



**CODICEN**

DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA  
COMISION DESCENTRALIZADA DE COLONIA

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

<b>LOCAL:</b>	<b>UTU ROSARIO - C.E.T.P.</b>
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>SARANDI 478 / 473</b>
<b>CIUDAD:</b>	<b>ROSARIO</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>COLONIA</b>
<b>PADRON N°:</b>	<b>418</b>

Fecha: Julio 2018

**OBJETO DE LAS OBRAS:**

Las obras objeto del presente llamado abarcan todos los sectores del edificio existente y comprenden:

- Remodelación y reformas interiores
- Obras de mantenimiento correctivo
- Accesibilidad

**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 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 realizada que las requiera.

Saran 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.

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

Debe considerarse que la obra se realizará estando en funcionamiento el Centro Educativo, por lo la empresa contratista irá disponiendo en forma parcial los sectores a intervenir, previo acuerdo con la Dirección del Centro y el Supervisor de Obra.

Las empresas deberán obligatoriamente visitar el lugar donde se realizarán los trabajos de acuerdo con lo indicado en el Pliego de Condiciones Particulares Capítulo 9.1, oportunidad en la que se otorgará una Constancia emitida por la Dirección del Centro Educativo.

No se aceptará el desconocimiento como argumento para futuras variaciones en los costos.

**Especificaciones Técnicas**

En las especificaciones se hace referencia a marcas de fábrica, número de catálogo y tipos de equipos, elementos, productos y/o materiales de un determinado fabricante. Se establece que también serán aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad y performance a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por el Arq. Proyectista.

Se tendrá especialmente en cuenta que en cuanto a la existencia o no en plaza de materiales, elementos o dispositivos solicitados, nacionales o de marca importada, los plazos correspondientes de importación o fabricación corren por exclusiva responsabilidad de la Empresa adjudicataria, la que deberá tenerlos en cuenta y no será excusa para la instalación de otro modelo o marca que no cumpla con las prestaciones, dimensiones, características y especificaciones de la referencia

### **Documentación de Referencia**

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

- Pliego de Condiciones para Ejecución de obras de ANEP – CODICEN.
- Memoria Constructiva General para Ejecución de Obras Publicas MTOP versión 2006.

### **TRABAJOS A COTIZAR:**

1. Implantación de obra
2. Demoliciones y Retiros
3. Estructura
4. Albañilería
5. Instalación Sanitaria
6. Instalación de Gas
7. Instalación Eléctrica
8. Aluminios
9. Carpintería
10. Herrería
11. Pétreos
12. Acero inoxidable
13. Espejos
14. Pintura
15. Varios

### **1. IMPLANTACIÓN DE OBRA**

#### **1.1 – Construcciones provisorias**

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 local el uso de alguno de sus locales para estos fines, para lo cual se deberá presentar una autorización escrita con la identificación de las funciones y locales cedidos.

Las instalaciones provisorias que eventualmente se realicen serán totalmente desmontables, siendo retiradas en su totalidad una vez finalizadas las obras.

#### **1.2 – Replanteo**

El Contratista deberá coordinar con la Dirección de la UTU el inicio de la obra así como los espacios que sean necesarios afectar a la misma, de modo de interferir lo menos posible en el desarrollo normal de las actividades.

En cada sector a intervenir, ya sean aulas, oficinas, laboratorios, taller de gastronomía, etc. se coordinará con la Dirección de la UTU el retiro o protección del equipamiento, mobiliarios y demás objetos de modo de evitar que se dañen o ensucien.

### 1.2.1 Replanteo

Se replantearán los sectores a demoler, la ubicación de los refuerzos estructurales, reformas de aberturas así como los muros y tabiques a construir en un todo de acuerdo con lo expresado en planos. Cualquier situación imprevista que planee alternativas de ejecución o que obligue a realizar algún tipo de cambio será consultada y deberá contar con la aprobación de la Supervisión de Obras previo a su ejecución.

### 1.2.2 Replanteo de cañerías

Antes de comenzar las canalizaciones y el zanjeado para el tendido de las instalaciones sanitarias se realizará el replanteo completo de sus recorridos considerando las pendientes necesarias 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 provisorios necesarios según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y nacionales vigentes del MTSS.

En cada sector en el que se intervenga, se deberá ejecutar un vallado perimetral de forma segura y prolija, delimitando especialmente los accesos y las zonas elevación de materiales, de forma que las mismas queden a resguardo y se les de seguridad a los usuarios de la Escuela Técnica.

## 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

Será obligatorio 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 – Provisorio de OSE

Será obligatorio solicitar un servicio Provisorio de Obra prohibiéndose la utilización del servicio de OSE existente.

## 1.8 – Consumo de OSE

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

## 1.9 – Prevencionista

Desde el inicio de la obra y durante todo el transcurso de la misma, la Empresa Contratista deberá contar con la asistencia y el asesoramiento de un Técnico Prevencionista matriculado.

## 2. DEMOLICIONES Y RETIROS

### 2.1 – Cateos

En todos los casos en que se indica realizar excavaciones para cimentación, al tiempo que esta se realiza, se verificará la conformación del suelo para definir la profundidad de la fundación, la cual deberá ser aprobada por el Supervisor de Obra.

En los muros en los que se realizan demoliciones parciales o se modifican vanos, el Supervisor de Obra podrá solicitar la ejecución de cateos previos que permitan confirmar las obras a realizar.

## **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 correspondiente a cada sector donde se realizan cimentaciones con dados de hormigón ciclópeo, patines, zapatas corridas y vigas de cimentación.

### **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 – Demoliciones y retiros a realizar**

### **2.3.1 Demolición de muros**

Se demolerán los muros que se indican en planos cumpliendo con las normas de seguridad establecidas por el MTSS y tomando las medidas preventivas para preservar la integridad física de los usuarios del local o terceros así como del resto de las construcciones.

En todos los casos, previo al inicio de las demoliciones se apuntalarán convenientemente por ambos lados del muro a demoler, todos los elementos estructurales que apoyan sobre el mismo tales como losas, vigas, etc. Asimismo, previo al inicio de las demoliciones, se realizarán cateos en los muros que se indican demoler para verificar la existencia y características de las posibles piezas estructurales que se encuentran dentro del mismo. Esto determinará en todos los casos, la consulta al Supervisor de Obra para definir apuntalamientos, niveles de demolición, así como la eventual ejecución de refuerzos estructurales suplementarios que por eventuales y desconocidos no se incluyen en el presupuesto de obra.

### **2.3.2 Retiro de impermeabilizaciones, claraboya y elementos obsoletos en azoteas**

Los trabajos se realizarán en los sectores indicados en la lámina L5 A2 que comprenden la azotea horizontal a nivel superior sobre hall principal, y las demás azoteas horizontales del edificio principal sobre la calle Sarandí. Se comenzará soltando y retirando los caños y cables sujetos a pretilles, vigas invertidas o sueltos por encima de la azotea. Dichas instalaciones se asegurarán de manera provisoria dejando libre la superficie a impermeabilizar. Estos trabajos serán ejecutados por técnicos electricistas y sanitario según corresponda. Luego de concluidos los trabajos de impermeabilización, las instalaciones se volverán a colocar en forma prolija, ordenada y mecánicamente resistente, utilizando grapas galvanizadas o tiras de membrana asfáltica de aproximadamente 5 cm de ancho según el tipo de el elemento a sujetar (caños o cables).

