

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA: **Liceo N°61**  
UBICACIÓN: Egipto 3971 - CERRO  
DEPARTAMENTO: Montevideo  
DESTINO: **INSTITUTO DE EDUCACIÓN MEDIA**

Montevideo, Diciembre de 2019.

## INDICE

INDICE .....	2
OBJETO DE LAS OBRAS .....	3
GENERALIDADES .....	3
ESTUDIO DE SUELOS .....	3
PROYECTO EJECUTIVO.....	3
ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO.....	5
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	5
PLAN DE OBRAS - PLAZOS.....	5
VISITA AL PREDIO .....	5
ACTA DE MEDIANERIA.....	5
I) OBRAS EDILICIAS Y SUBCONTRATOS .....	6
A) OBRAS EDILICIAS .....	6
1- REPLANTEO .....	6
2- DEMOLICIONES, RETIROS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.....	6
3- HORMIGÓN ARMADO .....	7
4- MUROS Y TABIQUES .....	9
5- REVOQUES Y CIELORRASOS .....	10
6- PISOS, ZOCALOS, UMBRALES, ESCALONES Y RAMPAS .....	10
7- REVESTIMIENTOS Y MESADAS .....	12
8- IMPERMEABILIZACIÓN Y AISLACIÓN TERMICA.....	12
9- AZOTEA.....	13
10- VARIOS.....	15
B) SUBCONTRATOS .....	16
1- CARPINTERÍA Y HERRAJES .....	16
2- HERRERIA.....	16
3- ALUMINIO.....	16
4- VIDRIOS .....	18
5- INSTALACIÓN SANITARIA .....	19
6- INSTALACIÓN ELECTRICA.....	19
7- TABIQUES DE YESO .....	21
8- PINTURAS .....	21
II) INFRAESTRUCTURA.....	23
1- IMPLANTACIÓN .....	23
2- REPLANTEO .....	23
3- DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA .....	24
4- ACONDICIONAMIENTO NATURAL EXTERIOR .....	25

## OBJETO DE LAS OBRAS

Construcción de cantina y acondicionamiento parcial del edificio.

El desarrollo de la obra se ajustará de acuerdo al Cronograma del Pliego de Condiciones Particulares.

## GENERALIDADES

Esta Memoria Constructiva Particular (M.C.P.) complementa la información expresada en planos y en la Memoria Constructiva General (M.C.G.) a los efectos de realizar las construcciones proyectadas.

## ESTUDIO DE SUELOS

La empresa deberá hacer al menos 1 cateo en el sector del terreno donde se implantará la cantina, el mismo se realizará por un subcontratista especializado.

Las perforaciones se realizarán por sistemas manuales o mecánicos. De ser necesario se encamisarán las perforaciones mediante un encamisado auxiliar metálico recuperable, o se utilizará inyección y recirculación de lodos bentoníticos.

Para cada uno de los cateos, corresponde la realización de perforaciones, con ejecución de ensayos de penetración standard cada metro (S.P.T.) con extracción de muestras, indicación del terreno atravesado y del nivel freático en el pozo al momento del ensayo. Los ensayos SPT se realizarán con un saca muestras de 2" de diámetro exterior y 1 3/8" de diámetro interior, en un todo de acuerdo con la norma ASTM D – 1586 -99.

Cada ensayo tendrá una longitud de perforación mínima de 9 (nueve) metros, salvo que se llegue al nivel de "techo de roca" (rechazo) a profundidades menores.

Se deberá emitir un informe técnico para cada ubicación con el resultado de los ensayos, en el que constará:

- Características geológicas del área en estudio
- Descripción detallada de los trabajos realizados
- Ubicación de las perforaciones
- Perfil estratigráfico en cada punto de perforación.
- El nivel de agua en los pozos al momento del ensayo.
- Clasificación de los estratos de suelo realizada a partir de la inspección táctil-visual de los materiales resultantes en el proceso de perforación, realizada sobre las muestras extraídas.
- Recomendaciones sobre el o los tipos de fundación a utilizar y sus cargas de trabajo.
- Recomendaciones generales sobre la ejecución de los trabajos.

La ubicación de los puntos de ensayo se definirá en coordinación con el equipo técnico de PAEMFE, considerando las características del diseño arquitectónico previsto.

## PROYECTO EJECUTIVO

El Contratista deberá elaborar el Proyecto Ejecutivo, de acuerdo al proyecto suministrado. El mismo será entregado a PAEMFE para recabar la no objeción.

La empresa tendrá un plazo de **28 días corridos** para la entrega del Proyecto Ejecutivo Completo una vez firmada la documentación del contrato. Durante este plazo deberá realizar al menos una instancia de coordinación semanal con el equipo de PAEMFE. En los primeros **10 días corridos** de éste periodo, presentará un avance de los anteproyectos de estructura, sanitaria y eléctrica, para su consideración.

Durante el proceso de elaboración del proyecto ejecutivo se tendrán reuniones semanales de coordinación con el equipo de proyecto de Paemfe a efectos de dar seguimiento al proceso.

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

Tanto el proyecto como su representación serán realizados y presentados de acuerdo a las prescripciones técnicas y normas de aplicación.

Las láminas se presentarán diagramadas conteniendo la información que se detalla a continuación, la que será la mínima a presentar en cada una de estas instancias:

Especialidad	Etapas	Documentos
Albañilería	Proyecto final	Todas las Plantas de albañilería, Alzados de albañilería y Detalles correspondientes al proyecto licitado ajustados a proyectos de estructura, instalación sanitaria y eléctrica. Cortes Integrales por los sectores tipo.
Estructura	Anteproyecto a los 10 días	Plano de pilotes. Plano nivel de fundaciones (cabezales, vigas y riostras) Plano nivel sobre planta baja Plano nivel sobre planta alta Elementos singulares (muros de contención, tanques de agua)
Estructura	Proyecto final	Planos de todos los niveles, planillas de cabezales, pilares y vigas. Detalles de muros de contención, tanque/s de agua y otros elementos destacados.
Sanitaria	Anteproyecto a los 10 días	Esquema de distribución general de agua potable y efluentes.
Sanitaria	Proyecto final	Planta de todos los niveles para abastecimiento y desagües. Al menos dos cortes en sentidos perpendiculares. Detalles de elementos singulares. Proyecto de instalación hidráulica de combate contra incendio.
Eléctrica	Anteproyecto a los 10 días	Plano con puestas de iluminación, fuerza, tensiones débiles (detección y alarma contra incendios, alarma contra intrusos, datos), aterramiento y pararrayos.
Eléctrica	Proyecto final	Planta de todos los niveles, unifilares, detalles. Solicitud de Estimativo de cargas a UTE.

PAEMFE evaluará en un plazo de **5 días hábiles** el Proyecto Ejecutivo Completo entregado por la empresa. En esta instancia, desde PAEMFE, se le podrán sugerir o exigir al contratista las correcciones o cambios en el Proyecto Ejecutivo presentado para subsanar omisiones o carencias de aspectos exigibles. En este caso la empresa tendrá un plazo de 5 días hábiles para la presentación de la nueva documentación.

El contratista estará obligado a atender lo solicitado por los técnicos y dar respuestas satisfactorias a las observaciones.

Una vez aprobado el **Proyecto Ejecutivo** por parte de PAEMFE, la empresa deberá entregar:

- un respaldo digital de los recaudos **completos** correspondientes tanto albañilería como de las instalaciones (sanitaria, estructura y eléctrica), recaudos escritos: Memoria Constructiva Particular, recaudos gráficos, plantas, planillas, detalles, etc.
- la documentación en papel de los recaudos **completos** correspondientes tanto de albañilería como de las instalaciones (sanitaria, estructura y eléctrica) recaudos escritos: Memoria

Constructiva Particular, recaudos gráficos, plantas, planillas, detalles, etc., deberán estar firmados por el técnico responsable correspondiente.

