios para salvar la interferencia.

Los gráficos que forman parte de los recaudos son diagramáticos y tienen la función de mostrar orientaciones generales y ubicaciones de cañerías y equipos especiales. No necesariamente muestran la totalidad de los elementos a ser conectados a las instalaciones de abastecimiento de agua o de desagües, pero debe suministrarse y colocarse la totalidad.

Cuando los planos contractuales puedan entrar en conflicto con los requerimientos de Códigos u Ordenanzas específicas, será de cargo del Contratista la resolución del mismo.

10- Uso de las instalaciones

El Contratista limitará el almacenaje de elementos y su movilidad a las áreas indicadas por la Supervisión de Obra. Asimismo, podrá restringir el acceso a las áreas determinadas, previa consulta con el Supervisor de Obra.

El Contratista será responsable por daños, reparaciones y limpieza que sean necesarios en las áreas que ocupe durante el transcurso de las obras.

No obstante, la indicación que pudiera realizar el Supervisor de Obra, en relación al uso de las instalaciones y la responsabilidad por la seguridad en las condiciones de trabajo en

la obra, serán de cuenta del Contratista, no siendo considerado el Supervisor de Obra como responsable de ellas.

11- Equipo-Materiales-Accesorios

Los equipos y materiales serán enviados a la obra en sus contenedores originales y deberán ser almacenados en las áreas específicamente asignadas. Deberán ser accesibles a la Supervisión de Obra para su inspección, hasta que sean instalados.

Los equipos que puedan sufrir daño por humedad o por otros agentes (polvo, agentes químicos, etc.) deberán ser almacenados en lugares que cuenten con las protecciones necesarias para cada caso.

El Contratista notificará a la Supervisión de Obra de todo conflicto posible relativo al respecto, y obtendrá del mismo las indicaciones necesarias para la solución del mismo.

Los equipos y accesorios instalados deberán ser entregados limpios de todo material de obra que los pueda haber afectado. Será de cargo del Contratista la corrección y limpieza de los ítems ya indicados antes que el Supervisor reciba las instalaciones.

El Contratista estudiará cuidadosamente todos los planos del sistema para determinar cómo las cañerías o equipos deberán ser soportados y montados, proveyendo apoyos extras, ménsulas, etc. estén estos o no especificados en gráficos.

12- Daños a preexistencias

El Contratista deberá hacerse cargo de los daños que pudiera ocasionar por su trabajo a preexistencias que no forman parte del área de intervención. La reparación del daño indicado será a entera satisfacción del Supervisor de Obra.

13- Correcciones en el trabajo

El contratista deberá corregir prontamente todos los trabajos que rechace la Supervisión de Obra por considerarlos defectuosos o que no conformen a la misma, ya sea que hayan sido observados antes o después de su terminación, ya sea estén o no fabricados o instalados.

El Contratista se hará cargo de todos los gastos que ello demande.

14- Del Contratista

- El Contratista ejecutará fielmente su trabajo de acuerdo a los términos contractuales que se desprenden del conjunto de los recaudos, tomará toda la responsabilidad y se hará cargo de todas las pérdidas que le resultaren de la ejecución de los mismos.

- El contratista proveerá todos los materiales y hará todo el trabajo en concordancia con las especificaciones entregadas y documentos que aporte la Supervisión de Obra. El trabajo incluirá todos los elementos indicados o descriptos en planos y memorias, los que serán nuevos y de la mejor calidad.

15- Documentos en obra

Desde el inicio y hasta la finalización de los trabajos de Instalaciones Sanitarias deberá permanecer en obra a la orden, para lo que corresponda, la siguiente documentación: un juego de la Memoria Particular de Acondicionamiento Sanitario; un juego completo de planos del Proyecto Ejecutivo Definitivo aprobado por la Intendencia correspondiente a color, y toda documentación generada por modificaciones aprobadas en el Permiso de Construcción.

B) Generalidades

Las Instalaciones Sanitarias que integran la presenta Memoria Particular serán realizadas

de acuerdo a lo establecido en la misma, planos, detalles complementarios, Ordenanzas Municipales vigentes del Departamento.

Todo elemento de obra, equipo, artefacto o pieza que no haya sido expresado en estas especificaciones y figure en los planos, o viceversa, deberá considerarse de hecho incluida en la oferta a ser presentada. Será de cuenta del oferente indicar las omisiones que a su juicio hubiera detectado, en el plazo designado a esos efectos (período de consultas).

Las instalaciones de desagüe y la distribución de agua potable, serán totalmente nuevas, salvo indicación contraria y no tendrán ningún tipo de vinculación con las de predios linderos.