Una vez despejada el área de trabajo, se realizará el retiro de las impermeabilizaciones que se indican en planos cumpliendo con las normas de seguridad establecidas por el MTSS y tomando las medidas preventivas para preservar la integridad física de los usuarios del local o terceros así como del resto de las construcciones. Se retirará completamente la membrana asfáltica existente así como las demás capas superiores de impermeabilización que eventualmente existan por debajo de la misma. Se realizará una limpieza de la superficie mediante rasqueta o espátula para retirar todo resto de material adherido. Dicha tarea deberá realizarse por etapas, previendo la ocurrencia de lluvias que puedan afectar el equipamiento, las instalaciones y terminaciones del edificio.

Los materiales de deshecho no podrán permanecer in situ durante el transcurso de la obra, en la medida que éstos se vayan generando, deberán ser retirados del predio de la UTU para evitar acumulaciones.

Se desarmará y retirará la claraboya ubicada sobre el Taller de Gastronomía a reformar. Eventualmente podrán dejarse las partes metálicas fijas de la estructura que puedan servir de

apoyo a la nueva claraboya a dos aguas que se colocará en sustitución. Los vidrios sanos, se retirarán con cuidado ya que los mismos serán utilizados para reposiciones en las restantes claraboyas que se mantienen y reparan. Asimismo se retirarán todos los apoyos y elementos obsoletos que antiguamente permitían el movimiento de la claraboya principal, indicados en la lámina L5 A2

#### 2.3.3 Retiro de aberturas

Se retirarán todas las aberturas que se indican en esta memoria y en recaudos gráficos. En los planos correspondientes a cada sector, se indican las aberturas a retirar. En particular, cuando éstas se reubiquen, le retiro deberá realizarse con los máximos cuidados para preservar la integridad de la misma. Al ser retiradas, las aberturas deberán acopiarse debidamente respetando todas las medidas de seguridad. Las aberturas que no se reutilizan, son propiedad de la UTU, por lo que no podrán ser retiradas del predio por decisión de la Empresa Contratista.

#### 2.3.4 Retiro de aparatos e instalaciones sanitarias

Se retirarán todos los aparatos sanitarios y las instalaciones que resulten obsoletas, sean éstas embutidas o aparentes, según se indican en la presente Memoria Constructiva Particular (M.C.P.) para cada sector y en las láminas correspondientes a batería de baños, taller de gastronomía y laboratorio. Los materiales como artefactos sanitarios y griferías que sean reutilizables, serán acopiados debidamente respetando todas las medidas de seguridad. Los mismos son propiedad de la UTU, por lo que no podrán ser retirados del predio por decisión de la Empresa Contratista.

### 2.4 – Picado de revoques y/o revestimientos

Se picarán y retirarán los revoques interiores y exteriores, así como los revestimientos que se indican más adelante para cada sector de intervención. Asimismo, se realizarán las demoliciones de tabiques y mesadas de laboratorio conforme con lo indicado en los planos correspondientes.

### 2.5 – Contrapisos a levantar

Los sectores de intervención donde se retiran contrapisos, están detallados en los capítulos correspondientes de la presente Memoria.

### 2.6 – Pavimento a retirar

En parte del hall, Sala de Profesores, Taller de Gastronomía, batería de baños y Laboratorio, se retirarán los pavimentos existentes de acuerdo con lo indicado en los capítulos correspondientes a cada sector de esta M.C.P.

## 3. ESTRUCTURA – HORMIGONES

### 3.1 - Cimentaciones

En hall, taller de gastronomía, batería de baños y laboratorio que se reforman, se realizarán las cimentaciones que se indican en los planos L22 E1, L23 E3, L25 E4 y L26 E5 correspondiente a cada sector respectivamente.

El contratista estará obligado a realizar por su cuenta el replanteo de la estructura sometiéndolo posteriormente a la aprobación del Supervisor de Obra.

Las dimensiones, niveles y armaduras de las piezas de fundación, vigas de cimentación y pilares, se indican en los planos respectivos. Toda barra de armadura principal o secundaria, debe protegerse con un recubrimiento neto de hormigón de 4 cm en elementos de fundación, de 2 cm en pilares y 1,5 cm en vigas y losas.

Toda armadura deberá ser inspeccionada por el Supervisor de Obra. No se podrá llenar ningún molde sin la autorización expresa del Supervisor de Obra. En caso de no cumplirse esta

cláusula por el Contratista, aquél podrá ordenar la demolición de la parte no inspeccionada, orden que el Contratista tendrá que cumplir sin derecho a reclamación.

Se utilizará hormigón C25 según norma UNIT 972:97, con resistencia característica a la compresión a los 28 días > 250 kg/cm<sup>2</sup> en cilindros normalizados.

Los patines a construir en los sectores donde se retira el piso de madera, apoyarán sobre el suelo de la recámara existente, excavando previamente para conformar una caja de al menos 10 cm de profundidad con el fondo plano, nivelado y limpio.

Los dados de hormigón ciclópeo y patines de fundación se ejecutarán preferentemente en una operación continua. En condiciones normales de temperatura, se dejarán endurecer por lo menos durante 24 horas antes del hormigonado de los pilares de fundación. En los casos que corresponda, los pilares de fundación se hormigonarán en una sola etapa, desde las bases, hasta nivel de cara inferior de vigas de cimentación.

### 3.2 - Vigas

#### 3.2.1 - Vigas metálicas para refuerzo de estructura

En los casos en que se indican demoler muros portantes para ampliar o unificar locales contiguos, el apoyo que ofrece el muro se sustituirá por dos vigas metálicas colocadas en las ubicaciones que se indican para cada caso y siguiendo el procedimiento genérico que se describe a continuación. No obstante y según las particularidades que cada caso pueda presentar, el contratista deberá adecuar bajo su responsabilidad, la solución estructural indicada.