Para la realización del proyecto ejecutivo la empresa deberá contar con un equipo conformado por: asesores técnicos en arquitectura (serán los referentes para la confección del proyecto ejecutivo, resolución de detalles y definiciones de albañilería más la coordinación con la estructura y las instalaciones) y los asesores especializados para el diseño de la estructura, instalación eléctrica e instalación sanitaria

**Se deberá presentar junto con la oferta el Currículum Vitae de dichos asesores y se evaluarán los antecedentes, debiendo acreditar cada uno de ellos, al menos dos obras de tamaño y complejidad similar en los últimos cinco años.**

La administración habilitará el inicio de las obras edilicias propiamente dichas una vez aprobado el proyecto ejecutivo completo, que, de atrasarse, no implicará una modificación en los plazos de obra, corriendo el riesgo de entrar en zona de incumplimiento.

### ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO

El proyecto deberá contar con accesibilidad universal de acuerdo a la norma UNIT 200:2018 por lo que se realizarán todos los trabajos necesarios para cumplir con dicha norma.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En las especificaciones se hace referencia a marcas de fábrica, número de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante. Se establece que serán también aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por la administración, que a los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos, artículos o materiales alternativos, la administración designará técnicos que emitirán los informes correspondientes resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos, en base a dichos dictámenes.

### PLAN DE OBRAS - PLAZOS

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 pleno de los plazos máximos previstos.

Previo al inicio de las obras el contratista presentará un cronograma de obras adecuado a dicho plazo. Este cronograma deberá ser estudiado y aprobado por la oficina de Supervisión de Obras. La aprobación de este cronograma no elimina la total y absoluta responsabilidad de la empresa en el cumplimiento del plazo de obra previsto.

**La Administración podrá solicitar la entrega anticipada de sectores de la obra, conformándose una Recepción Provisoria Parcial. Para ello el contratista deberá coordinar con el Área de Infraestructura, previo al inicio de las obras y a la entrega del Cronograma de Trabajos definitivo y ajustado a calendario, las áreas del proyecto involucrado y la fecha de entrega anticipada.**

### VISITA AL PREDIO

Será **obligatoria** la visita al predio previo a la presentación de las ofertas de manera de ponerse en conocimiento de las condiciones del mismo, la naturaleza del terreno, los elementos existentes, así como su altimetría, accesibilidad, etc. A pesar de la obligatoriedad no se pautará una visita guiada o previamente acordada. Se deberá coordinar con la dirección del centro el momento de la visita por parte de cada empresa.

### ACTA DE MEDIANERÍA

Previo al inicio de las obras se deberá realizar un acta de medianería aprobada por un escribano por parte de la empresa, los propietarios de las mismas, el director de obra y el Supervisor de obra.

El acta deberá comprender un relevamiento pormenorizado de las medianeras en ambas caras incluyendo fotos y documentación correspondiente.

## **MATERIALES, COMPONENTES E INSTALACIONES EXISTENTES**

*Se deberá reparar o recomponer todo componente de los edificios y/o espacios exteriores ubicados en el predio que sean afectados en tareas orientadas a la concreción del proyecto o sean consecuencia de cualquier actuación vinculada a su realización, estén o no explicitadas en recaudos gráficos y/o memoria.*

*En todos los casos en que la recomposición implique sustitución de elementos o materiales, estos deberán cumplir los mismos requisitos de calidad, desempeño y estética que los preexistentes en su estado nuevo. Del mismo modo se actuará cuando se trate de reparaciones de partes, cerramientos, pavimentos e instalaciones preexistentes, no aceptándose reclamo alguno de adicional por ésta naturaleza.*

## **I) OBRAS EDILICIAS Y SUBCONTRATOS**

### **A) OBRAS EDILICIAS**

#### **1- REPLANTEO**

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

##### **1.1- Replanteo**

Hecha la limpieza del terreno a satisfacción del Supervisor de Obra y el Director de la Obra, se procederá de acuerdo con los plazos establecidos en los Pliegos al replanteo general de la obra y al trazado y replanteo de la estructura de acuerdo a las láminas de ubicación general de los edificios.

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

De ser necesario, a solicitud del Supervisor de Obra, la empresa contratista contará con el apoyo de un técnico Ingeniero Agrimensor a su costo en obra.

##### **1.2- Vallado provisorio**

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y nacionales vigentes.

Se deberá tener especial cuidado en realizar el vallado necesario para que los alumnos no ingresen al área de la obra.

## **2- DEMOLICIONES, RETIROS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA**

### **2.1- Demoliciones y retiros**

Serán objeto de demolición o retiro aquellos elementos de los locales B01 Aula de Dibujo, B03 Sala de Lactancia y patio existente indicados en la lámina L2A1.

### **2.2- Movimiento de tierra (nivelación con aportes)**

Se realizarán los movimientos de tierra, incluyendo la eliminación de la capa orgánica y los rellenos correspondientes, de manera que el nivel del piso terminado del edificio quede en el nivel indicada en láminas de albañilería, considerando un relleno mínimo de 30cm bajo el nivel de piso terminado propuesto.

Una vez realizada la limpieza del terreno se realizará la adecuación mediante compactación del suelo resultante y la ejecución del relleno con tosca que deberá compactarse en capas sucesivas de menos de 15cm de espesor al 95% de su densidad para posteriormente ejecutar las fundaciones. En los casos que

como consecuencia de las demoliciones no se pueda compactar correctamente en relleno se efectuará un relleno de tosca cemento en una proporción de 80kg/m<sup>3</sup> de cemento. Dichos trabajos deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra.

### **2.3- Excavación para fundación**

Se ejecutarán las excavaciones de fundaciones en un todo de acuerdo a lo establecido en la Memoria Constructiva General y en láminas de albañilería, referido a bases, vigas de fundación y riostras. Deberán tomarse todas las medidas necesarias para la realización de las excavaciones de acuerdo al Informe de Cateos que se realice. Los pozos de fundación se realizarán de forma alternada, no deberán quedar abiertos y a la intemperie durante tiempo prolongado.

### **2.4- Descalce de vigas**

Se realizará según se indica en la Memoria Constructiva General.

## **3- HORMIGÓN ARMADO Y COMPONENTES ESTRUCTURALES METÁLICOS**

### **3.1- Características**

Todos los elementos que componen la estructura de hormigón armado se realizarán siguiendo el predimensionado indicado en láminas de albañilería y lo establecido en la Memoria Constructiva General.

La resistencia característica cilíndrica del Hormigón se establecerá en el proyecto que elaborará la empresa.

En aquellos sectores donde el hormigón quede visto al exterior y exista continuidad entre losa y vigas, el llenado se realizará en una misma etapa. Se utilizará hormigón de iguales características para el llenado de todas las piezas vistas.

### **3.2- Fundaciones**

La empresa contratista deberá realizar un estudio de suelos a los efectos de determinar las características y naturaleza del mismo.

Se elaborará un informe, firmado por un técnico (arquitecto o ingeniero habilitado y de experiencia comprobada), del cual se entregará una copia al Supervisor de Obra.

El oferente propondrá el sistema de fundación, el que podrá consistir en bases y pilares de fundación o pilotes y cabezales, no admitiéndose plateas ni fundaciones corridas. El sistema propuesto deberá ser aprobado por la Administración teniendo en cuenta el informe de suelos, el sistema constructivo propuesto, las condiciones de ubicación en el terreno y la relación con el edificio existente y sus instalaciones.

### **3.3- Contrapiso armado**

En todos los locales se realizará contrapiso de hormigón armado de 10cm de espesor.

Para esto se construirá una sub-base de balasto de 15cm de espesor compactado. El balasto tendrá un CBR > 60 % al 95 % de compactación del Proctor modificado. En los sectores donde se apoyen muros se realizará un refuerzo del contrapiso suficiente para responder a las cargas del mismo.

