



**CODICEN**

DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA  
COMISION DESCENTRALIZADA DE DURAZNO

<b>MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR</b>
--

**LOCAL:** Escuela No 85, JULIO MARTÍNEZ OYANGUREN  
**UBICACIÓN:** FRAY GENEROSO PEREZ Y J.SUAREZ  
**CIUDAD:** Durazno  
**DEPARTAMENTO:** Durazno  
**PADRON N°:** 2551

Fecha:12 de agosto de 2016 (rev3)

**OBJETO DE LAS OBRAS:****Construccion de 2 Aulas con SSHH y mesadas****GENERALIDADES**

Comprenden la finalización de la obra en forma completa de acuerdo a estos recaudos, incluyendo todos los detalles y trabajos que sin estar concretamente especificados en los mismos sean de rigor para dar completa terminación a la obra contratada. La Empresa Contratista hace suyo el proyecto, asumiendo la responsabilidad del mismo y obligándose a entregar la obra terminada con arreglo a su fin por el monto cotizado y en cumplimiento de las Ordenanzas o Reglamentaciones Nacionales, Municipales departamentales (o mas completa de Montevideo), OSE, UTE, BPS, ANTEL, GAS, MTSS y Ley n° 18.651 de accesibilidad (UNIT 200:2013 Edición 2014-02-28) vigentes que correspondan aplicar, realizando sus tramitaciones correspondientes según el tipo de intervención a realizar o realizada que las requiera.

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

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

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

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

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

Al finalizar los trabajos, la obra será entregada en perfecto estado de limpieza, se retirarán todos los escombros y residuos resultantes de la obra. La Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado el sitio y demás áreas afectadas a la obra.

Se sugiere visitar el lugar para realizar las ofertas con total conocimiento del mismo y el alcance de las obras a ejecutar no aceptándose el desconocimiento como argumento para futuras variaciones en los costos.

**Documentación de Referencia**

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

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

**TRABAJOS A COTIZAR:**

---

1. Implantación de obra
2. Movimiento de tierra – Demoliciones
3. Estructura
4. Albañilería
5. Instalación Sanitaria
6. Instalación Eléctrica
7. Aluminios
8. Carpintería
9. Herrería
10. Pétreos
11. Pintura
12. Varios

**1. IMPLANTACIÓN DE OBRA**

---

**1.1 – Construcciones provisionarias**

El Contratista deberá realizar todas las construcciones exigidas por el MTSS como son: oficina, baños, duchas, vestuarios, comedor, depósitos y demás locales al servicio de la obra que sean necesarios de acuerdo a la Ley n° 19.196 de fecha 25/3/2014 de Seguridad y Salud vigente del MTSS. Se podrá acordar con la dirección del centro educativo el uso de alguno de sus locales para estos fines, para lo cual se deberá presentar una solicitud de autorización escrita con la identificación de los locales a ceder y las funciones que van a cumplir, tomando las medidas de seguridad correspondientes, la que deberá ser firmada por la dirección del local.

Las instalaciones provisionarias serán totalmente desmontables, siendo retiradas en su totalidad una vez finalizadas las obras.

**1.2 – Replanteo****1.2.1 Replanteo general de cimientos**

Realizada la limpieza del sector, luego del desmalezamiento o demoliciones correspondientes a satisfacción del Supervisor de Obra, se procederá de acuerdo a los plazos establecidos en los pliegos, al replanteo general de los cimientos y estructura en general de acuerdo a las láminas de estructura.

**1.2.2 Replanteo de cañerías**

Antes de comenzar el zanjeado para el tendido de las instalaciones sanitarias se realizará el replanteo completo de sus recorridos de acuerdo a las láminas de instalación sanitaria.

**1.3 – Barreras, vallados y andamios**

Se deberán realizar todas aquellas barreras, vallados e instalación de andamios provisionarios necesarios según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y nacionales vigentes del MTSS.

**1.4 – Cartel de obra**

El contratista suministrará el cartel de obra y lo colocará en un sitio bien visible indicado por la Supervisión de Obra con las medidas y diseño detallados en recaudos gráficos.

**1.5 – Solicitud de Provisorio de UTE**

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

**1.6 – Consumo de UTE**

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

**1.7 – Solicitud de Provisorio de OSE**

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

**1.8 – Consumo de OSE**

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

**1.9 – Prevencionista :** La empresa deberá contar con Técnico Preveccionista.

**1.10 - Limpieza diaria, general y final de obra.**

La limpieza del local producto de las obras en ejecución debe ser diaria, general y además la general profunda para la entrega de la obra.

---

**2. MOVIMIENTOS DE TIERRA – DEMOLICIONES**

---

**2.1 – Cateos**

Se realizarán dos cateos (excavación) previos al inicio de la ejecución de las fundaciones en sectores a definir por la DO, a los efectos de evaluar si la solución propuesta por proyecto es correcta. En el caso de que no lo sea, la empresa propondrá una alternativa que se ajuste al caso.

**2.2 – Excavaciones a realizar****2.2.1 Excavaciones para cimentaciones**

Se ejecutarán las excavaciones para fundaciones en un todo de acuerdo con lo establecido en la Memoria Constructiva General y en láminas de estructura referido a bases, dados, cimiento corrido y riostras.

*Se deberá tener especial cuidado cuando se realicen excavaciones en zona inmediata al edificio existente, la empresa deberá tomar todos los cuidados pertinentes para no afectar estructuras existentes.*

**2.2.2 Excavaciones para instalación sanitaria**

Se ejecutarán las excavaciones para las instalaciones sanitarias luego de realizado el replanteo de los tendidos de las mismas en un todo de acuerdo con las láminas de sanitaria.

**2.3 – Desmontes a realizar**

Se deberá retirar la capa vegetal (mínimo 20 cm) existente en el sector de actuación, para su posterior sustitución, según especificaciones en MCP.

**2.4 - Aportes, compactación y nivelación**

Se realizarán los movimientos de tierra y los rellenos correspondientes considerando los NPT que se indican en planos y en esta memoria. Una vez limpia toda el área, y libre de materia vegetal, se realizará la correcta compactación del suelo resultante.

Indicación del NPTI y los otros niveles que resulten de los trabajos realizados, según se indica en gráficos.