- 1) Se comenzará retirando las aberturas e instalaciones existentes en el muro a demoler (eléctrica, sanitaria, etc.)
- 2) Por ambos lados del muro a demoler, se apuntalarán los principales elementos estructurales que descargan sobre el muro tales como losas, bovedillas, etc. Se utilizarán puntales metálicos, los cuales se colocarán sobre tabloncillos para evitar esfuerzos puntuales en el piso. Asimismo, cuando se trate de cubiertas horizontales de hormigón o bovedillas, los puntales se colocarán alineados interponiendo un tablón o viga de madera entre éstos y el elemento a sostener para evitar esfuerzos de punzonado.
- 3) Una vez asegurada la estructura existente, se comenzará realizando demoliciones parciales en los muros para construir los pilares o apoyos de hormigón armado que para cada caso se indican.
- 4) Se reforzarán los apoyos de las vigas en los muros, con dados de hormigón armado de acuerdo con lo indicado en los planos de detalles correspondientes para cada caso.
- 5) A lo largo de una de las caras del muro a demoler, se picará y abrirá una canaleta horizontal donde se colocará la viga metálica. La altura de la canaleta dependerá de la altura de la viga metálica a colocar, dejando un margen de 3 a 4 cm en la parte superior de la viga metálica para colar un mortero expansivo. La profundidad de la canaleta, podrá variar de un tercio a la mitad del espesor del muro como máximo. El corte superior de la canaleta, se realizará con amoladora para que el mismo resulte lo más plano posible, parejo, sano y firme.
- 6) Se posicionará la viga metálica sobre los refuerzos estructurales de hormigón realizados previamente, se nivelará, alineará y se apuntalará a lo largo de la misma. En los casos que corresponda, se soldarán los hierros o platinas en los apoyos para asegurar el posicionado y lograr un mejor vínculo estructural con los apoyos.
- 7) La separación entre la cara superior de la viga metálica y el muro a sostener, se rellenará con mortero expansivo tipo Sika Grout o de calidad superior. Las superficies a unir (cara superior de viga metálica y sección de muro), deberán estar limpias y firmes. La mampostería en contacto con el mortero expansivo deberá saturarse de agua previamente. Junto a la cara exterior de la viga metálica y a lo largo de la misma, se colocará un encofrado inclinado que permita contener el mortero expansivo.
- 8) Una vez finalizada la colocación del mortero expansivo, se dejará transcurrir al menos siete días para completar el refuerzo por la otra cara del muro, siguiendo el procedimiento indicado desde el punto 5) en adelante.

- 9) Transcurridos al menos 14 días de completado el refuerzo estructural, se completará la demolición del muro desde la cara inferior de las vigas metálicas hacia abajo y finalmente se reconstruirán los revoques y mochetas

### 3.2.2 - Vigas carrera de hormigón armado

En taller de gastronomía y batería de baños se realizarán vigas carreras sobre nivel de marcos de aberturas. Las dimensiones, niveles y armaduras de las mismas, se indican en los planos L24 E3 y L25 E4 correspondiente a cada sector.

El hormigón a utilizar será tipo C25 según norma UNIT 972:97, con resistencia característica a la compresión a los 28 días > 250 kg/cm<sup>2</sup> en cilindros normalizados.

### 3.3 - Pilares

En taller de gastronomía y batería de baños que se reforman, se realizarán los pilares de traba hormigón armado que se indican en los planos L24 E3 y L25 E4 correspondiente a cada sector. Las dimensiones y armaduras de los pilares, se indican en los planos respectivos. Los hierros longitudinales tendrán su arranque dentro de las vigas de cimentación.

Se utilizará hormigón C25 según norma UNIT 972:97, con resistencia característica a la compresión a los 28 días > 250 kg/cm<sup>2</sup> en cilindros normalizados.

### 3.4 - Losas

#### 3.4.1 Losas de piso

En el hall, donde actualmente se ubica la Dirección, se retirará el piso de tablas y se realizará una losa horizontal de hormigón armado de 8 cm de espesor, sobreelevada del suelo, de acuerdo con lo expresado en la lámina L22 E1. Los bordes perimetrales apoyarán sobre los muros portantes que delimitan el sector, y tendrá apoyos intermedios sobre las vigas 001 a 004 paralelas a los bordes longitudinales de acuerdo con lo indicado en el plano correspondiente.

El hormigón a utilizar será tipo C25 según norma UNIT 972:97, con resistencia característica a la compresión a los 28 días > 250 kg/cm<sup>2</sup> en cilindros normalizados.

El nivel de cara superior de la losa será 4 cm por debajo del nivel de piso terminado para permitir la ejecución de una carpeta de nivelación y la colocación del revestimiento de piso. El encofrado quedará perdido. Previo al armado del encofrado, en el muro exterior, se colocarán dos caños de PVC de 110 mm amurados con 1 cm de pendiente hacia el exterior, para ventilación de la recámara debajo del piso. Para circulación del aire, en el lugar que se indica en plano, se dejará un pase de 15x15 cm. Previo a completar el encofrado de la losa, se realizará una limpieza general en muros y suelo de la recámara ya que una vez hormigonado, el lugar quedará inaccesible.

#### 3.4.2 Losas de mesadas y cielorraso

En cantina, taller de gastronomía, baños y laboratorio se construirán las losas de hormigón armado que se indican en los planos de estructura L23 E2, L24 E3 y L25 E4 y L26 E5 sobre las que se asentarán y pegarán mesadas de granito o acero inoxidable. Dichas losas serán de 6 cm de espesor, armadas con varillas de 6mm tratado cada 12 cm en ambos sentidos. Irán empotradas 5 cm en los muros contiguos, apoyadas sobre tabiques o escuadras de hierros.

Sobre la puerta del hall que se reforma, se realizará una losita de hormigón armado para cerrar la separación entre el marco superior existente y el marco de la puerta en su nueva ubicación. Ver plano L11 A8. El hormigón a utilizar será tipo 3x2x1 con adición mínima de agua.

### 3.5 - Dinteles

En taller de informática, cantina, biblioteca, taller de gastronomía y laboratorio donde se modifican aberturas, se realizarán los dinteles de hormigón armado que se encuentran referenciadas en los planos correspondientes a cada sector. En cualquier caso, la longitud de las mismas deberá sobrepasar al menos 30 cm hacia cada lado del vano, en caso de vanos próximos, la misma se realizará en forma continua. El ancho será 0,05 m más angosta que el muro terminado y la altura 0,20 m. En muros de hasta 30 cm de espesor, el ancho total del



dintel será igual al del muro, cuando el muro supere dicho ancho, se realizarán dos dinteles independientes de aprox. 20 cm de ancho por ambas caras del muro. En general los dinteles se construirán en dos etapas y por ambas caras del muro. Una vez realizado el replanteo del dintel marcando su ubicación, niveles y dimensiones, y previo a realizar la demolición correspondiente del vano, se abrirá una canaleta de las dimensiones del dintel hasta la mitad del espesor del muro. Se cuidará que los cortes de los bordes y la cara interna de la misma sean rectos y parejos. En el sector correspondiente al vano, se colocará una tira de nylon cubriendo el borde inferior de la canaleta para evitar que el hormigón del fondo del dintel se adhiera a la mampostería. Se colocará la armadura, se armará el encofrado cuyo borde superior será abierto y sobrepasará el nivel del borde superior de la canaleta para que el hormigón fresco sobrepase ligeramente el borde superior de la misma y de esa manera se asegure un contacto pleno entre el hormigón y el muro. Luego de 7 días, se repetirá el procedimiento por la cara opuesta del muro.

El hormigón a utilizar será tipo C25 según norma UNIT 972:97, con resistencia característica a la compresión a los 28 días > 250 kg/cm<sup>2</sup> en cilindros normalizados.

### **3.6 - Cubiertas livianas**

Se sustituirán los aleros de chapas y cerchas ubicados frente a las aulas de planta alta a los lados del patio exterior de acuerdo con lo indicado en el plano L20 A17.