### **3.4- Encofrados**

#### **3.4.1- Encofrados para hormigón visto**

Los encofrados para hormigón visto se harán con chapones fenólicos nuevos, con un espesor mínimo de 18mm, tomándose todas las precauciones especificadas en la Memoria Constructiva General para la obtención de piezas con un acabado esmerado ya que en aquellos sectores indicados como de hormigón visto no se realizará otra terminación posterior.

Se cuidará especialmente el sellado de la junta entre piezas ya que el hormigón será vibrado.

Particularmente se cuidará que la estructura y los refuerzos de los moldes aseguren la indeformabilidad de las piezas.

En todos los casos el Contratista deberá hacer una propuesta general del sistema y despiezo quedando la misma sujeta a la aprobación de los Arquitectos Proyectistas y el Supervisor de Obra.

Como criterios generales de guía se establecen los siguientes criterios:

a- En pilares las uniones horizontales deberán ubicarse en los puntos de cambio de llenado o encuentro con otras piezas.

En vigas y muros se buscará que las juntas coincidan con las de los moldes de losas.

b- En losas se adoptará el criterio de disponer las piezas en forma baricéntrica a los módulos estructurales, con las piezas de ajuste centradas en dichos ejes.

c- En todos los casos se cuidará la coincidencia longitudinal de las uniones entre las piezas de diferentes tableros en encofrados de elementos continuos.

d- Se deberán disponer cuidadosamente los elementos necesarios para formar las buñas que se indican en planos y láminas de detalles.

e- En el caso de unión entre vigas o losas y pilares se dispondrá de una buña de 1x1cm, que coincida con el nivel de fondo de la viga.

f - En todas las piezas de hormigón visto que presenten aristas vivas se deberán matar los mismos a 45° previéndolo en el encofrado (15mm), con la aprobación de la Supervisión de Obra.

### **3.4.2- Curado**

Inmediatamente de terminada la colocación del hormigón deberán tomarse las precauciones necesarias a los efectos de su protección contra la pérdida de humedad y la influencia de las bajas temperaturas.

El curado se iniciará inmediatamente después que el hormigón haya endurecido lo suficiente como para que su superficie no resulte afectada por el método de curado adoptado. El curado podrá realizarse por humedecimiento o por aplicación superficial de compuestos líquidos para curado del hormigón.

En el curado por humedecimiento, todas las superficies de hormigón se mantendrán mojadas en forma constante durante siete (7) días como mínimo después de colocado el hormigón.

Excepcionalmente, en épocas de tiempo caluroso, el Supervisor de Obra podrá aumentar el período de curado.

### **3.4.3- Remoción de encofrados**

La remoción de encofrados, cimbras y elementos de sostén se realizará cuando el hormigón, de acuerdo con los resultados de ensayos de resistencia realizados, haya endurecido suficientemente como para resistir las cargas actuantes en el momento de realizar las operaciones de desencofrado.

Antes de iniciar las tareas de remoción de los encofrados, elementos de sostén y apuntalamientos, el Contratista comunicará al Supervisor de Obra las evidencias disponibles sobre la resistencia del hormigón y la fecha en que se realizarán las mencionadas operaciones y el programa de trabajo.

El Contratista tendrá la responsabilidad total emergente de las decisiones que adopte y de la seguridad de la estructura.

Durante el período constructivo, sobre las estructuras no se acumularán cargas, materiales ni equipos que resulten peligrosos para la estabilidad de aquellas. La misma disposición tiene validez para las estructuras recientemente desencofradas y descimbradas.



#### Plazos para la remoción de encofrados:

Cuando no se dispongan de resultados de ensayos, los plazos mínimos para remoción de encofrados son los siguientes siempre que no exista indicación en contrario con indicaciones de lámina de estructura:

DESCRIPCION	PLAZO
ENCOFRADOS LATERALES DE VIGAS, MUROS Y COLUMNAS	3 DIAS
ENCOFRADOS DE LOSAS DEJANDO PUNTALES DE SEGURIDAD	14 DIAS
FONDOS DE VIGAS, DEJANDO PUNTALES DE SEGURIDAD	14 DIAS
REMOCION DE PUNTALES DE SEGURIDAD EN VIGAS Y LOSAS DE GRANDES LUCES	21 DIAS

Los días en que se produzcan heladas se descontarán, como mínimo, de los plazos indicados. Sin perjuicio de ello se establece que en el centro de vigas y losas se dejarán puntales de seguridad que sólo se retirarán cuando la Supervisión de Obra lo indique.

#### 3.4.4- Pases

Se deberán prever los pases para la instalación sanitaria, eléctrica, ventilación y extracción cuando corresponda, coordinando la Dirección de obra, el Contratista y los Subcontratistas, asegurando que los mismos se realicen según el proyecto arquitectónico y de instalaciones que fueran parte del Proyecto Ejecutivo.

#### 3.4.5- Platinas

Se ha de prever en los moldes de encofrado la exacta ubicación de platinas y elementos de acero que sirvan de anclaje a pilares, rejas, perfiles metálicos que son parantes de aberturas o protecciones, etc. (Ver en planillas de herrería la exacta ubicación de las platinas). La terminación en general será de 2 manos de antióxido y 2 manos de esmalte sintético color según se especifique en las planillas y detalles correspondientes.

#### 3.5- Mesadas

La mesada de la cocina L A003 y sala de lactancia L B003 tendrán las dimensiones indicadas en las láminas de albañilería, serán de 6cm de espesor y estarán armadas con Ø6 cada 20cm en ambas direcciones.

#### 3.6- Estructura metálica (pilares)

Los pilares indicados como PM en láminas de albañilería estarán conformados por 2 perfiles PNC soldados entre sí, cerrados, cuya dimensión se derivará del cálculo de estructura a cargo de la empresa adjudicataria. Como mínimo se empleará 2 PNC N°12.

Se tendrá especial cuidado en el posicionamiento y amure de platinas de apoyo como lo indica el numeral 3.4.5 Platinas de esta memoria.

### 4- MUROS Y TABIQUES

#### 4.1- Generalidades

Todos los cerámicos serán de primera calidad y respetarán los tipos y dimensiones que se indican en las Planillas de Muros de lámina L4A3, 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.

#### 4.2- Muros de ladrillo visto

En los muros vistos se empleará ladrillo de campo de primera calidad y de apariencia similar a la del edificio existente. Se admitirá un 10% de quemados.

El ancho de la junta, tanto horizontal como vertical, la calidad y el color de los ladrillos deberán estar en un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva General y deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra.

En todos los casos donde se utilicen piezas menores a un ladrillo las mismas se obtendrán mediante cortes. El despiece debe ser esmerado y tener en cuenta cada situación.

**El aparejo será vertical a junta continua ídem al existente en el sector de fachada correspondiente a los servicios higiénicos del edificio del liceo lindante con la ampliación.**

## **5- REVOQUES**

### **5.1- Revoques interiores**

Se realizarán revoques interiores en el sector de cocina. por encima del nivel de revestimiento cerámico.

En general se harán en 2 capas: 1ª tipo M14, 2ª tipo M11 según Memoria Constructiva General.

En aquellos locales donde se realicen demoliciones y las mismas afecten los revoques existentes deberán recomponerse los mismos igualando plomos y texturas para luego pintarlos ídem local.

### **5.2- 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.

Cuando se realicen revestimientos cerámicos donde las moquetas queden con ángulos vistos se deberá colocar un perfil de aluminio N°0291.

Las cantoneras serán amuradas con mortero tipo M4.

### **5.3- Buñas**

En las buñas que se realizarán a la altura en que cambia la terminación de revestimiento a revoque interior, se colocará un perfil de aluminio tipo U de 10x10mm.

Se realizarán todas aquellas buñas indicadas en planos y detalles de albañilería referidas a revoques exteriores y encuentros entre: revoque y hormigón visto, revoque y aluminio, etc.

### **5.4- Limpieza hormigón visto**

Ver Anexo I de la presente Memoria.

### **5.5- Tratamiento ladrillo visto**

Todos los muros de ladrillo visto se limpiarán con ácido clorhídrico y agua en proporción 1/10, y luego se lavará abundantemente con agua para eliminar los rastros del ácido.