*Previo a la ejecución del pavimento se ejecutará el desmonte de todo el suelo vegetal en toda el área a pavimentar hasta llegar a veinte centímetros (20cm.) por debajo del nivel de terreno actual.*

*El terreno desmontado se sustituirá por material granular libre de fracciones finas con potencial expansivo.*

*El material a utilizar podrá ser tosca, o balasto.*

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

**2.5 Demolición de Muro**

Demolición de Muros en Deposito, ver indicación en Plano L003,

**2.6 Retiro de aberturas**

Se retirarán todas las aberturas que se indican en esta memoria y en recaudos gráficos. Las mismas serán acopiadas debidamente respetando todas las medidas de seguridad. Las aberturas son propiedad del local escolar, por lo que no podrán ser retiradas del predio por decisión de la Empresa Contratista.

Se retiran las aberturas de los sshh de alumnos existentes. Se abrirán nuevos vanos según se muestra en gráficos.

**2.7 Retiro del cerco olímpico.**

En el sector de ampliación, se retirará el cerco olímpico existente. Luego de finalizados los trabajos, se deberá recomponer el cierre del local escolar.

**2.8 – Picado de revoques**

Se retirará la pintura y en la pared que hoy esta al exterior en la fachada de los SSHH. Esta pared, quedará para el pasillo nuevo, por lo que se deberá revocar y pintar.

No se pegarán cerámicos nuevos sobre cerámicos existentes, ni en pisos, ni en paramentos verticales.

**2.9- Eliminar árboles ubicado en sector de ampliación**

Se eliminarán dos árboles que se ubican en el sector donde se implantaran las Aulas a construir (Ver indicaciones en plano de Relevamiento). Se adjunta Foto

**3. ESTRUCTURA – HORMIGONES****Generalidades**

*Todos los elementos que componen la estructura de hormigón armado según se indica en los planos, planillas, especificaciones de los recaudos de estructura y en un todo de acuerdo con los procedimientos que se indican en la Memoria Constructiva General.*

*La empresa realizará a su cargo 3 pruebas de ensayo (3 probetas) de resistencia del hormigón en cada etapa de la obra. (las etapas serán fundaciones y pilares y vigas).*

*Se utilizará un hormigón tipo c. 200 según norma UNIT 104.55 y se realizará según planos y la presente memoria. Los ensayos deberán resultar iguales o superiores al hormigón solicitado.*

*Se exigirá descalce de las vigas en contacto con terreno con 5cm de arena limpia.*

*El descalce implica limpiar los 5cm de arena bajo vigas dejando hueco entre el terreno y el fondo. A los lados se colocarán ladrillos previo al relleno bajo contrapiso para evitar que este relleno se deslice bajo la viga garantizando el correcto descalce.*

### **Encofrados**

*El encofrado deberá cumplir con todo lo especificado en la Memoria Constructiva General de ANEP y deberá ser aprobado por la Supervisión de Obra. Los mismos deberán cumplir con todas las normas vigentes. El constructor tendrá la responsabilidad total emergente de las decisiones que adopte y de la seguridad de la estructura.*

### **3.1 – Cimentaciones – Bases de HA.**

Ver plano de estructura, en este grafico se indica tipo de cimentación, dimensiones, armaduras y tipo de hormigón. (Lamina E1)

*El nivel de fundación considerado es de 1.50m. En caso de que se realicen los cateos y se encuentre un tipo de suelo diferente al considerado en la propuesta de cimentación, la Empresa Contratista deberá presentar una propuesta alternativa para resolver la fundación. Esta deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.*

### **3.2 – Vigas de fundación**

Se deberá cumplir con todo lo especificado en la lámina de Estructura E1.

### **3.3 – Pilares de Fundación**

Se deberá cumplir con todo lo especificado en la lámina de Estructura E1.

### **3.4 – Vigas carreras de HA**

Se deberá cumplir con todo lo especificado en la lámina de Estructura E1.

### **3.5 – Pilares HA**

Se deberá cumplir con todo lo especificado en la lámina de Estructura E1.

### **3.6 Losas de cubiertas de HA (Losa en pasillo a construir)**

Se deberá cumplir con todo lo especificado en la lámina de Estructura E1.

*Se deberá asegurar la estanqueidad del encuentro entre el muro existente y la losa a construir.*

### **3.7 Losas de mesadas**

Las mesadas de granito se apoyarán sobre losas de hormigón armado (tipo C200) de 5 cm de espesor, armadas con varillas de 6mm tratado cada 15 cm en ambos sentidos. Las mesadas se apoyarán sobre muretes de apoyo y se empotrarán en las paredes en una profundidad de 5 cm.

### **3.8 - Antepechos de HA**

Bajo Aberturas de aluminio a colocar en Aulas, y 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.

### **3.9 – Dinteles de HA**

Se colocarán dinteles sobre las puertas de acceso a baños de aula 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.

### **3.10 - Cubiertas livianas**

CUBIERTAS DE PANELES TERMICO Y ESTRUCTURAL Y SUS ACCESORIOS.

En el sector de ampliación de las dos aulas, se realizará una cubierta con paneles térmicos y auto-portantes de 150mm de espesor serán del tipo "ISOPANEL" con revestimiento de chapa de acero pre-pintado. No se permitirán empalmes entre piezas en su longitud, debiendo ser una pieza entera.

**3.11 – Accesorios para cubierta de Panel Térmico, tipo Isopanel.**

Se deberá suministrar y colocar con todos los accesorios que el fabricante indique para dar completa garantía estructural y de estanqueidad. Se deberán colocar las correspondientes babetas, chapa lisa de cierre, goterones correspondientes, así como los elementos de fijación a los perfiles de acero y el posterior sellado entre paneles.

**3.12 – Estructura auxiliar para luminarias**

En las aulas, se deberá colocar perfiles de 5cm \* 10cm de chapa 3mm, pintados de blanco (ver gráfico). Los mismos se utilizarán para sostener las luminarias, y se colocarán a una altura de 2.40cm.