Los nuevos aleros serán construidos con termopaneles y perfiles metálicos de caños tubulares. Las características de los materiales y las consideraciones para su ejecución, se detallan en el capítulo 23.2.1 de la presente M.C.P.

### **3.7 - Contrapisos y veredas de hormigón armado**

En hall, sala de profesores, taller de gastronomía y laboratorio, se construirán contrapisos de hormigón armado. Las características de los materiales y las consideraciones para su ejecución, se detallan en los capítulos correspondientes a dichos sectores.

### **3.8 - Rampas**

Se reformará uno de los accesos sobre la calle Sarandí, y se construirá una rampa en dos tramos con descanso, de acuerdo con lo detallado en el plano L11 A8.

Las dimensiones, características de los materiales y las consideraciones para su ejecución, se detallan en el capítulo 17.2. de la presente M.C.P.

## **4. ALBAÑILERÍA**

### **4.1 - Cubiertas**

#### **4.1.1 Reformas y reparaciones**

En la cubierta sobre el edificio principal, se realizarán reformas y reparaciones de acuerdo con lo indicado en el plano L5 A2.

Se repararán o reconstruirán a nuevo los revoques de pretilas, cornisas, etc. de acuerdo con lo indicado en el capítulo 4.5.6 de la presente M.C.P.

Se repararán las grietas existentes en los dos muros del hall, sobre azoteas y se impermeabilizará con membrana líquida la cara externa de dichos muros de acuerdo con lo indicado en el capítulo 4.14.6 de la presente M.C.P.

Se retirará y sustituirá la claraboya de 8,50 x 5,00 m sobre el taller de gastronomía de acuerdo con lo indicado en el plano L5 A2. El trabajo incluye la construcción de los muros de cierre en los extremos de la claraboya. Serán tipo M1, con terminación revocada a tres capas (hidrófugo, gruesa y fina) en la cara exterior y terminación revocada a dos capas (gruesa y fina) a plomo del revoque existente en la cara interior. Asimismo quedan incluidos todos los trabajos de albañilería que sean necesarios para dar una terminación correcta y prolija en el apoyo de la nueva claraboya y pretilas contiguos.

Se retirarán todas las cañerías de instalación sanitaria aparente para abastecimiento de agua. La misma se realizará a nuevo de acuerdo con lo indicado en los planos correspondientes a cada sector donde se requiere de dicho suministro.

Se cortarán y retirarán los tramos externos de los dos rieles de la claraboya principal y los apoyos de los mismos que queden obsoletos. Asimismo, se retirará todo otro elemento obsoleto que provoque una discontinuidad en la impermeabilización.

En el apoyo de las dos escalera metálicas que vinculan distintos niveles de azotea, se realizará una base de mampostería de 30 x 70 x 10 cm de alto con las aristas redondeadas para permitir el remate adecuado de la impermeabilización en dicho punto.

Para apoyo de las cuatro unidades exteriores de los equipos de aire acondicionado sobre la azotea superior, se realizará una loseta de hormigón, armada con malla plástica, de 0,45 x 3,90 x 0,04 m de espesor.

Se retirará el caño de PVC aparente colocado para desagüe, se rectificarán las pendientes del sector y se realizará un nuevo desagüe en el lugar que se indica en el plano L6 A3.

Cuando las claraboyas no tengan la altura necesaria para permitir la ejecución de la impermeabilización en forma completa y segura en todo el perímetro del vano de la misma, ésta se retirará y una vez terminada y probada la impermeabilización se volverá a colocar (esta situación se da al menos en las cuatro claraboyas de la azotea superior).

Los cables o mazos de cables de servicios públicos o privados que cruzan por fachadas y pretilas, se soltarán o retirarán y se reinstalarán con sistemas de sujeción adecuados, en forma ordenada y segura. Los empalmes que fueran necesarios, se realizarán dentro de cajas de registro estancas.

#### 4.1.2 Claraboyas

Se sustituirá la claraboya a cuatro aguas de 8,50 x 5,00 m ubicada sobre el nuevo taller de gastronomía, por una nueva a dos aguas conformada por estructura de aluminio prepintado de color blanco y termopaneles (DVH), de acuerdo con lo indicado en el plano L7 A4. La estructura se armará con perfilera específica para techos vidriados. Contará con todos los componentes y accesorios para asegurar resistencia y hermeticidad. En los detalles expresados en plano L7 A4 se indican los componentes básicos, no obstante deberán incluirse los materiales y accesorios que eventualmente sean necesarios incorporar para su fijación segura y prolija a la albañilería así como para lograr una completa estanqueidad frente al agua.

Las restantes ocho claraboyas con estructura de hierro y cerramientos de vidrio existentes en las azoteas que se indican en la lamina L5 A2 se repararán y acondicionarán: cuatro claraboyas a cuatro aguas (dos de 2,30 x 2,00 m y dos de 2,00 x 2,00 m) existentes en el nivel superior de azoteas sobre el hall principal. Una claraboya a cuatro aguas de 5,40 x 4,85 m ubicada sobre el patio central interior, una claraboya a cuatro aguas de 8,05 x 3,85 m ubicada sobre el patio interior entre la batería de baños y el laboratorio, una claraboya a cuatro aguas de 4,20 x 1,70 m ubicada sobre el pasillo entre laboratorio y biblioteca y un lucernario con cerramiento de hierro y vidrio a un agua ubicado sobre el laboratorio. Los trabajos de reparación y acondicionamiento de las claraboyas, se coordinarán con los trabajos de impermeabilización de las azoteas, para realizar la impermeabilización en la base de cada claraboya, una vez que se hayan retirado los vidrios y previo a la recolocación de los mismos.

En todos los casos se realizarán los siguientes trabajos:

##### 4.1.2.1 Retiro de vidrios, limpieza y pintura

Se comenzará retirando con los máximos cuidados todos los vidrios de cada faldón. Cada uno será previamente numerado para su posterior recolocación. Los vidrios rotos o menores de 2,50 m de largo que estén empalmados, se sustituirán por vidrios enteros, reutilizando los vidrios sanos que se retiran de la claraboya a sustituir sobre el taller de gastronomía. En cada caso, se cuidará de planificar el trabajo para no dejar el interior expuesto a la intemperie un tiempo excesivo. Asimismo se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar accidentes o daños por caída de trozos de vidrios, herramientas, etc.

Una vez retirados los vidrios, se retirará completamente toda la masilla de la perfilera metálica. En la base de claraboya principal no será necesario el retiro total de los vidrios de colores, salvo en los casos en que éstos estén prácticamente sueltos, para evitar posibles roturas. En ese caso, bastará con retirar con cuidado la masilla que se encuentre floja o desprendida,

dejando solamente la masilla que esté firmemente adherida. Los vidrios de colores rotos o que eventualmente se rompan durante el trabajo, se sustituirán por vidrios de diseño y color igual o similar.