## **6- PISOS, ZOCALOS y UMBRALES**

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

### **6.1- Baldosa de monolítico**

En locales de la ampliación L A001, L A002 y L A003 se colocará baldosa monolítica de 300x300mm pulida, lustrada y biselada, tipo Gris Claro 300 Compacto JB de Blangino. 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 24hs y antes de las 48hs 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 selladas con Sikaflex 1A o similar a base de poliuretano.

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

## **6.2- Baldosa de porcelanato**

En local L B01 Aula de Dibujo, se colocará de pavimento de baldosa de porcelanato de 30x30cm espesor 10mm de características similares a las existentes en circulación contigua.

En el local L B003 Sala de lactancia se recompondrá el pavimento afectado por retiro de inodoro con baldosas similares a las existentes piezas extraídas de local cantina.

## **6.3- Piso flotante de madera**

En local L B02 Aula de Expresión Corporal/Música se colocará piso flotante de madera de alto tránsito AC4 de 8.3mm de espesor, texturizado, biselado en 4 caras, tipo Roble claro, dimensión de pieza 0.20x1.22m similar o mejor al Roble Smoke de Samic Floor. El mismo se colocará sobre una manta aislante y siguiendo las recomendaciones del fabricante.

## **6.4- Zócalo MDF**

El local L B02 Aula de Expresión Corporal, llevará zócalo de MDF e=12mm pintado color blanco satinado altura 7cm. El mismo irá atornillado a pared y entarugado cada 50cm como mínimo.

#### **6.5- Zócalo de porcelanato**

El local B 001 Aula de Dibujo llevará zócalo de porcelanato de 7cm de altura, de iguales características al pavimento utilizado y con borde superior biselado. Se colocarán con adhesivo tipo Binda de Sika similar o mejor.

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

#### **6.6- Zócalo baldosa monolítica**

La banquina de cocina de L A003 de ampliación, llevará revestimiento vertical de baldosa zócalo monolítica de 7x30cm, de iguales características al pavimento y con borde superior biselado. Se colocarán con adhesivo tipo Binda de Sika similar o mejor.

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

#### **6.7- Zócalo de aluminio**

Sector de revestimiento R1 y local LA002 llevarán zócalo de planchuela de aluminio de 70mm de altura sujeta a sustrato con adhesivo poliuretánico.

#### **6.8- Umbral de baldosa monolítica**

El umbral de acceso a L A001 de la ampliación se pavimentará con baldosa monolítica en completa continuidad con el pavimento interior como se indica en L4A3.

#### **6.9- Umbrales de hormigón fratazado**

Los umbrales bajo aberturas corredizas de aluminio de L A001 de la ampliación se realizarán con pavimento tipo P1 según lo indicado en el capítulo pavimentos exteriores de la presente memoria.

### **7- REVESTIMIENTOS Y MESADAS**

#### **7.1- Revestimiento baldosa cerámica**

Se colocará revestimiento de baldosa cerámica de 20x20cm (blanco mate) en cocina desde el nivel de piso terminado hasta 2.05m de altura.

Dicha baldosa cerámica 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, PEIII. La colocación se realizará siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante con adhesivo tipo BINDA.

#### **7.2- Revestimientos de granito**

En mesada de sala de lactancia L B03 y cocina L A003 se colocará revestimiento de granito tipo Gris Mara de 2cm de espesor sobre losa de hormigón armado según planillas.

Sobre mueble de carpintería de local venta L A002 se colocará mesada de granito negro absoluto según planilla.

### **8- IMPERMEABILIZACIONES Y AISLACIONES**

#### **8.1- Impermeabilización horizontal de muros**

Se revocarán las dos caras laterales y la cara superior de las vigas de fundación con mortero tipo M4 con hidrófugo según Memoria Constructiva General.

En planta baja se levantarán las primeras hiladas con mortero tipo M4 con hidrófugo, revocando con igual mortero en las 3 caras. El número de hiladas será el necesario para superar en una hilada o 10cm el nivel de piso interior según Memoria Constructiva General.

En todo momento se seguirán los detalles indicados en láminas de albañilería.

### 8.2- Impermeabilización vertical de muros

Los muros exteriores dobles, se impermeabilizarán con una capa azotada de mortero tipo M4 con hidrófugo -planchada a cuchara- de 1 a 1.5 cm de espesor mínimo en la cara exterior del muro interior o según indicaciones particulares realizadas en planilla de muros y detalles, en un todo de acuerdo a la Memoria Constructiva General.

En aquellos casos en que en un mismo muro la impermeabilización cambie de plano, se deberá asegurar la continuidad de la misma.

### 8.3- Aislación térmica de fachadas

En los muros dobles, interior-exterior, se incorporará al interior de la cámara de aire poliestireno expandido  $e=3\text{cm}$ .

### 8.4- Junta de trabajo entre ampliación y edificio existente

Para resolver la junta entre edificio existente y ampliación se colocará en toda la zona de contacto tal como se indica en corte integral y planta de detalle de L8A7 poliestireno expandido espesor 2cm. La junta se cerrará completamente tanto en horizontal como en vertical con una banda de relleno preformado para fondo de junta tipo Sika Roundex similar o mejor y sellador exterior de base poliuretánica tipo Sikaflex 1.

## 9- AZOTEA

### 9.1- Azotea verde

Para la conformación de la azotea se procederá de la siguiente manera:

- 1- **Preparación.** Sobre la losa de hormigón armado se dará una lechada a escoba de portland puro al otro día de haber sido llenada.
- 2- **Capa de emulsión asfáltica.** Una vez terminado el fraguado y curado de la losa y estando la superficie limpia y seca se extenderá un imprimación de base asfáltica sobre la cual se dispondrá como mínimo una capa de emulsión asfáltica de  $1.5\text{Kg}/\text{m}^2$  a manera de barrera corta vapor.
- 3- **Aislación térmica. Conformada mediante placas de** poliestireno expandido  $e=3\text{cm}$  tipo I de  $11\text{kg}/\text{m}^3$  de densidad.
- 4- **Relleno.** Se hará con hormigón de cascotes procedentes de la molienda de materiales de demolición, y siguiendo las pendientes que se especifican en la planta de techos. Se admitirá el uso de hormigones aligerados en caso de que no hubiera sido exigido su uso en láminas o memoria de estructura.

El espesor mínimo del relleno debajo del embudo de pluvial será de 3cm.

- 5- **Alisado.** De arena limpia y portland en relación 6:1. Será de 1cm de espesor y presentará cortes cada 5m como máximo. Se verificará que la planeidad de esta capa sea tal que presente resaltes menores a 5mm mediante regla de 2 metros.
- 6- **Membrana asfáltica** Será una membrana tipo Sika -42 AP con alma de polietileno, revestimiento de aluminio gofrado de autoprotección en una cara y lámina de polietileno de protección en la otra. Sobre el alisado se dará una mano de imprimación en base a asfalto diluido (compatible con la membrana a colocar) a razón de  $250\text{gr}/\text{m}^2$ ; luego de seca se colocará la membrana en fajas, solapándose una sobre otra un mínimo de 8cm y soldándose el mencionado solape a fuego indirecto. La membrana deberá quedar soldada a la base en toda su superficie.

**La Supervisión autorizará la colocación de la membrana una vez que se verifique que el grado de humedad del relleno y del mortero de alisado es inferior al 10%.**

La membrana a utilizar será aprobada por el Supervisor de Obra, a partir de la información técnica suministrada por el Contratista y **deberá cumplir con la Norma UNIT 1058.2000.**

La ejecución de estos trabajos deberá realizarse por una firma acreditada y especializada en este tipo de impermeabilización.