**3.13 – Contrapisos, rampas y veredas de hormigón armado**

*Todos los sectores a pavimentar llevarán contrapisos armados, incluyendo veredas perimetrales, veredas fuera de predio y patio. En gral, estos contrapisos se realizarán de 8 cm de espesor con malla electrosoldada 4.2 mm de 15X15 cm.. En el caso particular de pavimento de la vereda perimetral, se considerará para su ejecución pendientes hacia afuera de 1.5% se aplicará una terminación de arena y Pórtland llaneada ni bien comience el fraguado del hormigón. Se deberán respetar la disposición de Juntas de Contracción indicadas en láminas de Plantas. Bajo los contrapisos se realizarán los trabajos previos de aporte y compactación del material granular ( Ver ítem Prestamos y Transporte de Material Granular).*

*En todos aquellos locales interiores al edificio, previo al colado del hormigón del contrapiso y sobre el material granular compactado, se dispondrá un film de polietileno de 150 micrones cubriendo en su totalidad todo el subrasante, subiendo en forma vertical sobre la estructura de fundación, superando el nivel de piso terminado interior. En los locales de Baño de aulas, en planta baja **NO** se hará contrapiso armado.*

**3.14 - Junta de trabajo y/o de dilatación.**

*En la unión vertical y horizontal de piso de edificio existente y ampliación se realizarán juntas de 1cm*

*Llevarán relleno de espuma de polietileno para fondo de juntas tipo Sika Roundex, calidad igual o superior y sellador elástico para juntas a base de poliuretano tipo Sikaflex (colocar con cinta de enmascarar) calidad igual o superior. Ambos según instrucciones específicas del fabricante.*

---

**4. ALBAÑILERÍA****4.1- Reparación de cubierta**

Se deberá considerar la reparación y ajuste del encuentro con el edificio existente, recomponiendo las impermeabilizaciones.

**4.2 – Impermeabilización de azotea de HA (Sector Pasillo)**

Ver planta de techos L002 – A1

**4.2.1 Preparación de la superficie**

*Los Cerramientos superiores de hormigón armado se realizarán como se describe a continuación:*

- 1. Sobre las losas de hormigón armado se aplicará una lechada de cemento Pórtland puro.*
- 2. Aplicación de una mano de emulsión asfáltica.*
- 3. Colocación de un film de polietileno de 100 micrones.(barrera de vapor)*
- 4. Colocación de poliestireno expandido espesor 3 cm. (Aislante Térmico)*
- 5. Realización de los rellenos para pendientes según Planta de Techos, con hormigón de baja densidad menor igual a 1000 Kg/m3.*
- 6. Realización de un alisado de arena y Pórtland con adición de hidrófugo.*
- 7. Agregar desbordes de A inox, según se detalla en plano de techo.*

**4.2.2 Impermeabilización de azotea de HA**

*Se deberá considerar la aplicación de imprimación y colocación de membrana asfáltica terminación aluminio gofrado espesor 4 mm. (debe cumplir con Norma UNIT 1052:2000. La colocación se registrará por la Norma 1065:2000. Se deberá considerar la aplicación de aluminio asfáltico en los solapes de las capas para su protección.*

*DE LA COLOCACION: En casos la membrana asfáltica será totalmente pegada al sustrato y se tendrá especial cuidado en pretilas, planos verticales, gargantas y desagües. Asimismo, en todos los puntos de bajadas de pluviales se colocarán embudos de acero inoxidable AISI 304 e=1,2mm según detalles.*

#### **4.3- Cielorrasos de yeso tipo DURLOCK**

*En los SSHH de las aulas y en el Hall de Acceso a las Aulas nuevas, se colocará cielorraso con placa de yeso tipo "DURLOCK" de 12,5mm a junta tomada, atornilladas con tornillos autorroscantes a estructura de perfiles galvanizados. La estructura independiente, conformará un bastidor metálico de chapa galvanizada e=0.50mm, de soleras de 70mm y montantes de 69mm separados 40cm. Se considerará una estructura auxiliar de tubulares de 5cm \*10cm cada 70cm para amurar la estructura de perfiles galvanizados.*

*Las juntas se tomarán con cinta celulósica y masilla para luego enduir y pintar, en el encuentro entre el cielorraso y los muros se colocará buña de PVC de 1cm x1cm (perfil Z).*

*Se tomarán todas las previsiones necesarias para incluir las instalaciones eléctricas y realizar los refuerzos que permitan el posterior amure de luminarias.*

#### **4.4 – 4.5 - Muros y tabiques**

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

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

En los casos en que los muros sean revocados ambas caras se usará ticholo según se indica en planilla de muros de láminas de albañilería y en un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva General.

En el caso de los muros exteriores de ladrillo visto, serán rojos de primera calidad y no se aceptará ladrillo plateado. En los casos de muros dobles con cámara y ladrillos de campo vistos, se deberán prever juntas abiertas verticales cada 70 cm. en todo el ancho del ladrillo, vinculando esa cámara de aire con el exterior. Para arriostrar el muro exterior con el muro interior se deberán amurar y prever bigotes de hierro galvanizado a razón de 2 por m<sup>2</sup>.

Los muros interiores serán revocados en ambas caras y se levantarán con los materiales y espesores de acuerdo a indicación en planos.

**Detalles: ver planilla de muros**

#### **4.6- Revoques**

##### **4.6.1 Primeras hiladas sobre cimientos**

Las primeras hiladas de los muros hasta dos hiladas por encima del nivel de pisos terminados, se levantarán con arena y pórtland con hidrófugo revocado en caras laterales y superior, entre hiladas con igual mortero y lateralmente emulsión asfáltica cubriente.

##### **4.6.2 Impermeabilización vertical de muros dobles**

Los muros exteriores dobles, se impermeabilizarán con una capa azotada de mortero tipo A con adición de hidrófugo -planchada a cuchara- de 1 cm de espesor como mínimo, en la cara exterior del muro interior según indicaciones de la planilla de muros y detalles. En un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva General.

En aquellos casos en que en un mismo muro la impermeabilización cambie de plano o en el caso de pilares y vigas, se deberá asegurar la continuidad de la misma.



**4.6.3 Revoque interior dos capas**

Todas las superficies de muros interiores (según especificación de planilla de muros), serán revocados a dos capas y terminados con fina. En un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva General.

**4.6.4 Pretiles**

Los pretiles y amures de babetas serán impermeabilizados con mortero tipo A con adición de hidrófugo y se terminarán con revoque a dos capas.