Una vez retirados los vidrios superiores y la masilla, se procederá a realizar una limpieza profunda de toda la perfilería metálica, es decir, la que conforma la claraboya propiamente como también la perfilería de soporte. La limpieza de toda la perfilería se realizará por medios mecánicos (rasqueta, cepillo circular de acero trenzado, lija al agua) para retirar la suciedad, como también para remover restos de pintura vieja en mal estado u óxido del metal. La limpieza se terminará con trapo o estopa humedecida en aguarrás mineral para eliminar polvillo y suciedad. Las partes que presenten signos de óxido se protegerán con dos manos de fondo convertidor de óxido tipo Cromox de Inca. En las caras verticales de la claraboya sobre el patio principal, la limpieza de la perfilería se realizará con los mismos métodos cuidando especialmente la integridad de los vidrios de colores. En caso de roturas, se sustituirán por vidrios del mismo tipo y color.

Una vez terminada la limpieza y protección de la perfilería metálica se coordinará con el Supervisor de Obra para que éste de el visto bueno previo para el comienzo de los trabajos de pintura. Todas las partes metálicas se pintarán con tres manos de esmalte sintético con convertidor de óxido tipo Hammerite o calidad superior color gris oscuro.

En el interior de las cuatro claraboyas sobre el hall principal, se limpiarán todas las placas traslúcidas del cielorraso horizontal que está por debajo (de ser posible se retirarán y lavarán)

#### 4.1.2.2 Colocación de vidrios en claraboyas

Los vidrios que fueron retirados, se lavarán y se recolocarán en las mismas ubicaciones. Cada vidrio irá asentado sobre un cordón continuo de silicona neutra aplicada sobre el perfil. Una vez colocado el vidrio, se completará el sellado entre el borde de éste y el perfil, aplicando por encima un cordón continuo de silicona neutra, el cual se repasará presionando suavemente para asegurar que la silicona rellene todos los intersticios. Deberán tomarse las precauciones necesarias para no ensuciar con silicona más allá de 2 cm del borde del vidrio para lo cual se recomienda el uso de cinta de enmascarar. Los vidrios que se repongan, se cortarán del tamaño adecuado para permitir absorber los movimientos por dilataciones tanto del vidrio como de la estructura metálica.

Si bien lo indicado es la recolocación de los vidrios, dependiendo de la dificultad para recuperarlos sanos, la Empresa Contratista evaluará la conveniencia de la sustitución total. En tal caso, se utilizarán vidrios laminados de seguridad 3+3 mm con lámina central tipo opacid. Previamente se presentarán muestras del vidrio que se propone utilizar, la cual deberá ser aprobada por el Supervisor de Obra.

En las caras verticales de la claraboya sobre el patio principal, donde no se retiran los vidrios, el sellado se completará utilizando masilla fresca para vidrios. Cuando la masilla existente esté cuarteada pero firme y adherida, solo se limpiará mediante cepillo de acero de dureza adecuada para retirar todo material que no esté firme (masilla, pintura, suciedad) y se repasará con masilla fresca.

No obstante lo indicado precedentemente, la Empresa Contratista deberá realizar todos los trabajos que se entiendan razonablemente necesarios para asegurar una completa y duradera estanqueidad, así como para dar una terminación prolija.

#### 4.1.3 Colocación de aislante térmico en techo de talleres

Se incorporará aislación térmica a los techos de los talleres conformados por chapas autoportantes de fibrocemento canal 86. El trabajo se realizará de acuerdo con lo siguiente:

Se comenzará retirando las instalaciones sujetas a las chapas del techo. Seguidamente se lavará la cara inferior de las chapas. Siempre que se pueda desocupar el local, el trabajo podrá realizarse con hidrolavadora, en caso contrario las chapas se lavarán con dilución de hipoclorito aplicado con pinceleta y se enjuagará con agua limpia utilizando el mismo procedimiento. Concluida la etapa de limpieza, en los casos en que sea necesario, se colocarán los elementos que haya que sujetar desde el techo. Seguidamente se aplicará espuma de poliuretano cubriendo toda la superficie de la cara inferior de las chapas del techo de cada taller, en un espesor de 2,5 cm como mínimo. Se tendrá especial cuidado en el sellado de todo el perímetro, de manera que el producto aplicado asegure una total estanqueidad entre las chapas y los muros perimetrales. A tal efecto se dejará sin cubrir una franja superior de 20 cm contra el

techo. Para aplicar el producto se deberá tener en cuenta las condiciones que requiere el mismo en cuanto a temperatura, humedad, etc., para lograr los mejores resultados. Previo a la aplicación, se deberán como cubrir aberturas, muros, mobiliarios, herramientas y piso para evitar ensuciarlos. Por último, sobre el aislante térmico se aplicarán tres manos de pintura acrílica al agua de color blanco cubriendo la cara inferior de las chapas del techo más una franja de 20 cm sobre los muros perimetrales. El bode inferior de dicha franja sobre los muros, deberá quedar prolijamente delimitado.

## 4.2 - Cielorrasos

### 4.2.1 Cielorraso de yeso

En hall, sala de profesores, cantina, taller de gastronomía batería de baños y laboratorio que se reforman, se colocará un cielorraso horizontal de yeso en los sectores a los niveles que para cada caso, se indican en los planos de albañilería L11 A8, L14 A11, L16 A13, L12 A9 correspondientes.

El mismo estará conformado por perfiles montantes galvanizados de 35 mm colocados cada 40 cm a eje, y placas de yeso ultraliviano de 12,7 mm de espesor. En todos los casos, se comenzará replanteando el nivel en todo el perímetro y colocando dicha perfilería. Los perfiles montantes se colocarán sujetos al techo existente mediante "velas" o tramos verticales de perfil U galvanizado colocados cada 1,20 m y fijados al techo mediante tornillos y tacos. Todas las uniones entre placas se terminarán prolijamente con masilla y cinta. Como terminación en todo el perímetro del cielorraso, se colocará una moldura de poliestireno expandido de 35 x 35 mm.

### 4.2.2 Cielorraso de steelframing

Sobre el sector de oficinas, se realizará un cielorraso con sistema constructivo liviano steelframing, el cual deberá permitir el tránsito cuidadoso de persona sobre él. Ver lámina L9 A6.

Los principales elementos estructurales serán soleras y montantes de chapa galvanizada de 150 mm, separados cada 40 cm a eje, colocados en el sentido de la luz menor. Los extremos contra la pared de los montantes, irán empotrados 12 cm dentro del muro.

La cara interna, se recubrirá con placas de yeso ultraliviano de 12,7 mm de espesor con los sellados y terminaciones que se indican para placas de yeso en muros M3 y M4. Dentro de la estructura galvanizada se colocará lana de vidrio de 75 mm de espesor como aislante termo acústico, la cual deberá rellenar todos los espacios entre los elementos estructurales del cielorraso. Se colocarán las canalizaciones (utilizando caño azul) y cajas centro que van por dentro del cielorraso, y por último, se recubrirá la cara superior externa, con placa de multilaminado fenólico de 18 mm de espesor, dejando una separación de 3 mm en las juntas y contra el muro. Las placas se fijarán a la estructura galvanizada mediante tornillos T con alas de 8 x 1 y 1/2" colocados cada 10 cm en los bordes y cada 20 cm en el centro. Las juntas se sellarán con masilla elástica tipo Sikaflex AT Connection o calidad superior

### 4.2.2 Cielorraso de PVC

En los talleres de Carpintería y Mecánica, se colocará un cielorraso horizontal conformado por tablillas de PVC.