- 7 – **Geodren** – Sobre la membrana se colocará geodren. El geodren está compuesto por una lámina de geotextil no tejido de filamento continuo y agujado, pegado a un núcleo de polietileno de alta densidad (HDPE) con nódulos. Estos nódulos crean una estructura de canales que permite el escurrimiento del agua. El geotextil proporciona una acción filtrante que impide que las partículas de suelo obstruyan el dren.
- 8 – **Tierra** – Finalmente se extenderá una capa de aproximadamente 10cm de espesor compuesto por un 80% de materiales inorgánicos como perlita expandida, ladrillo machacado, arena, limo, cenizas y 20% como máximo de materiales orgánicos como cascara de arroz, turba o compost.
- 9 – **Vegetación** – La superficie se cubrirá plantando vegetación tipo Sedum, a razón de 9 plantas por metro cuadrado de cubierta de las siguientes especies: Sedum mexicanum, Sedum Kamtschaticum, Sedum Acre, Sedum Rupestre (S. reflexum) y nativas locales: Portulaca Oleracea, Grindelia Orientalis y Petunia Axilliaris. La proporción de especies nativas no será mayor a un 20% del total de plantas.

La distribución de las plantas será uniforme buscando la cobertura total de la superficie de la cubierta.

- 10 – **Drenaje** –En el punto de bajada se colocará globo de alambre forrado con geotextil para evitar filtraciones. En todo el perímetro de la azotea se construirá un drenaje de piedra partida de 50mm mínimo de diámetro y 35cm de ancho. Estas piedras estarán contenidas por un aro conformado por una hilada de ticholo 8x25x25 con las bocas en dirección del desagüe ubicado a 50 cm de la gárgola de desagüe. Al llegar al mencionado aro el geotextil se verticalizará envolviendo el ticholo para evitar el “lavado” de la tierra.

La cubierta se realizará en todo de acuerdo a detalles de albañilería L7A6 y L8A7, planta de cubierta L4A2 y de acuerdo a proyecto ejecutivo de sanitaria aprobado según apartado “proyecto Ejecutivo” de la presente Memoria.

## **9.2- Ensayos obligatorios de estanqueidad**

Una vez colocada la membrana asfáltica, en paños comprendidos entre limatesas se taponeará la columna de bajada correspondiente a ese paño (para eso se taparán las bocas de salida con un tapón neumático introducido por lo menos 20cm dentro de cada columna de pluvial a los efectos de ensayar también el sellado de los embudos) y se inundará hasta una altura de 10cm o hasta la altura de las limatesas si fuera inferior. Se mantendrá esta agua por 24hs y luego se destapará la columna y se comprobará la correcta evacuación del agua.

Luego de realizada la prueba se constatará la no aparición de manchas de humedad en la cara inferior de la azotea. Para la aceptación de las pendientes se verificará que al desagotarse no quede agua estancada en ningún sector. Una vez aprobada la prueba se procederá a completar con las capas que conforman la azotea verde.

## **9.3- Aleros**

Los aleros se impermeabilizarán con una capa de arena y portland con hidrófugo y se protegerán con un alisado de arena y cemento Tipo M7 según MCG de 2cm de espesor. Los mismos tendrán una pendiente de 1.5% al exterior según cortes integrales.

## **10- VARIOS**

### **10.1- Junta de trabajo**

Para la junta de trabajo con el edificio existente se seguirá lo especificado en L8A7.

### **10.2- Extractor**

En cocina de cantina se colocará un extractor centrífugo tipo similar o mejor que modelo CK-60 F de Soler & Palau, se le incorporará persiana de sobrepresión modelo PER-125W.

### **10.3- Colocación de equipamiento**

El equipamiento móvil (sillas, bancos, mesas, escritorios, bibliotecas, etc.) será entregado por ANEP, previa coordinación. El traslado del equipamiento desde el depósito al centro estará a cargo de la Administración.

**La empresa adjudicataria se deberá hacer cargo de la descarga, distribución, desembalaje y eventual armado del mismo dentro del edificio.**

### **10.4- Protección contra incendios**

El proyecto deberá incorporar las siguientes medidas contra incendio:

- Extintor portátil. Será de tipo ABC y 4kg de capacidad.
- Iluminación de emergencia.
- Señalética completa de las medidas contra incendio, prohibido fumar, inflamable, etc. Requerida por la DNB.

**Todos los elementos componentes del sistema de protección contra incendio deberán contar con la homologación de la Dirección Nacional de Bomberos.**

### **10.5- Previsión de Instalación de Aire Acondicionado**

El proyecto preve la instalación de un equipo de aire acondicionado tipo Split en L A001 en la ubicación indicada en planta L3A2y corte L7A6.

A los efectos de su posterior instalación se deberá realizar:

- Tomacorrientes para alimentación tal como indica plano de puestas L9E11.
- Desague de unidad interior detrás de revestimiento R1.
- Previsión de refuerzos detrás del yeso para la sujeción de la unidad interior en la ubicación indicada en L7A6.

### **10.6- Bacha de acero inoxidable**

Se colocará en cocina L A003, pileta de acero inoxidable tipo modelo clasica DE 41X35cm de inox uruguay similar o superior.

### **10.7- Grifería**

En L A003 cocina se colocará grifo de medio punto de mesada tipo modelo Chess de docol cód.: 00739806, similar o mejor.

### **10.8- Sifón de pileta de cocina**

El sifón a suministrar e instalar bajo pileta, serán tipo botella inspeccionable de bronce cromado tipo LACHS similar o mejor.

### **10.9- Tapas de bocas de desague y rejillas de piso**

Todas las Bocas de desagüe y rejillas de piso interiores serán de bronce cromado.

### 10.10 Tablero de eléctrica, Interruptores y central de alarma

El tablero general de la ampliación, se construirá en todo de acuerdo a proyecto de eléctrica aprobado. Sus puertas quedarán al igual que los interruptores de iluminación y la central de alarma de intrusos contenidos en placa de yeso a modo de frente muerto. Las mismas quedarán detrás de puerta batiente de mdf coplanar a revestimiento R1 tal como indica L7A6 y L8A7.

## B) SUBCONTRATOS

### 1- CARPINTERÍA Y HERRAJES

Se suministrarán y colocarán los tipos de carpintería que se indican en plantas con las dimensiones expresadas en recaudos gráficos.

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 adecuado a satisfacción del Supervisor de obra.

### PLACAS DE MDF CON TERMINACIÓN LAMINADO PLÁSTICO DECORATIVO

En los elementos de carpintería indicados con terminación laminado plástico decorativo, éste tendrá 0.8mm y se montará sobre placa de MDF de espesor según detalle o planilla.

Las terminaciones a utilizar serán:

-*Color blanco mate*, en sectores laterales fijos de revestimiento R1 y puerta batiente sobre tablero tal como se indica en L7A8.

-*Color blanco brillante tipo pizarrón* en sector central de revestimiento tal como se indica en L7A8.

Los códigos de color y referencia de texturas, corresponden a la marca FORMICA. El material a utilizar deberá tener calidad similar o mejor y se deberá presentar muestra al equipo de proyecto con suficiente antelación, las que quedarán sujetas a aprobación.

### 2- HERRERIA

Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en cada planilla y las descriptas en la Memoria Constructiva General.

En el caso de puertas batientes se deberá colocar un reten tipo gancho metálico amurado al piso exterior para sujeción de las hojas abiertas y tope de movimiento.

### 3- ALUMINIO

#### 1) MATERIALES

##### A) PERFILES

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

- ALEACIÓN: 6063 (6060 o similar) cuya composición química deberá cumplir la NORMA UNIT 670/82 Tabla II.

- TEMPLE: T6, según NORMA UNIT 669-82



- PROPIEDADES MECANICAS: Resistencia a la Rotura Mínimo 2100 kg/cm<sup>2</sup>  
Límite Elástico Mínimo 1700 kg/cm<sup>2</sup>

- TOLERANCIAS DIMENSIONALES: de acuerdo con la "AA" (Aluminum Association) /ALUMINUM STANDARD AND DATA-2003 TABLAS 11.3 A 11.10 / 12.2 A 12.10

- TERMINACION SUPERFICIAL:

a) ANODIZADO NATURAL (se indica tipo en las planillas de aberturas).