**4.6.5 Cantoneras**

En locales con terminación de revoque interior, donde las moquetas queden con ángulos vistos se colocarán cantoneras de chapa galvanizada hasta una altura de 2m según indicaciones de la Memoria Constructiva General.

**4.7 - Contrapisos (sin armadura)**

Los mismos se ubican en SSHH en aulas. Su espesor mínimo será de 10 cm y se emplearán 10 partes de balastro y 1 parte de cemento portland.

**4.8 - Pisos**

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

**4.8.1 Pavimento interior de baldosa monolítica**

En general se realizarán en baldosa monolítica de 300x300x17mm pulida, lustrada y biselada, tipo Gris Claro 300 Compacto JB de Blangino. 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.

Prever juntas de dilatación de 3mm en paños no superiores a 10x10m.

En banquetas bajo mesadas, al interior de los muebles, se colocará baldosa de iguales características a las del piso.

Las entrepuertas 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.

El mortero de asiento será el mismo al que se utiliza para el piso.

*Se tendrá especial cuidado en el replanteo a los efectos de que exista una relación continua de la junta entre áreas de circulación y aulas.*

#### 4.8.2 –El pavimento en depósito a recomponer

Se deberá recomponer el pavimento en depósito nuevo, en el caso que fuese afectado por la demolición de los tabiques.

#### **4.9 - Zócalos**

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.

#### **4.10 - Revestimientos**

##### **Generalidades**

Los distintos revestimientos serán ejecutados con las clases de materiales, forma, dibujo y calidad que en cada caso se estipule en los recaudos y con las indicaciones en cuanto a detalles, que disponga el Arquitecto Supervisor. El Contratista deberá presentar muestra de los materiales a emplear y ejecutar ensayos de su colocación, cuando el Arquitecto Supervisor así lo exija, a los fines de su aprobación.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuere necesario efectuar un corte en las piezas, este será ejecutado con toda limpieza y exactitud. 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 Arquitecto Supervisor, el Contratista está obligado a rehacerlo, a su exclusivo costo. 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.

##### **Revestimientos cerámicos**

Los baños de aulas, se revestirán hasta altura de +1.80. También se revestirán todos los interiores y muretes de mesadas.

Se utilizará para todos estos revestimientos cerámica color Blanco Mate de 20 x 20 cm.

Dicha baldosa cumplirá con las siguientes especificaciones técnicas:

- absorción al agua 12%
- resistencia mínima a la flexión 3245 kg/cm<sup>2</sup>
- 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.

Entre el revestimiento y el revoque se realizará una buña de 20 x 10 mm.

#### **4.11 - Aberturas y rejas**

De acuerdo a planos y planillas. Se tendrá especial cuidado en su colocación y luego de colocados para que los elementos no queden manchados posteriormente.

Las aberturas de aluminio deberán llevar todos los accesorios necesarios que aseguren su estanqueidad.

Una vez colocada la carpintería de aluminio se probará con mangueras para verificar su estanqueidad

#### **4.12 - Delimitación del predio**

##### **4.12.1 Murete perimetral y reja**

En el sector posterior de la zona de ampliación, se deberá considerar la construcción de un muro de ladrillo, de iguales características al existente, a los efectos de delimitar el acceso al patio.

Indicar la ubicación.

Los materiales a utilizar será ladrillo, terminación revocado (ídem existente) , la altura será de 50 cm aprox, y que lleva como cerramiento: reja ídem existente.

##### **4.12.2 Cercado perimetral (liviano)**

En el frente del edificio, se deberá adecuar el tejido olímpico existente a la nueva construcción

#### **4.13 Ayudas a subcontratos**

##### **4.13.1 - Ayuda a instalación sanitaria**

##### **4.13.2 - Ayuda a instalación eléctrica**

### **5. INSTALACION SANITARIA**

*Se deberá cumplir con las Ordenanzas de la Intendencia Departamental de Durazno y en su defecto Ordenanza de la I.M. Montevideo, de OSE y gas vigentes que apliquen a las instalaciones a realizar así como de las de UNIT de calidad de materiales que correspondan.*

*Las obras comprendidas son:*

- 1. Desagüe de aguas servidas*
- 2. Abastecimiento de agua potable*

*El sector de actuación es::*

- 1- SSHH Aulas nuevas, mesada aulas, ajuste conexión a red existente*

*Alcance de los trabajos*

*El presente proyecto, incluyendo la totalidad de materiales y medios de obra para la construcción de las instalaciones.*

*Es suficiente que una especificación constructiva figure en cualquiera de los recaudos que componen este proyecto, para que su ejecución sea preceptiva.*

*En los casos en que existiera contradicción entre distintos recaudos, ésta será resuelta por el Supervisor de Obra en la forma más favorable para la instalación, sin que esto amerite a un incremento en el costo de las obras.*

*Toda obra no específicamente graficada en los presentes recaudos, pero que la tradición de la buena ejecución indique como necesarios, se considerará parte integrante de este proyecto, debiendo en cada caso consultarse al Supervisor de Obra.*

*Los trazados de cañerías indicados en planos tienen carácter esquemático por razones de representación gráfica. La ubicación precisa de los componentes, en particular de los de terminación, será definida por el Supervisor de Obra en cada caso.*

### **Materiales**

*Todos los materiales destinados a las obras sanitarias de esta obra serán de primera calidad dentro de su especie y procedencia y tendrán las características que se detallan en la memoria debiendo contar con la aprobación del Supervisor de obras.*

*Regirán para todos los materiales las normas UNIT adoptadas oficialmente por el Instituto de Normas Técnicas.*

#### La instalación subterránea de P.V.C. de 3.2 mm de espesor.

Las tapas de registros externas al edificio serán de hormigón vibrado de primera calidad. Las ventilaciones serán de PVC.

#### **Protección**

Los codos y sifones de la instalación subterránea de P.V.C. se ahogarán con hormigón, de espesor no inferior a 5cm.

Toda cañería subterránea deberá tener una tapada mínima de 30 cm.

Las cañerías verticales externas (a la vista) se sujetarán con grapas tipo "cepo" confeccionadas en planchuelas de hierro de 1"x1/4" permitiendo la dilatación de la cañería según su generatriz.

#### **Prueba**

Las cañerías de desagüe deberán demostrar estanqueidad absoluta sometidas a carga hidrostática de 0.2 Kg/cm<sup>2</sup> durante 24 horas.