En ambos locales, se comenzará retirando la instalación eléctrica y todos los elementos obsoletos sujetos al techo, y se realizará una limpieza en seco mediante cepillo de al cara inferior de las chapas.

Una vez acondicionada la superficie, se colocarán los elementos para sujeción de la estructura suspendida del cielorraso, para lo cual se utilizará alambre doble galvanizado N° 14 dispuestos cada 1,20 m como máximo.

Seguidamente se aplicará espuma de poliuretano cubriendo toda la superficie de la cara inferior de las chapas del techo, en un espesor de 2,5 cm como mínimo. Se tendrá especial cuidado en el sellado de todo el perímetro, de manera que el producto aplicado asegure una total estanqueidad entre las chapas y los muros perimetrales.

El aplicador el producto deberá cuidar las condiciones de aplicación del mismo (temperatura, humedad, etc.) para lograr los mejores resultados, así como cubrir herramientas, mobiliarios, aberturas, muros y piso para evitar mancharlos.

Por último a nivel +3,70 m del piso se armará la estructura de perfiles galvanizados (perimetrales, largueros y transversales) a la que se fijarán las tablillas del cielorraso colocadas en el sentido perpendicular al muro de fachada. Las mismas serán de PVC de 200 mm de ancho por 10 mm de espesor mínimo, color blanco tiza, terminación semi mate. Se tendrá especial cuidado en la nivelación de los perfiles componentes de la estructura de modo de lograr una superficie perfectamente plana y nivelada.

Para el montaje del cielorraso, deberán tenerse en cuenta todos los detalles y elementos necesarios para lograr una terminación completa y prolija. En particular, deberá incluirse una moldura de terminación perimetral, esquineros, etc.

#### 4.3 - Muros y tabiques

Los tipos de muros a construir, sean estos nuevos o formen parte de muros existentes, se indican en los planos correspondientes a cada sector a intervenir.

Como regla general, todos los muros de mampostería se levantarán rigurosamente a plomo con las hiladas perfectamente horizontales y en perfecta trabazón. En los casos que corresponda, se anclarán a los muros existentes o estructura de hormigón con hierros de 6mm. Cuando se trate de muros que terminan bajo estructura o mampostería existente, la última hilada se colocará al día siguiente para permitir el asentamiento del muro nuevo, previo al cierre superior (encasumbrado).

M1: Muros interiores de 15 cm de espesor total, levantados con ladrillo de campo de primera calidad, colocados a soga, tomados con mortero tipo "Articor" en proporción 5 a 1 reforzado con cemento portland con terminación revocada y/o revestida en ambas caras. Ver detalle en planos de albañilería correspondientes a cada sector a intervenir.

M2: Muros interiores de ticholo cerámico de 12x25x25 o 17x25x25. Se utilizarán para cegado de vanos en muros que se reforman. Podrán ser simples o dobles dependiendo del espesor total del muro existente. Las juntas se tomarán con mortero de arena y portland en proporción 4 a 1. Para anclaje con el muro existente, a lo largo de cada hilada horizontal se colocará una varilla de hierro común de 6mm cuyos extremos irán amurados al menos 20 cm dentro del muro existente.

M3: Muros interiores de 10 cm de espesor total, levantados con ladrillo de campo de primera calidad, colocados tipo espejo, tomados con mortero tipo "Articor" en proporción 5 a 1 reforzado con cemento portland con terminación revocada y/o revestida en ambas caras. Ver detalle en planos de albañilería correspondientes a los sectores donde se utiliza.

M4: Muro interior realizado con sistema steelframing (obra seca): en los casos donde se indica, los mismos serán replanteados y ejecutados en su totalidad por personal capacitado y experimentado en este sistema constructivo.

Estarán conformados por una estructura galvanizada compuesta de soleras (PGU de 90 o 102 mm) y montantes (PGC) colocados cada 40 cm a eje. Las jambas de las aberturas se reforzarán con doble montantes conformando los Jack y King unidos entre sí mediante tornillos de cabeza hexagonal cada 20 cm en zig zag. Sobre aberturas de ancho menor a 1,00 m se colocará doble solera (PGU) con Cripples de refuerzo. Sobre aberturas de ancho superior a 1,00 m, se realizará una viga dintel con PGU y PGC de 150 mm cuyos extremos apoyarán en los King a los cuales se unirá mediante el doblado del PGU.

Para todas las aberturas, la estructura galvanizada se armará con una holgura de 25 mm para cada lado del vano.

Ambas caras del muro estarán recubiertas con placas cementicias tipo Superboard o calidad superior de 10 mm de espesor, las juntas verticales entre placas dejarán una separación de 3 mm que se sellará con masilla elástica tipo Sikaflex AT Connection o calidad superior.

En cada unión o junta entre placas, se aplicará una capa de revestimiento cementicio basecoat y sobre éste se colocará una tira de malla de fibra de vidrio. Como terminación general de toda la superficie, se aplicarán dos manos de basecoat con malla de fibra de vidrio entre medio. Dentro de la estructura galvanizada se colocará lana de vidrio de 75 mm de espesor como aislante termo acústico, la cual deberá rellenar todos los espacios entre los elementos estructurales del muro. Se colocarán las canalizaciones eléctricas (utilizando caño azul) y cajas

que van por dentro del muro. No obstante los anterior y en atención a las particularidades que presente cada situación, deberán incluirse todos los elementos y accesorios (elementos de refuerzo, tornillería, selladores, cantoneras, cintas, masillas, etc.) que sean necesarios para asegurar la estabilidad y lograr una terminación prolija y acabada en todos los detalles.

M5: muros separativos Idem M4, con terminación de placa de yeso de 12,5 mm de espesor en ambas caras. Las uniones entre placas de yeso se sellarán con cinta y masilla con lijado entre manos. Finalmente se aplicará una mano de enduido sobre toda la superficie para lograr una correcta terminación.

#### **4.4 - Reparación de grietas**

En de taller de gastronomía (bajo claraboya) y en muros sobre azoteas, se repararán las grietas cuya ubicación se indican en los planos L15 A12 y L5 A2 respectivamente. El trabajo se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Se picará el revoque hasta el ladrillo en un ancho de aprox. 15 cm siguiendo la traza de la grieta. Luego de retirado el revoque se “coserán” las fisuras colocando llaves transversales, cada 30 cm, realizadas con hierros tratados de 8 mm de 60 cm de largo con ganchos en los extremos, amuradas dentro de una canaleta a no menos de 1/3 del espesor del muro, la que luego se cerrará con mortero de arena y portland en proporción 3 a 1.

Se colocará una tira de metal desplegado del ancho de la franja de revoque que se picó, se azotará y se reconstruirá el revoque cuidando que la terminación presente una textura similar a la del revoque existente.

Cuando se trate de grietas pasantes, el procedimiento se realizará por ambas caras del muro, colocando las llaves en forma alternada para que no queden enfrentadas.