Se incluirá en la cotización la totalidad de los materiales y la correspondiente mano de obra, que será de alto nivel técnico práctico y dentro de las máximas normas de prolijidad y buena ejecución. Las Obras serán realizadas y/o dirigidas por un Técnico Sanitario, con título expedido por UTU – CETP), el cual deberá estar presente en las correspondientes inspecciones de los trabajos realizados.

Todo trabajo mal ejecutado o que parte de los mismos fuera realizado con materiales no aprobados será demolida, enteramente a cuenta del Contratista.

Una vez finalizado los trabajos el Contratista limpiará y retirará todo su equipo, los materiales sobrantes y los desperdicios, dejando la obra limpia en condiciones de habilitación y a satisfacción de la Supervisión de Obra.

El oferente deberá prever la permanencia en obra y durante todo el transcurso de la misma de un Técnico Sanitario.

El Técnico Sanitario se comprometerá a acompasar en un todo de acuerdo el avance de las obras que el Supervisor de Obra establezca. También será responsable por la coordinación con el rubro de Albañilería respecto a la definición de los planos de revestimiento, de forma de asegurar un adecuado recubrimiento de cañerías, llaves de paso, codos terminales, colillas, etc.

Materiales

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

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 la Supervisión de Obra en acuerdo con el Técnico y Arq. Projectista.

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.

Los materiales de origen extranjero y que no estén normalizados según UNIT, deberán cumplir con las normas del país de origen, debiendo suministrar estas Normas a la Supervisión 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 Supervisión de Obra.

En las tuberías de agua corriente, cuando sean con unión por interfusión, solamente se aceptarán las marcas que se encuentren aprobadas por la autoridad administrativa encargada de la aprobación correspondiente.

A título de ejemplo, se podrán colocar las marcas de igual o superior calidad o performance que las del tipo: Acqua System (del grupo Dema Arg.) o Hidro 3 Saladillo (de Tubacero S.A.).

El oferente deberá suministrar y colocar todos los materiales que, aunque no se describan o detallen en la Memoria y en los planos sean necesarios para el correcto funcionamiento global de las instalaciones.

No serán aceptados materiales que no se ajusten a lo establecido en esta Memoria o que la Supervisión de Obra no apruebe, siendo de cargo del contratista el retiro de todo aquel material inadecuado.

Materiales para desagües, pluviales y ventilaciones

Tuberías de Policloruro de vinilo (PVC) Norma UNIT 206 y 647. Tuberías de Policloruro de vinilo (PVC) serie 20 Norma UNIT-ISO 4435.

Se exigirán en este proyecto caños duratop.

Las tapas y contratapas de los registros serán de hormigón vibrado Tipo FP o similar calidad.

Materiales abastecimiento de agua

Tuberías polipropileno con uniones soldadas por termofusión (marcas tipo “Aquasystem”, “Hidro 3” o de igual o superior performance, 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 DIAMETROS INDICADOS EN PROYECTO Y TUBERÍAS PARA TERMOFUSIÓN							
				Diámetro nominal	AQUASYSTEM,	HIDRO 3 o Similar	
			o similar				
Expresado en planos		Tuberías aptas solo para termofusión 2 nominal en mm.	Tuberías aptas para termofusión y rosca 2 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	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
diámetro nominal	75 mm	75 (PN 12 – serie 5,0)	2 1/2"
diámetro real interior			

Protección y sujeción

Desagües:

Las columnas de PVC 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 2.00 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.

Las cañerías subterráneas se asentarán sobre un lecho de 10 cm. de arena y se tapanán con un mínimo de 20 cm. del mismo material, apisonando cada etapa antes de completar el llenado de la zanja. Las cañerías de PVC o PPL en contrapiso 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 piletas de patio se construirán sobre sifones contruidos en sitio con piezas de PVC o PPL. Para estos casos la medida mínima de la PP será de 40x40.

Las cañerías de PVC o PPL no podrán quedar expuestas a la radiación solar directa.

Abastecimiento de agua:

En los casos que se vuelva a revestir los baños se consideraran, las cañerías de polipropileno o termofusión embutidas en muros de mampostería, se amurarán con mortero de arena y cemento, se evitará su contacto con morteros de cal y se alojarán en canaletas amplias que permitan la libre dilatación de cada tramo según la generatriz del

caño.

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 observarán una rigurosa ortogonalidad. Todas las curvas a 90° se realizarán con codos o curvas, evitándose el doblado del caño.

Pruebas

Se realizarán las pruebas que se indican a continuación en todas las instalaciones:

Desagües: se realizará una prueba hidráulica total de las cañerías, incluidas las ventilaciones, las que se llenarán de agua que deberá mantenerse en el sistema sin detectarse pérdidas.