### **5.1 - Desagües de efluentes**

#### **5.1.1 al 4- Primarios y secundarios**

Incluye los desagües nuevos de los baños proyectados hasta cámaras y conexión a colector existente. Se deberá recomponer y ajustar la instalación de los sshh existentes, ajustando ventilaciones, cámaras, etc.

En todos los sifones previstos deberá verificarse un cierre hidráulico no inferior a 5cm.

Las canalizaciones de PVC se ajustarán estrictamente en su trazado a lo indicado en planos, prohibiéndose el doblado o modificación de las cañerías con calor.

Se deberá considerar la desobstrucción general de los desagües existentes.

### **5.2 - Ventilaciones**

Se deberá realizar todas las ventilaciones necesarias para cumplir con la normativa, ajustando la red existente y reparando las que no estén funcionando correctamente.

### **5.3- Reparación de instalación existente**

Se deberá incluir el ajuste de la conexión al colector de los sshh existentes y de las ventilaciones. Además se deberá considerar el mantenimiento de la línea existente (ajuste de la conexión de los sshh de alumnos y de las ventilaciones )

### **5.4 Colector**

Se deberá conectar los nuevos sshh a la conexión existente al colector. Las cámaras desde la salida de los sshh de alumnos existentes, hasta la CI No1, se deberán hacer nuevas

### **5.5 - Pluviales**

*Se deberá prever desagües en el frente y en la parte posterior al edificio. El techo de Isopanel, cae libremente al frente. en este sector se preverán BDA que desaguaran a la calle. La losa de HA desaguará con una doble pendiente se dejarán salidas a ambos lados.*

*Se deberá considerar la desobstrucción general de los pluviales existentes.*

### **5.6 - Abastecimiento (agua caliente y fría)**

La instalación existente se abastece de OSE

La instalación proyectada se indica en planos, será embutida y alimentada directamente desde Medidor de OSE con línea nueva a todos los puntos de agua indicados.

#### **Materiales**

Las cañerías serán embutidas de polipropileno con uniones soldadas por termofusión (en todos los casos se deberán usar materiales de la misma marca).

Los accesorios serán del mismo material y marca, con insertos metálicos en los puntos de conexión de griferías o colillas.

Las uniones de termofusión deberán ser ejecutadas con las herramientas específicas según catálogos del fabricante.

#### **Protección**

Toda cañería subterránea deberá tener una tapada mínima de 30 cm.

#### **Prueba**

Las cañerías deberán demostrar estanqueidad absoluta, sometidas a carga hidrostática equivalente a 7 Kg/cm<sup>2</sup> durante 1 hora.

### **5.7 - Varios**

#### **5.7.1-Artefactos sanitarios**

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

En servicios higiénicos de alumnos los inodoros serán modelo CORTO UNIVERSAL DE FERRUM (para alumnos) código IFAB similar o mejor, y los accesorios previstos serán un portarrollo de embutir y una percha por compartimento (h=1.60m) o por servicio higiénico.

#### **5.7.2- Cisternas**

Se suministrará y colocarán cisternas embutidas de 14 lts de capacidad (tipo Magia o similar), y contarán cada una con una llave de paso de termofusión con volante y capuchón cromado.

#### **5.7.3-Lavatorio**

Será de la misma línea que el inodoro a colocar en SSHH de aulas.

#### **5.7.4- 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.

Todas las llaves de paso serán de polipropileno termofusión con volante y capuchón cromado, con la siguiente ubicación:  
en la entrada de abastecimiento de cada baño  
en cada cisterna proyectada

Se deberá colocar Jabonera, Portarrollo y toallero en los dos baños, y toallero en la mesada de las aulas.

#### **5.7.5- Grifería**

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

- En servicios higiénicos de alumnos: con accionamiento manual por pulsador, de cierre automático, por sistema hidromecánico, para baja presión (2 a 10 mca). Tipo Modelo Presmatic Deluxe de mesa de DOCOL, cod. 17160006 similar o mejor.

La empresa suministrará dos piletas de acero inoxidable para mesada en Aulas de Inicial diámetro 30cm.

#### **5.7.6 Calefón**

Se colocarán dos calefones de 30lt en los sshh de las aulas.

**5.7.7 Pileta a inox para mesada** - Ver especificación en planilla de mesada

**5.7.8 Planos conformes a obras**

### **7. INSTALACION ELECTRICA**

Para la ejecución de los trabajos se debe cumplir con la Reglamentación de UTE vigente y Normas UNIT para calidad de materiales y deberán ser realizados por un Técnico Instalador registrado y habilitado por UTE.

Lo que no se encuentre especificado en la presente Memoria se deberá consultar a la Memoria General de Instalación Eléctrica de ANEP.

#### **Alcance del Contrato**

*El contrato incluye el suministro, instalación completa y ensayo final satisfactorio de todos los equipos, materiales y accesorios descriptos en los planos y memoria particular, de modo tal que se entreguen listos para funcionar, quedando la obra prolijamente terminada, retirándose materiales sobrantes, desperdicios, etc.*

*Se realizará la instalación eléctrica total según planos de la ampliación.*

*Se realizará según normativa vigente de UTE.*

*Para todo lo que no esté explícitamente indicado en los recaudos, rigen la Memoria Descriptiva General para Instalaciones Eléctricas de ANEP adjunta.*

*La firma instaladora propuesta para ejecutar la obra deberá acreditar su condición de tal, presentando FOTOCOPIA AUTENTICADA del/los PERMISO/s de UTE correspondiente/s.*

*Los sectores a intervenir son los siguientes:*

- 1- Sector de ampliación de dos Aulas con sshh*
- 2- Circulación, y deposito a reformar.,*

**CONDICION "LLAVE EN MANO":**

**Todas las instalaciones serán del tipo "Llave en Mano", o sea ejecutadas, probadas y funcionando, debiéndose agregar todos los elementos y trabajos necesarios para lograr un correcto funcionamiento, sin que ello signifique aumento de costo.**

#### **7.1 -7.10- Trabajos generales a realizar**

**Ajuste de la instalación existente, y/o sustitución cuando así lo requiera.**

Las secciones de cables serán de acuerdo a lo establecido en la Memoria General o en su defecto las indicadas por el Técnico Instalador de la Empresa Contratista.