#### **4.5 - Revoques**

Todos los trabajos de reparación o reconstrucción total o parcial de revoques interiores y exteriores, se realizarán previa delimitación de los sectores a intervenir dentro de una forma regular (cuadrado o rectángulo), limitada en lo posible por alguna arista del muro, mocheta de abertura, moldura, línea de nivel de marcos, etc. para que los sectores reparados presenten un aspecto prolijo.

En los capítulos correspondientes a cada sector a intervenir de la presente M.C.P., se indica la ubicación y los tipos de revoques a realizar.

##### **4.5.1 Cimentación**

En taller de gastronomía y batería de baños, se aplicará revoque impermeable en el arranque de los muros a construir. Las ubicación, dosificación del mortero y las consideraciones para su ejecución, se detallan en el los capítulos 20 y 21 correspondientes a dichos sectores.

##### **4.5.2 Impermeabilización vertical:**

En los lugares donde se indica realizar revoque impermeable, se revocará con arena y portland con hidrófugo en proporción 3 a 1 de 1 cm de espesor mínimo, aplicado desde abajo hacia arriba bien apretado y planchado a cuchara de manera que penetre bien en las juntas, resultando superficies lisas, de aspecto lustroso y sin resaltes. Antes de comenzar a aplicar el revoque impermeable, los muros deberán saturarse con agua.

La tarea se realizará una vez que hayan sido colocados todos los marcos para asegurar una perfecta impermeabilización del perímetro de las aberturas. De igual modo, antes de realizar dicho revoque impermeable, deberán estar terminadas todas las instalaciones que van embutidas en el muro, (sanitaria, eléctrica y de otros servicios), debido a que no se admitirán cortes en la capa de hidrófugo para resolver el pase de cañerías.

Cuando corresponda, el encuentro de la impermeabilización vertical con la viga de cimentación, se resolverá con una garganta para evitar la acumulación de agua en dichos puntos. Cuando se trate de revoques exteriores, una vez iniciado el fraguado se azotará uniformemente con mezcla fina a efectos de cuidar el curado.

#### 4.5.3 Exteriores

En fachadas, muros de pretilos, y muros que rodean el patio exterior se repararán o reconstruirán los revoques exteriores de acuerdo con lo indicado planos y en los capítulos correspondientes a cada sector de la presente M.C.P.

Una vez delimitado el sector a intervenir, se aplicará una primera capa de revoque impermeable (arena y portland con hidrófugo en proporción 3 a 1 de 1 cm de espesor mínimo), la cual se azotará y se terminará con revoque grueso (mezcla de arena y cal en proporción 5 a 1 reforzada con cemento portland) y revoque fino de textura similar a la existente.

#### 4.5.4 Interiores

En todos los sectores donde se indica realizar revoques interiores, éstos se realizarán a dos capas: la primera será una gruesa perfectamente aplomada preparada con 5 partes de mezcla gruesa y 1 de portland, que se dará al fresco sobre la azotada, para obtener la adherencia y la segunda será con revoque fino perfectamente fratasado.

#### 4.5.5 Cielorrasos

En la losita a construir sobre la puerta que se reubica en la fachada principal, en el pasillo que comunica el patio interior con el taller de gastronomía, y alrededor de la claraboya sobre el pasillo entre laboratorio y biblioteca, se revocarán los cielorrasos. Se replantearán los niveles, aristas, etc. y se aplicará revoque a dos capas: mezcla gruesa reforzada y revoque fino de terminación.

#### 4.5.6 Pretilos

Los revoques de pretilos, cornisas, etc. que estén visiblemente deteriorados (rotos, rajados, inconsistentes), se picarán y se reconstruirán. En particular, el revoque de cara interior y superior (tapa) del pretil de 0,95 m de alto sobre fachada principal a lo largo de la azotea a nivel más bajo, se picará totalmente hasta dejar el ladrillo al descubierto y se realizará a nuevo a dos capas, mortero impermeable con hidrófugo y mezcla terciada prolijamente fretasada. En la azotea a nivel superior, el revoque interior del frontispicio sobre el acceso principal, se picará superficialmente para retirar el revoque degradado de terminación y se reconstruirá con mezcla terciada aplomada y prolijamente fretazada.

#### 4.5.7 Cantoneras

Para protección y terminación de los ángulo salientes, se colocarán cantoneras de perfil de aluminio tipo flecha. La ubicación y largo de las mismas, se indica en los capítulos correspondientes a los sectores donde éstas son necesarias. Dichos perfiles se colocarán perfectamente aplomados con sus caras perpendiculares a ras del revoque de terminación o cubriendo totalmente el borde del revestimiento según corresponda.

### 4.6 - Contrapisos

En el sector del hall que se reforma, rampa a construir, sala de profesores, taller de gastronomía, batería de baños y laboratorio, se realizarán contrapisos nuevos.

En los capítulos correspondientes a cada sector donde se realizan contrapisos, se indica la ubicación y niveles a tener en cuenta.

Una vez compactado y nivelado el material de relleno, se replantarán los niveles y se posicionará la armadura. El hormigón tendrá 8 cm de espesor y estará armado con malla electrosoldada de 15 x 15 x 4,2 mm ubicada en la mitad del espesor. El hormigón a utilizar se dosificará con la siguiente proporción: 5 partes de pedregullín o arena de arroyo lavada, 2 partes de arena terciada y 1 parte de cemento portland.

### 4.7 - Pisos

Se colocarán pisos nuevos en el sector del hall que se reforma y en el que se realizan las nuevas oficinas, en rampa a construir, sala de profesores, taller de gastronomía, batería de baños y laboratorio

En los capítulos de la presente M.C.P. correspondientes a cada sector, se indica el material de revestimiento a utilizar y las consideraciones para su colocación. En todos los casos, la Empresa Contratista deberá presentar muestras para su aprobación.

Previo al inicio de la colocación, se deberá consultar el replanteo al Supervisor de Obra para determinar las hiladas de arranque y la ubicación de los cortes. Se cuidará especialmente que el revestimiento de terminación defina una superficie perfectamente plana, sin resaltes y con juntas perfectamente alineadas. Cuando se trate de revestimientos de porcellanato se utilizará adhesivo cementicio específico para porcellanatos tipo Klaukol Flex Fluido o de calidad superior. Las juntas se rellenarán con material específico para juntas del color del revestimiento.

#### **4.8 - Zócalos**

En el sector del hall que se reforma, en las oficinas nuevas, en sala de profesores y en laboratorio se colocarán zócalos nuevos.

En el hall principal, se repararán o completarán los zócalos existentes.

En los capítulos de la presente M.C.P. correspondientes a cada sector, se indica la ubicación, el material a utilizar, sus dimensiones y consideraciones para su colocación.

#### **4.9 - Revestimientos**

En taller de gastronomía, batería de baños y laboratorio, se colocará revestimiento cerámico sobre muros.

En los capítulos de la presente M.C.P. correspondientes a cada sector, se indica la ubicación, altura del revestimiento, características del material a utilizar, y consideraciones para su colocación. En todos los casos deberán presentarse muestras de los revestimientos a utilizar para su aprobación por parte del Supervisor de Obra.