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

Clase A13 (11 a 15 micras - Nivel de agresividad: moderado)

Clase A18 (16 a 20 micras - Nivel de agresividad: severo)

Clase A23 (21 a 25 Micras - Nivel de agresividad: muy severo)

El espesor se indicará en las planillas de aberturas.

La Supervisión de Obra podrá exigir el control del espesor de esta capa a costo de la empresa.

El anodizado deberá estar certificado con la "MARCA UNIT DE CONFORMIDAD CON LA NORMA UNIT 1076/2001"

b) PINTADO (se indicará color en la planilla de abertura).

Deberá ser pintura electrostática en polvo del tipo poliéster TGIC.

Deberá cumplir las Normas ISO 1519 (plegado), ISO 1520 (embutición), ISO 2360 (espesor), ISO 2409 (adherencia), ISO 2813 (brillo), ISO 2815 (dureza), ASTM D2794 (impacto).

- 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 ( $L$ =Distancia entre apoyos).

- DISEÑO Y SECCIONES: 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.

## B) 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 Supervisión de Obra cuando sea requerido.

e) COLOCACION DE VIDRIOS - En hojas corredizas se emplearán burletes de EPDM o PVCflex 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 de EPDM o PVCflex, tipo cuña, del lado interior, asegurando una adecuada compresión para que no se desprendan.

f) PROTECTORES DE DESAGÜE - Todos los desagües serán rectangulares de 25x5mm (como mínimo) y estarán cubiertos con protectores de nylon con clapeta.

g) DISPOSITIVOS DE ESTANQUEIDAD - En las corredizas se colocarán como mínimo en el centro de los marcos inferior y superior y 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 colocaran por "encolizado" y se fijarán por recalcado de las aletas del porta grampa; deben colocarse cada 50cm máximo y a 25cm de los extremos.

- i) REMACHES - Serán de aleación de aluminio
- j) TORNILLOS - Serán de acero inoxidable no magnético (perfiles pintados y en atmósferas agresivas, por ej. marinas), de acero cadmiado o galvanizado.
- k) OTROS ACCESORIOS: SE INDICARÁN EN PLANILLAS.

**C) SELLADORES**

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

**2) FABRICACIÓN y ARMADO DE ABERTURAS**

Deberán respetarse las siguientes exigencias:

- a) Los cortes a 45° y a 90° deberán combinar adecuadamente sin dejar entre sí "luz" ni presentar rebabas, resaltes o limaduras.
- b) Las uniones se realizarán de acuerdo a lo indicado en los Catálogos de cada Empresa, asegurando una segura y resistente fijación.
- c) 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.
- d) 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.

**3) FABRICACIÓN Y ARMADO DE ABERTURAS**

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

- El amurado "en seco" empleando: Premarcos de aluminio, que además protegen de golpes y rayas,
- O el amurado húmedo tradicional protegiendo con: Film Vinílico
- Otros productos de menor eficacia, pero de bajo costo como grasa o vaselina.

- b) Para evitar el contacto de la superficie de aluminio con otra superficie que sea de hierro, cobre o bronce, que producen corrosión electrolítica en presencia de humedad, se recomienda emplear o:

- un separador consistente en un film plástico (polietileno, polivinil) de 100 micras de espesor, en toda la superficie de contacto.
- una mano espesa de pintura epóxi, bituminosa o asfáltica.

**c) Amurado**

Se cuidará que los premarcos y marcos no se deformen, se mantengan Planos, las esquinas permanezcan con 90° y los lados permanezcan rectos.

Se cuidará especialmente el amure de los conectores verticales de las aberturas de aluminio en antepechos y dinteles respectivamente.

Los encuentros con el hormigón o con mampostería serán de acuerdo con los detalles.

**4) RECOMENDACIONES PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**

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

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

**5) TIPOLOGIAS**

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.

**4- VIDRIOS**

Se suministrarán y colocarán los distintos tipos de vidrio para las aberturas de herrería, aluminio y carpintería siguiendo las indicaciones realizadas en las planillas correspondientes y las descritas en la Memoria Constructiva General. Se respetarán estrictamente los espesores indicados en planilla.

Los vidrios que así lo indiquen en planilla llevarán lámina de seguridad transparente de 200 micrones de espesor como mínimo.

## 5- INSTALACIÓN SANITARIA

El contratista se encargará de realizar el proyecto de la instalación sanitaria que contemple:

- Abastecimiento directo desde la red de existente del edificio asegurando una presión adecuada al destino del local. Instalación de agua caliente en la cocina previendo la colocación de termotanque de 30ls bajo mesada en LA003.
- Desagüe de pluviales a red existente.
- Desagüe de aguas servidas a la red existente.
- Adecuación de las cámaras existentes en el área de intervención. En particular se modificarán las tapas de aquellas cámaras que queden al interior de la cantina realizándolas de acuerdo a detalles en recaudos gráficos.

Los desagües se conectarán con las redes correspondientes existentes en el edificio realizando todas las adecuaciones que sean necesarias para el correcto funcionamiento de las mismas.

En ambos casos se deberá cumplir con todas las reglamentaciones nacionales y departamentales que rigen el tema.

**Previo a su ejecución la empresa presentará el proyecto, firmado por un técnico idóneo, a la supervisión de obras para su aprobación.**

Se deberá cumplir con las normas y exigencias técnicas de O.S.E. y de la Intendencia departamental correspondiente, evitando demoras en la habilitación de las instalaciones. En caso de duda o discrepancia entre estos elementos, la misma será resuelta a sólo juicio de la supervisión de obras.

Las gestiones de conexiones, permisos, aprobaciones, etc., ante los distintos organismos competentes, estarán a cargo del adjudicatario quien deberá elaborar las piezas gráficas que se le requieran a esos efectos.

Los materiales a suministrar deberán ser de la mejor calidad en su tipo y deberán contar con la aprobación municipal, pudiéndose ser rechazados si así no fuera, al solo criterio de la Supervisión de Obras.

En cañerías se utilizarán:

- Desagües y ventilaciones- Tuberías de Policloruro de vinilo (PVC) norma UNIT 206 y 647.
- Abastecimiento - Para cañerías expuestas Hierro Galvanizado norma UNIT 134, de lo contrario polipropileno con uniones soldadas por termofusión ("Aquasystem", "Hidro 3" o similar aptas para agua fría y caliente) con accesorios del mismo material con insertos metálicos en los puntos de conexión con tuberías de diferente material o llaves de corte.

Los desagües pluviales de los techos verdes se realizarán a través de gárgola de EPDM tipo Desagüe de Sika según los detalles de albañilería. Debajo de los mismos se construirán pileta de piso abierta, según detalle en recaudos gráficos, como receptáculo para el desagüe para su posterior conducción y disposición.

Todas las cañerías que queden a la intemperie o sin proteger serán realizadas en hierro fundido o hierro galvanizado según corresponda.

## 6- INSTALACIÓN ELECTRICA

El contratista se encargará de realizar el proyecto de la instalación eléctrica que contemple:

- Instalación de un nuevo tablero alimentado desde el tablero general del edificio existente. Incluye el suministro de materiales, los trabajos de montaje, tendido y conexión del conductor de alimentación desde TG.

- Red de tierra y de la puesta a tierra general de la instalación.  
Incluye el suministro, la instalación y conexión correspondiente, de los conductores de tierra (colector y derivaciones)
- El suministro de materiales y ejecución de todas las instalaciones de Iluminación Interior, exterior y de fuerza motriz.
- Suministro e instalación de sistema de alarmas de detección de intrusos que cuente con:
  - Central de alarmas micro procesada con un mínimo de 3 zonas, posibilidad de deshabilitar zonas desde el teclado, batería de respaldo con autonomía mínima de 6 horas, salidas para sirenas, tensión de entrada 220-240V 50Hz.
  - Teclado con teclas luminosas, señalización de presencia de red, batería baja, estado de la instalación, alarma anti- desmontaje, entradas abiertas, entradas excluidas.
  - Sensores con acción combinada de detección infrarroja y microonda, alcance mínimo 10m, apertura 110°, protegido contra el ingreso de insectos, soporte regulable.
- Pruebas, ensayos finales y puestos en marcha de las instalaciones.
- Confección de planos conforme a obra de las instalaciones ejecutadas.