Se deberá reparar todos los tomas y luminarias en sector existente, dejando la instalación funcionando correctamente.

Se deberá realizar la medición de descarga a tierra que sea  $\leq 50\text{ohms}$ .

Se deberán realizar todos los ajustes que sean necesarios

El contrato incluye el suministro, instalación completa y ensayo final satisfactorio de todos los equipos, materiales y accesorios descritos en los planos y memoria particular, de modo tal que se entreguen listos para funcionar, quedando la obra prolijamente terminada, retirándose materiales sobrantes, desperdicios, etc.

Se realizará la instalación eléctrica total según planos de la ampliación.

Se realizará según normativa vigente de UTE.

Para todo lo que no esté explícitamente indicado en los recaudos, rigen la Memoria Descriptiva General para Instalaciones Eléctricas de ANEP adjunta.

La firma instaladora propuesta para ejecutar la obra deberá acreditar su condición de tal, presentando FOTOCOPIA AUTENTICADA del/los PERMISO/s de UTE correspondiente/s.

**Planos y trámites ante UTE.** Según Memoria Descriptiva General para Instalaciones Eléctricas.

La altura de instalación será de 1.20m de piso terminado para llaves de luz y tomas y 2.30m para brazos en general.

Las llaves y tomas a utilizar, serán de una calidad equivalente a la línea AVE color blanco, y presentarán contactos tipo prisionero.

La alimentación de un bloque o sector de edificio a otro se realizará con cañerías subterráneas y cámaras apropiadas, según Memoria General.

Realización de descargas a tierra generales de acuerdo a memorias generales y normales criterios de ANEP. Se deberá lograr una resistencia menor a los 5 OHMS o adicionar jabalinas interconectadas con cable de 50mm hasta lograrla.

La instalación será embutida en caño corrugado de PVC en muros y sobre cielorrasos en caño pvc corrugado antillama.

Se colocarán elementos de protección por tableros según la carga de cada circuito de acuerdo a la memoria general adjunta. Se destaca que todos deberán ser de corte omnipolar. Se deberán instalar interruptores diferenciales en cada tablero, inmediatamente después del a llave general. Se prohíbe la instalación como llaves generales de tableros y/o ramales elementos que contengan térmico, magnético y diferencial en un único bloque.

Las llaves generales de los tableros secundarios deberán ser calculadas por el contratista de acuerdo a la carga instalada y estas así como las líneas generales deberán contar con un margen de 25% en su cálculo de sección previéndose la futura conexión de elementos de calefacción, a saber un calefactor de 2KW por ambiente. Los diferenciales a instalar en tableros serán de acuerdo a la normativa.

*Los tableros a instalar serán de acuerdo a la memoria general de eléctrica adjunta.*

*Es imperativo tener muy en cuenta los niveles de seguridad de las instalaciones por lo cual no podrán quedar partes con tensión al alcance de la mano y el sistema debe quedar solo accesible al personal especializado y autorizado.*

*En la puerta de cada tablero, se fijará la identificación con que figura en los planos aprobados por UTE, en caracteres fácilmente visibles desde una distancia de 5 metros, precedido de la abreviatura TAB.*

*Se instalarán **luminarias** y serán los artefactos indicados pudiendo la D.O. rechazar aquellos que a su juicio no se ajusten a los requisitos de la Memoria Descriptiva adjunta.*

*El interruptor general (ICP) deberá contar con bobina de baja tensión y su interruptor diferencial toroidal acoplado de acuerdo a la normativa.*

*Todos los tableros secundarios a instalar serán de acuerdo a las normas de UTE y a las directivas expresadas en la memoria general de eléctricas, puertas, bastidores, y frentes calados con sus tarjeteros indicando el destino de cada circuito y plano de la instalación servida por ese tablero debidamente protegida. Asimismo los tableros deberán quedar al alcance de la mano pero fuera del área de influencia de los alumnos.*

*El contratista hace suya la realización del proyecto correspondiente con el cálculo de secciones de líneas y derivaciones, así como los recorridos y elementos a utilizar, el cual será presentado al Supervisor de Obras previo a la realización de los trabajos. No se admitirán adicionales por el desconocimiento de las características del local y/o la instalación existente. Se hace imperiosa una visita al lugar para comprobar las dificultades o complejidad del trabajo, previo a su cotización.*

*A la recepción de los trabajos el contratista deberá tener el expediente de reforma ante UTE cerrado y entregar dos juegos de proyecto con planilla de tableros, circuitos, plantas, unifilares, certificados de mediciones de descarga de tierra y mediciones de baja.*

### **7.11 a 13 - Luminarias**

Las luminarias a colocar serán todas nuevas, serán las indicadas en planillas

### **7.14-a 15 - Terminaciones**

AVE de CONATEL o similar, color blanco (se deberá presentar una muestra a la Supervisión de Obras). Se colocarán siempre plaquetas para 3 módulos, completándose los huecos con módulos ciegos, ubicadas en posición horizontal.

### **7.16 a 18 - Aumento de carga, planos conformes a obra y tramitaciones**

*La instalación proyectada será conectada a tablero general existente. La Empresa Contratista deberá evaluar la instalación eléctrica resultante y con un censo de carga, determinando si se debe solicitar un Aumento de carga a UTE, debiendo hacer la tramitación correspondiente con su Técnico Instalador y asumiendo la responsabilidad técnica correspondiente. El aumento de carga necesario será por cuenta del contratista, y quedará y asimismo de ser necesario la sustitución de la línea de abastecimiento desde el medidor existente.*

### **7.19 - Varios**

#### **7.19.1 Extractor de aire**

Indicar si se instalan extractores de aire, agregando sus especificaciones y ubicación.

#### **7.19.2 Equipos de aire acondicionados.**

Se deberá prever el suministro y la colocación de dos equipos de aire acondicionado (acorde al volumen de los locales). Los mismos se ubicarán en las Aulas.



## 8. ALUMINIO

Rige la MCG en su totalidad.

Se suministrarán y colocarán los tipos de aluminio que se indican en las respectivas planillas. Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en cada planilla y las descritas en la Memoria Constructiva General.