Agua fría: de ser necesaria se realizará una prueba manométrica de todo el sistema a una presión de 7 bar. Las cañerías deberán llenarse totalmente de agua por el extremo superior y se establecerá la presión fijada mediante una bomba adecuada (no se permitirá realizar la prueba con otro elemento de presión que no sea una bomba, de preferencia manual). La prueba deberá realizarse por un período no menor a 2 horas y luego de la misma la cañería deberá dejarse con agua.

Cañerías de desagües subterráneos

Se construirán en PVC según trazado, pendiente y diámetros indicados en los planos (de no estarlo, valdrán las mínimas reglamentarias). Las cámaras serán de 60x60 de ladrillos, con mortero de arena y cemento, revocadas y lustradas, según Ordenanza, con cojinetes y mediacaña reglamentarios. Las piletas de patio podrán ser hechas en sitio con codos y tee de 10mm o en Pvc tipo Pinoplast o similar.

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 el fondo que permita el asentado del caño en su totalidad, quedando libres la parte del encabezado de la tubería.

Una vez probada la tubería y aceptada la prueba, 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 se observarán las exigencias de la Ordenanza correspondiente.

Las tapas de cámaras y bocas de desagüe serán (salvo indicación en contrario) de hormigón reforzado con marco de hormigón vibrado y de la mayor calidad. Las exteriores y en veredas serán lisas y el nivel de tapa será el mismo que el de vereda, no permitiéndose la generación de escalones o dientes en el plano horizontal; y si por algún

cambio que se debiera hacer en el planteo de la instalación, se debiera ubicar en locales interiores, serán aptas para recibir el mismo pavimento que los locales. En los casos de tapas de cámaras se utilizarán agarraderas de acero galvanizado, no se admitirán de hierro.

Abastecimiento de agua

La red de abastecimiento se realizará desde contador de Ose hasta batería de baño a remodelar. Será en PPR termofusionado de 32 mm, y dentro del baño se reducirá a 20mm, llevará una llave de corte en cada una de las tomas de las cisternas, serán de 20mm en termofusion embutidas de vástago extraíble.

Todos los accesorios llevarán inserto metálico en todos los puntos de conexión, roscados para griferías o colillas.

Colocación de aparatos y accesorios

Se suministrarán y colocarán todos los elementos referidos a este punto.

Flexibles / colillas:

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

Tornillos / tacos:

Los tornillos de sujeción de los artefactos serán cromados, de cabeza hexagonal desarmable, afirmados en tacos tipo Fischer.

Válvulas / sifones:

Las válvulas de descarga de los lavabos serán de bronce cromado o acero inoxidable.

Entre ellas y los tubos se interpondrán adaptadores de goma que aseguren estanqueidad total.

Tomas / rejillas:

Las tomas de los artefactos se dispondrán simétricas respecto al eje del mismo. En todos los casos se dispondrán tapajuntas (embellecedores) cromados.

Los marcos y tapas de las cajas sifonadas y rejillas de piso serán metálicos y cromados (salvo indicación en contrario).

Aparatos, griferías y cisternas.

Se colocarán aparatos, griferías y cisternas nuevos. Se deberá tener especial cuidado cuando se proceda al retiro de los existentes para no romperlos y los mismos serán entregados a ANEP para su conservación.

Final y recepción de obras

Las instalaciones deberán entregarse debidamente probadas y ajustadas en máximos y mínimos admisibles determinados por la Supervisión de Obra, de forma tal que no sean necesarias obras posteriores a la habilitación del edificio. Se deberán limpiar y desobstruir la totalidad de las cámaras, bocas de desagüe y piletas de patio.

Se recuerda que la recepción de obras sanitarias estará supeditada a lo indicado en la presente Memoria de Acondicionamiento Sanitario.

Luego de realizada la Inspección Final de sanitaria por parte del Contratista a la Supervisión de Obra de ANEP, se presentarán los planos con todas las modificaciones que hubieren ocurrido durante el transcurso de la obra.

1- SEGURIDAD EN OBRA

Rige todo lo indicado en la MCGMTOP.

El oferente deberá verificar el cómputo expresado en el rubrado, así como la no omisión de ningún rubro o ítem que pueda ser necesario para la culminación de los trabajos de forma correcta.

De ser necesario, realizará las consultas previo a la presentación de la oferta. De lo contrario se considerará dicho cómputo como el definitivo.


Arq. Claudia Núñez Porta

Residente ANEP para el Dpto. de Lavalleja.-