**Ningún tipo de interconexión podrá ser aérea.**

**Previo a su ejecución la empresa presentará el proyecto, firmado por un técnico idóneo, a la supervisión de obras para su aprobación.**

Se aplicarán las normas nacionales e internacionales y reglamentos vigentes en la materia.

En particular se aplicarán cuando corresponda:

- Reglamento de Baja Tensión y Normas de Instalaciones Eléctricas de UTE. (Edición 1995 y sus Circulares Modificativas)
- Reglamento de Baja Tensión y Normas de Instalaciones de Enlace de la U.R.S.E.A. o Ente Regulador correspondiente
- Reglamento de A.N.TEL.
- Ordenanzas de la o las Intendencias Municipales correspondientes
- Reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado
- Directivas de la Dirección Nacional de Bomberos
- Normativas del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social
- Directivas del Ministerio del Interior
- Normas de U.N.I.T.
- Normas Internacionales:
  - I.E.E.E
  - IEC
  - VDE
  - NEMA
  - ASTM
  - CN
  - NFC
  - DIN
  - BSC
  - N.F.P.A.

Toda la instalación será embutida en los cerramientos propuestos.

Todas las plaquetas interiores serán de la línea Duomo de Conatel, similares o mejores.

La Empresa Instaladora reconocida como Categoría A o B del Reglamento de UTE o su correspondiente de la Reglamentación vigente del ente regulador, se responsabilizará por el cumplimiento de las Normas vigentes, debiendo el proyecto cumplir con las reglamentaciones citadas.

Se adjunta plano del proyecto con la ubicación de tableros, puestas de fuerza e iluminación.

Sólo se admitirán materiales nuevos, sin uso, de primera calidad y marcas reconocidas.

Todos los suministros deberán figurar en el registro de marcas autorizadas por la URSEA y por UTE. Los materiales se entregarán con la marca visible e intacta del fabricante. Los materiales se deberán entregar con la envoltura original de fábrica intacta, en la que se debe incluir el nombre del fabricante, marca y producto contenido.

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

## **7- YESO**

Los tabiques de cocina llevarán placa de yeso tipo "DURLOCK" de 12,5mm en cada lado del mismo, atornilladas con tornillos autorroscantes a estructura de perfiles galvanizados. Las juntas se tomarán con cinta celulósica y masilla para luego enduir y pintar. En las caras donde se coloque revestimiento cerámico se colocará placa verde resistente a la humedad.

Los montantes de 70mm, de chapa galvanizada C24 irán separados cada 40cm, respondiendo a las especificaciones del fabricante en cuanto a su separación y se sujetarán superior e inferiormente mediante soleras de 70mm. Arriba se asegurarán a placa de cubierta autoportante y abajo se colocarán sobre los pisos de monolítico salvo en casos que el tabique no llegue al cielorraso.

En todos los casos las juntas se tomarán con cinta celulósica y masilla para luego enduir y pintar o colocar revestimiento cerámico.

Las terminaciones deberán ser esmeradas y el cerramiento resultará firme y estable.

Se realizarán todos los refuerzos estructurales necesarios para la sujeción de elementos como tableros, unidades de aire acondicionado, etc.

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

## **8- ACERO INOXIDABLE**

### **Marcos de Tapas de Cámaras interiores**

Todas las tapas de cámaras de sanitaria, eléctrica o cualquier instalación que estén ubicadas al interior del edificio llevarán marco fijo amurado al contrapiso y marco de tapa móvil de acero inoxidable espesor 2mm según detalle en lámina L8A7.

## **9- PINTURAS**

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, debiéndose dar las manos necesarias para cubrir bien y de manera pareja las superficies.

### **Muestras y pruebas de color:**

***Se deberán hacer tantas muestras como la Supervisión de Obra lo indique.***

### **Pinturas interiores:**

Las terminaciones interiores que a juicio de la Supervisión requieran ser pintadas haya sido por motivo de tareas relativas al proyecto o superficies nuevas, llevarán 2 manos de pintura de igual o superior calidad y performance que la pintura látex superlavable de Inca, en color a definir por la supervisión.

### ***Sobre revoques interiores y tabiques de yeso de ampliación:***

De acuerdo a las especificaciones de la Planilla de Terminaciones, los paneles de yeso se acabarán con enduido perfectamente aplicado y lijado y una primera capa de sellador pigmentado. Finalmente se terminarán con:

-pintura de igual o superior calidad y performance que la tipo INCALEX TOQUE SUBLIME SEMIMATE **color blanco**.

***Sobre carpinterías de madera:***

Puerta vaivén C1: ESMALTE SINTÉTICO SATINADO **color blanco**.

Puertas corredizas C2 y mueble de C3 salvo puerta levadiza: BARNIZ POLIURETANICO ACUOSO TIPO BONA WAVE, TERMINACIÓN SATINADO **transparente**.

Puerta levadiza de mueble C3: BARNIZ POLIURETANICO ACUOSO TIPO BONA WAVE, TERMINACIÓN SATINADO **color negro**.

***Revoques exteriores:***

Las terminaciones exteriores que a juicio de la Supervisión requieran ser pintadas haya sido por motivo de tareas relativas al proyecto o superficies nuevas en general, llevarán 3 manos de pintura de pintura tipo IMPERMEABILIZANTE ELASTOMÉRICO PARA EXTERIORES INCAFRENT DE INCA similar o mejor de los colores ídem al preexistente.

***Perfilería metálica interior y exterior:***

**Perfilería metálica estructural:**

1- Desengrasado: Se deberá remover el aceite, grasa o cualquier otro contaminante que permanezca sobre la superficie de las piezas estructurales a través de la limpieza con paños o estopas embebidas en solvente. Si fuera necesario se puede recurrir al uso de detergentes acuosos previo al pasaje de solvente, con la precaución de eliminar totalmente su residuo final.

2- Lijado: Se deberá lijar la superficie con elementos abrasivos, eliminando totalmente el óxido, escorias de soldadura y calamina sin adherencia.

3- Limpieza: Se limpiará la superficie de polvo y resto de contaminantes.

4- Protección:

Las condiciones ambientales durante la aplicación deben ser tales que no existe condensación de humedad sobre la superficie. Se sugieren condiciones de humedad relativa menor a 80 %.

1° y 2° mano: Producto: RECUBRIMIENTO EPOXI tipo INTERSEAL 670 de International. Espesor medio seco 100 micrones. Tiempo mínimo de re-pintura: 24 horas, sujeto a recomendación del fabricante dependiendo de la temperatura ambiente,

5-Terminación:

3° y 4° a mano: ESMALTE POLIURETÁNICO ACRÍLICO tipo INTERTHANE 990 de International. Espesor medio seco 60 micrones. Tiempo mínimo de re-pintura: según recomendación del fabricante dependiendo de la temperatura ambiente.

**Perfilería metálica no estructural exterior:**

Protección:

1 mano en toda la superficie y 2 manos en soldaduras de ídem de producto y especificación que Perfilaría Metálica Estructural

Terminación:

2 manos de ídem de producto y especificación que Perfilaría Estructural

**Herrerías existentes en general afectadas por tareas:**

Protección:

3 manos de antióxido

Terminación:

2 manos de ESMALTE SINTÉTICO SATINADO

***Color de las herrerías:***

*Pilares metálicos, Puerta H1 y protecciones H2 y H3::*

Esmalte Poliuretánico s/especificación Color **GRIS simil existente** en rejas de fachadas del edificio.