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

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

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

### MATERIALES:

**PERFILES:** Se emplearán perfiles extruídos 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 /cm<sup>2</sup>

Límite elástico 1700 kg /cm<sup>2</sup>

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

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

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

Clase A13 (11 a 15 micras)

Clase A18 (16 a 20 micras)

Clase A23 (21 a 25 micras)

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

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

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

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

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

### ACCESORIOS:

- a) **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.
- b) **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%.

- c) **BISAGRAS** - Serán de aleación de aluminio, salvo indicación en contrario, y se emplearán las correspondientes a cada línea.
- d) **CIERRES** - Se emplearán las correspondientes a cada Línea salvo indicación en contrario, se detallarán en la cotización y se pondrán a consideración de la Dirección de Obra cuando sea requerido.
- e) **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.
- f) **PROTECTORES DE DESAGÜE** - Todos los desagües estarán cubiertos con protectores de nylon.
- g) **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.
- h) **GRAMPAS DE AMURE** - Serán de aluminio o acero galvanizado. Siempre que el diseño de los perfiles lo permita se colocarán por “encolizado” y se fijarán por recalcado de las aletas del portagrampa. Deben colocarse cada 50 cm. máximo y a 25 cm. de los extremos.
- i) **REMACHES** - Serán de aleación de aluminio
- j) **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.
- k) **OTROS ACCESORIOS SE INDICARAN EN PLANILLAS.**

#### SELLADORES:

- a) Se empleará Silicona Ácida para el sellado de juntas de: **aluminio – aluminio anodizado ó aluminio – vidrio.**
- b) Se empleará Silicona Neutra para el sellado de juntas de: **aluminio – aluminio pintado ó aluminio – hormigón ó para juntas con vidrio laminado.**
- c) Se empleará cuando la junta lo requiera cordón de respaldo en espuma de polietileno con el diámetro adecuado para obtener una firme resistencia.

#### FABRICACIÓN Y ARMADO DE ABERTURAS:

Deberán respetarse las siguientes exigencias:

- Los cortes a 45° y a 90° deberán combinar adecuadamente sin dejar entre sí “luz” ni presentar rebarbas, resaltes o limaduras.
- Las uniones se realizarán de acuerdo a lo indicado en los Catálogos de cada Empresa asegurando una segura y resistente fijación.
- Las dimensiones de las hojas deberán realizarse para que combinen adecuadamente con los marcos y en las corredizas es necesario que las mismas puedan ser retiradas con facilidad para mantenimiento y reposición de vidrios y accesorios.
- El sellado de las uniones y juntas de perfiles de aluminio se realizará en todos los casos sin excepción, utilizando la silicona apropiada, teniendo especial cuidado en las esquinas inferiores de los umbrales de los marcos y hojas donde se realizarán pruebas de estanqueidad antes de la colocación en obra.

#### INSTALACION EN OBRA:

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

- a. Amurado en seco empleando premarcos de aluminio que además protegen de golpes y rayaduras.
- b. Poliuretano Expandido.

- c. Amurado húmedo tradicional protegiendo con Film vinílico.
- d. Otros productos de menor eficacia pero de bajo costo como grasa o vaselina.

**Para evitar el contacto con superficies de hierro, cobre o bronce, las cuales producen corrosión electrolítica**, se recomienda emplear un separador consistente en un film plástico (polietileno, polivinil) de 100 micras de espesor, en toda la superficie de contacto.

También puede ser efectivo aplicar una mano espesa de pintura epóxica, bituminosa o asfáltica.

#### **RECOMENDACIONES PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO:**

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

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

Frecuencia: limpiar cada vez que se limpian los vidrios.

Para eliminar manchas de grasa, vaselina, pintura o cera, utilizar un trapo suave con un solvente (disán, nafta, acetona o alcohol).

En todos los casos lavar con agua tibia, secar y aplicar una delgada capa de cera incolora.

Ver si hay que adaptar la puerta de acceso principal del local para cumplir con Normativa de Bomberos vigente.

*Ver planillas de Aluminio*

#### **9. CARPINTERIA**

Se suministrarán y colocarán los tipos de carpintería que se indican en las respectivas planillas.

Las dimensiones de los marcos se ajustarán al ancho del muro en obra con la dimensión del muro terminado.

Los retenes de rodillo giratorio serán con cilindro macizo de bronce.

Todas las puertas llevarán tope amurado a pavimento para evitar el deterioro de los paramentos verticales (taco fisher N°8 y tornillo de bronce cromado).

En aquellos tipos que implican la intervención de uno o más subcontratos el Contratista principal realizará todas las coordinaciones necesarias para obtener un producto final acorde a lo establecido en los planos y planillas respectivas a satisfacción del Supervisor de obra

#### **10. HERRERIA**

Se suministrarán y colocarán todos los tipos de herrería que se indican en planos y sus respectivas planillas.

En el caso de las rejas se admitirá a los efectos del trabajo en obra la subdivisión en módulos sin afectar el diseño propuesto en las planillas, debiendo contarse en todo momento con la aprobación del Arquitecto Proyectista y del Supervisor de Obra.

Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en cada planilla y las descriptas en la M.C.G.

#### **11. PETREOS**

Ver planilla de pétreos

#### **14. PINTURA**

Los locales a pintar son:

- Aulas
- Pasillos (nuevo y existente a adecuar)
- Deposito
- Herrería

*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.*

**Los trabajos de pintura a cotizar son los siguientes:**

**En revoques interiores nuevos:** 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 tiza.*

*En circulaciones, color blanco tiza.*

*Se deberán respetar todas las especificaciones del fabricante.*

**En cielorrasos de Hormigón Visto y de Yeso:** Se terminarán todos con dos manos mínimas de pintura para cielorrasos antihongo tipo Inca color blanco tiza.

*Los cielorrasos de yeso, se terminaran con enduido pulido.*

**En revoques exteriores y hormigón visto:** Sobre todos los revoques exteriores indicados como "grueso", verticales, horizontales, pretilas, antepechos que no se revistan, mochetas, 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 ítem "En revoques exteriores y hormigón visto".*

**Sobre paredes interiores existentes (pasillo)**

*Se procederá al retiro de todas las pinturas deterioradas y viejas en la totalidad de las superficies interiores, luego se revocara en su totalidad los revoques y fraguados, se terminarán con pintura de igual o superior calidad y performance que tipo Incalex Dulux súperlavable semi-mate para paredes interiores, salvo indicación diferente se respetarán los colores existentes.*

**En carpintería:** se terminarán según indicaciones en planillas y detalles correspondientes.

**En superficies metálicas:** se prepararán las superficies metálicas según especificaciones del fabricante. En todos los casos, salvo indicación, se aplicarán dos manos de antióxido tipo Cromox

y posteriormente se aplicarán tres manos de esmalte sintético color gris tipo grafito mediano N° 24 Ferroxiid de Renner, similar o mejor.

## 15. VARIOS

### 15.1 - Vegetales

Se deberá considerar dos fresnos a colocar según se especifica en planos.

### 15.2 – Cortinas.

Se suministrarán y colocarán cortinas de acuerdo a las siguientes especificaciones generales:

1. Cortinados: Los cortinados se realizarán con un tejido plano y uniforme con hilos de urdimbre y trama resistentes y bien torneadas. El tejido será bien unido y no calado, no será transparente. Para el frunce del cortinado se colocará cinta de fruncir con 4 hilos y costuras entre hilos.
2. Despiezo de paños: los paños de cada cortinado se realizarán coincidiendo con los despiezos de las aberturas o los paños indicados en planilla. Se admitirá la división de paños de menor dimensión solamente en aquellos casos donde los despiezos superan 1.40 m. En cualquier caso el despiezo propuesto deberá ser aprobado por la Supervisión de obra, previamente a la confección de los cortinados. En los casos anteriormente mencionados se admitirán uniones, las que se realizarán mediante costura doble. Las costuras deberán ser prolijas.
3. El despiezo se refiere a la cantidad de paños por vano o abertura considerada.
4. Barrotes: Se realizarán en caño de aluminio Ø 1" 1/4 e = 1.75 mm. Serán de aluminio anodizado natural 5 micras. Los barrotes de aluminio deberán superar como mínimo 30 cm. de cada lado del vano considerado, en todos los casos donde esto sea posible. No se admitirán uniones en el caño o barrote para tramos menores o iguales a 2m. de longitud. Para los barrotes de longitud mayor a 2 m. se admitirán uniones coincidentes con los soportes. No se admitirá en ningún caso uniones vistas. Para las uniones se colocará un caño espiga de aluminio de □ exterior 1" 1/8 de espesor 1.25 mm. de largo no menor a 20 cm. La espiga se fijará al barrote mediante tornillos autorroscantes N° 10 de 19 mm. que se ubicarán a los costados del soporte. A los efectos de que el barrote no gire al correr los cortinados, se establece un sistema de fijación con tornillo ubicado en la parte superior del soporte según se especifica en planilla de soporte (S1) y puntero (S2).
5. Argollas: El cortinado se colgará con argollas de aluminio. El diámetro interior de la argolla no será menor a 40mm. Se colocarán cada 15 cm. y la sujeción a las cortinas se realizará mediante un elemento metálico inoxidable, que permita un fácil desmontaje y montaje para realizar tareas de mantenimiento y limpieza. El sistema debe asegurar una perfecta sujeción del cortinado a la argolla.
6. Accionamiento a distancia: Se deberá colocar una banda de la misma tela que el cortinado con una argolla u otro elemento metálico para permitir el accionamiento a distancia de los cortinados. Se sujetará a la última argolla o argolla extrema de cada paño. El ancho de la banda será de 6 cm. y el largo debe coincidir con el del cortinado correspondiente. En los casos donde la altura de antepecho supera 1.50 m. el largo de la banda será tal que la argolla de remate o accionamiento diste 1 m. del nivel de piso terminado interior.
7. Sujeción: La sujeción a muro o cielorraso se realizará mediante soportes y punteros especificados como se indica en planillas tipo S1 y S2.
8. Soporte: los soportes se realizarán según planilla S1.
9. Tope o puntero: los topes o punteros se realizarán según planilla S2.
10. Amure: Se usarán tacos metálicos de diámetro mínimo 6 mm. para amure de los soportes S1 y puntero S2. Las perforaciones se realizarán con rotopercutor o el sistema que corresponda a los efectos de garantizar una terminación prolija sin reparaciones. Se puntualiza que la mayoría de los amures son en hormigón armado por lo que, en estos casos, no se admitirán reparaciones.
11. Despiezo: Los soportes o fijaciones a muro o cielorraso según corresponda se realizarán coincidiendo con los despiezos de las aberturas o los paños del cortinado indicados.
12. Funcionamiento: Se deberá garantizar un perfecto accionamiento de los cortinados.

13. Nota 1: Se deberá presentar muestra del suministro propuesto para la aprobación de la Supervisión de Obra.
14. Nota 2: Todas las medidas se verificarán en obra antes de la colocación.

### **Cortinado tipo rústico**

Se suministrarán y colocarán cortinados tipo rústico en las ventanas de las Aulas..

Todas las medidas se verificarán en obra antes de la colocación.

- La tela será acrílica (60 % de fibra acrílica como mínimo), tipo rústico, color natural o arena de trama cerrada y pesada. La tela estará conformada por un tejido plano y uniforme con hilos de urdimbre y trama resistente y bien torneada. El tejido será bien unido y no calado, no será traslúcido. Para el frunce del cortinado se colocará cinta de fruncir con 4 hilos y costuras entre hilos.
- Longitud del ancho del cortinado será: el doble del ancho de la medida del vano más los 20 cm. que deberá sobresalir de cada lado del vano.
- Los despiezos de los paños de las cortinas serán según planillas de aberturas siguiendo las especificaciones generales para cortinados.
- Para la confección de los cortinados se deberá considerar que los mismos superarán en 20 cm. el ancho del vano y 30 cm. por debajo del antepecho de la ventana considerada. Doblado no inferior a 10 cm.

### **15.3- Ajustes varios en SSHH alumnos existentes:**

Recomponer cerámicas faltantes,

Ajuste de puertas

Cambio de sifones, cisternas y canillas, etc.

**15.4 -Piedra partida** – En sector de acceso a las aulas, se colocará piedra partida color gris, granulometría entre 14mm y 25mm. La misma deberá estar limpia, sin restos de polvo de trituración.

**15.5- Composición de césped en el sector de acceso de las nuevas aulas, que sean afectadas por la obra.**



Arq. Valentina Beriao  
Residente de Durazno