## **II) INFRAESTRUCTURA**

### **1- IMPLANTACIÓN**

#### **1.1- Obrador, barrera y vallado**

El área a delimitar como Obrador (área de trabajo) dentro de la cual se deberán organizar todas las construcciones provisionales, deberá ser sometida a la aprobación de la Supervisión de Obra.

Se deberá colocar una valla según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y Nacionales vigentes.

#### **1.2- Provisorios: conexión de agua y luz.**

Se realizarán de acuerdo a lo indicado en la Memoria Constructiva General y a lo expresado en la Memoria Constructiva General y en las Memorias Particulares de Sanitaria y Eléctrica.

#### **1.3- Oficinas y Servicios**

El Contratista deberá realizar las oficinas y servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y a la Memoria Constructiva General, en el área destinada a Obrador contando en todo momento con la aprobación de la Supervisión de Obra (área y ubicación).

#### **1.4- Cartel**

El Contratista suministrará y colocará el cartel de obra, en un sitio bien visible indicado por la Supervisión de Obra, con las medidas y diseño detallado en el Pliego de Condiciones Particulares.

#### **1.5- Tramitación y planos**

Según se establece en el Pliego de Condiciones Generales 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 se deberán confeccionar todos los planos, recaudos, formularios y material solicitado de acuerdo a la normativa vigente; todas las copias necesarias serán a cargo del Contratista.

De acuerdo al Pliego de Condiciones Generales el Contratista realizará a su cargo los ajustes en la totalidad de los planos en un todo de acuerdo a la obra.

Al finalizar la obra entregará a la Administración tres juegos de copias de planos debidamente actualizados, así como los juegos originales de los permisos tramitados y obtenidos con su respectiva final de obra.

#### **1.6- Demoliciones**

Serán objeto de demolición o retiro cualquier objeto construido o especie vegetal que se encuentre en el sector del predio donde se deban ejecutar los trabajos. En el caso de retiro de especies vegetales deberán retirarse las raíces.

También deberá ser retirado cualquier elemento que se encuentre debajo del suelo y que interfiera con la construcción y/o sus instalaciones.

#### **1.7- Limpieza del terreno**

La limpieza del terreno se deberá realizar de acuerdo a la Memoria Constructiva General, en los plazos establecidos en los Pliegos.

### **2- REPLANTEO**

#### **2.1- Replanteo**

Hecha la limpieza del terreno a satisfacción del Supervisor de Obra y el Director de la Obra, se procederá de acuerdo con los plazos establecidos en los Pliegos al replanteo general.

Estos trabajos se realizarán con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto, la Memoria Constructiva General y contando con el aval de la Supervisión de Obra. De ser necesario, la empresa contratista contará con el apoyo de un técnico Ingeniero Agrimensor a su costo en obra.

### **3- DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA**

#### **3.1- Movimientos de suelo**

Se realizarán los movimientos de tierra, incluyendo la eliminación de la capa vegetal. Se consideran las excavaciones, los retiros y los aportes a realizar para lograr las pendientes necesarias, así como los niveles de piso terminado determinados en el proyecto.

Para realizar rellenos de espacios exteriores no pavimentados se admitirá el uso de material limpio proveniente de los movimientos de tierra del propio terreno. Dichos trabajos deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra.

Serán objeto de demolición o retiro cualquier objeto construido o especie vegetal que se encuentre en el sector del predio donde se deban ejecutar los trabajos. En el caso de retiro de especies vegetales deberán retirarse las raíces.

También deberá ser retirado cualquier elemento que se encuentre debajo del suelo y que interfiera con la construcción y/o sus instalaciones.

#### **3.2- Excavación para fundaciones**

Se ejecutarán las excavaciones de fundaciones en un todo de acuerdo a lo establecido en la Memoria Constructiva General y en láminas de detalles de espacios exteriores.

### **4- PAVIMENTOS EXTERIORES**

#### **Pavimentos de hormigón fratasado P1**

Los pavimentos indicados con terminación hormigón fratasado se realizarán en paños, según la siguiente especificación:

Serán de hormigón de 8cm de espesor, armado con una malla de alambre de acero electrosoldada de 15x15cm y alambre de 3.4mm (tipo mallaluz C34), la misma estará a la mitad de la altura del pavimento. Se llenará en una sola capa de hormigón del espesor indicado y de acuerdo a las siguientes indicaciones:

El hormigón será de una resistencia mínima a la rotura a la compresión en cilindros de 200k/cm<sup>2</sup>. Se recomienda confeccionar el hormigón con al menos 300kg de cemento por m<sup>3</sup>.

El asentamiento, medido con el cono de Abrahms, debe situarse entre un máximo de 9cm y un mínimo de 7cm.

El agregado fino a utilizarse estará constituido por arenas naturales silíceas.

El agregado grueso lo constituirán piedras partidas provenientes de rocas duras, compactas, consistentes y durables. Se deberán preparar al menos 2 probetas de hormigón por cada jornada de llenado para ser ensayadas a los 7 días y a los 28 días, a fin de comprobar la calidad del mismo.

Las losas de pavimentos se construirán planas (no tendrán curvaturas ni alabeos) y con las pendientes indicadas.

El vertido de hormigón se realizará lo más cerca posible del lugar de utilización con el fin de minimizar la segregación. El tendido del hormigón se realizará manualmente a pala ó por medios mecánicos.

A medida que se va colocando se vibrará con vibrador de punta quedando el hormigón perfectamente compactado, no produciendo la segregación de los materiales componentes del mismo.

La terminación será a fretacho.

#### **Juntas J:**

Se realizarán las juntas indicadas en L3U3 en continuidad con las líneas existentes en el resto del pavimento del patio. Tendrán 1cm de espesor y 4cm de altura y se podrán realizar como juntas de contracción propiamente dichas o de llenado.



Juntas de contracción:

Las juntas de contracción se obtendrán por rehundido de un fleje metálico o listón de madera (1cm de espesor y 4cm de altura); el mismo se hará cuando el proceso de fraguado haya comenzado y la consistencia del material permita un copiado de la forma del fleje, sin producir levantamientos de material en los bordes de la junta.

Juntas de llenado:

Las juntas de llenado, sugeridas en planta, cuando no se usen para separar etapas de hormigonado, oficiarán y se construirán como juntas de contracción.

En estas juntas se dispone un encofrado metálico de 10cm de altura. El llenado del paño de la siguiente etapa se realizará directamente sobre la superficie del hormigón desencofrado.

Las rebarbas en el hormigón producidas por el marcado de juntas o el desencofrado serán pulidas con piedras abrasivas.

**Curado:**

Concluido el acabado superficial con la llana, se protegerá el pavimento cubriéndolo con arpillera que se mantendrá totalmente humedecida por un lapso de 5 días como mínimo, pudiéndose extender a 10 días según criterio de la Supervisión de Obra.

Se abrirá a la circulación en un plazo de 15 días posteriores al hormigonado si el proceso de curado se realizó en condiciones normales.

**Sellado de juntas:**

En todas las juntas se colocará material de sellado que asegure la impermeabilidad de la misma, que se adhiera perfectamente al hormigón, que no fluya fuera de la junta y que no envejezca rápidamente perdiendo su ductilidad. Dicho material será de asfalto modificado en base a mezcla de polímeros elastoméricos, debiendo presentar como características principales el ser un material adherente y flexible, impermeable, resistente a los hidrocarburos y a la intemperie (rayos UV), elongación, buen comportamiento entre altas o bajas temperaturas o elevados gradientes. Dicho material deberá ser aprobado previo a su colocación por la Supervisión de obra.

**5- ACONDICIONAMIENTO NATURAL EXTERIOR**

Todos los sectores de césped afectados por la obra deberán ser reconstituidos una vez finalizada la misma tanto a nivel de sustrato como de vegetación, plantando semillas de césped y realizando los cuidados correspondientes.

El árbol de mediano porte a trasladar se ubicará según L1U1. Se tendrán en cuenta todos los cuidados correspondientes tanto en la operación de traslado como durante la obra.

**RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO**