Se cuidará especialmente que el revestimiento de pared defina una superficie perfectamente plana, sin resaltes. Las juntas se rellenarán con material específico para juntas del color del revestimiento.

En el hall principal y patio interior, se reconstruirá el friso de mayólicas. Se repondrán las piezas rotas o faltantes utilizando piezas sanas que se obtengan de los sectores en los que se demuelen muros o se indica retirar dicho revestimiento.

#### **4.10 - Lambriz**

En hall, patios y áreas de circulación, se reparará o completará la guarda de lambriz que cubre la parte inferior de los muros. En dichas colocaciones se podrá utilizar las piezas de lambriz sanas que se retiran de muros que se demuelen. Cuando se utilicen maderas nuevas, éstas tendrán la misma sección y se teñirán para lograr el mismo color que las existentes.

#### **4.11 - Aberturas**

En los capítulos de la presente M.C.P. correspondientes a cada sector donde se agregan o modifican aberturas, se indica la ubicación y características de las mismas.

En todos los casos, se verificará su correcto posicionado, tanto horizontal como vertical, verificando además las escuadras del marco quedando luego de amurada perfectamente a plomo y en perfecto funcionamiento. Previo al amure, se tomarán las precauciones necesarias para evitar ensuciarlas y si ocurriera se limpiarán en el momento para evitar que se manchen. Las grapas de amure se tomarán con mortero de arena y cemento 3x1.

#### **4.12 - Ayuda a instalación sanitaria**

Los trabajos de albañilería comprenden el tapado de cañerías, construcción de mochetas para recubrir caños, amure de marcos, retiro de instalaciones amuradas que resultan obsoletas etc.



#### 4.13 - Ayuda a instalación eléctrica

Los trabajos de albañilería incluyen la realización de pases, canalizaciones, así como reparaciones de revoques y pavimentos en los lugares donde se hicieron perforaciones o se retiraron instalaciones eléctricas.

#### 4.14 - Azoteas

Los trabajos comprenden todas las azoteas horizontales del edificio principal en las cuales se realizará la impermeabilización total y completa y los aleros de hormigón a los lados del patio exterior.

##### 4.14.1 Azoteas sobre el edificio principal

Se rectificarán las pendientes, se corregirá la terminación de la superficie y se realizará a nuevo la impermeabilización de todas las azoteas acuerdo con lo indicado en láminas L5 A2. Se incluye la impermeabilización de muros salientes, vigas invertidas y pretilas perimetrales.

Los trabajos de impermeabilización se realizarán por etapas en forma coordinada con la Dirección de la Escuela Técnica a los efectos de tomar las precauciones necesarias y evitar que las lluvias que eventualmente ocurran durante el desarrollo de la obra provoquen perjuicios en las instalaciones y equipamientos.

##### 4.14.2 Preparación de la superficie

Se comenzará retirando completamente la membrana asfáltica existente en toda la superficie de azoteas, vigas invertidas, pretilas, etc. El trabajo incluye limpiar con rasqueta o espátula toda la superficie a impermeabilizar para eliminar restos de material pegado.

Se verificarán las pendientes para asegurar el completo escurrimiento del agua de cada sector hacia los puntos de desagüe de modo que en ningún punto se produzca estancamiento de agua. En los casos en que sea necesario realizar correcciones o modificaciones de pendientes, se retirará en lo posible la capa superficial excedente o sobreelevada de modo de ejecutar las pendientes con mínimo aporte de material de relleno.

Asimismo, en todas las azoteas se corregirán los defectos e irregularidades de la superficie realizando bacheos con mortero de arena y portland en proporción 5 a 1 de modo que la terminación resultante sea lisa, uniforme y sin ondulaciones o irregularidades que impidan el completo escurrimiento del agua.

En los casos en que sea necesario realizar carpetas de 2 o más cm de espesor, éstas se armarán con malla plástica para evitar retracciones de fraguado. Se cuidará especialmente que todos los ángulos sean redondeados para evitar filos que puedan cortar la membrana y asegurar el pegado total de la misma en esos puntos.

En todos los casos, los bordes de la nueva membrana asfáltica se rematarán en alguna de estas dos situaciones:

A 3 cm del borde exterior de las pretilas perimetrales de la azotea.

Dentro de una canaleta horizontal realizada en el muro a aproximadamente 30 cm sobre la superficie horizontal de la azotea, la que posteriormente se cerrará con mortero impermeable.

En los casos que se indican en planos, se impermeabilizarán las superficies verticales de los muros entre sectores de azoteas a distinto nivel.

##### 4.14.3 Impermeabilización

###### 4.14.3.1 – Materiales a utilizar

###### Membrana Asfáltica

Se utilizarán membranas asfálticas pre-elaboradas impermeables y flexibles de asfalto oxidado plástico con alma central de polímero sintético de 50 micrones de espesor mínimo, (polietileno), con revestimiento de aluminio gofrado en una cara y lámina de polietileno termo fusible de poco espesor en la otra.

La membrana, además de ofrecer las condiciones óptimas de impermeabilidad y estabilidad, deberá carecer totalmente de imperfecciones y poseer una resistencia mecánica que asegure su integridad durante el manejo hasta su colocación tipo Membrana Asfáltica Sika 42 AP o calidad superior.

Deberá cumplir con las siguientes Normas: UNIT 1054 (contenido de cargas minerales máx. 15%), UNIT 1055 (plegabilidad) y UNIT 1056 (deslizamiento máximo 5%).

#### Imprimación Asfáltica

Se utilizará pintura asfáltica vehiculizada en solvente de baja viscosidad especialmente formulada para imprimación de superficies que serán impermeabilizadas con membrana asfáltica.

#### Aluminio Asfáltico

Se utilizará pintura aluminio-asfáltica, reflejante e impermeabilizante con un porcentaje de sólidos mínimo del 45%.

#### 4.14.3.2 – Colocación de la membrana asfáltica

Una vez realizada la reconstrucción de los revoques de pretilos y completada la preparación de la superficie como se indicó anteriormente, sobre la superficie limpia y seca, se aplicarán dos manos de imprimación asfáltica vehiculizada en solvente, sobre toda la superficie a impermeabilizar. Antes de colocar la membrana se dejará secar la superficie hasta que se pueda transitar.

En la colocación deberá tenerse en cuenta la Norma UNIT 1065:2000 así como las indicaciones y precauciones que especifique el fabricante de la membrana asfáltica.

En todos los casos se comenzará impermeabilizando los puntos de bajadas de pluviales. En esos puntos, se colocará doble membrana: un primer trozo de aprox. 40 x 40 cm centrado en el desagüe y totalmente pegado al que se le realizará un corte en forma de cruz sobre el desagüe, doblando hacia adentro y fundiendo las 4 puntas. Sobre el desagüe así preparado, se colocará el primer rollo de membrana haciendo el mismo corte en forma de cruz sobre el desagüe pero girado con respecto al primero para que al doblar hacia adentro y fundir las cuatro puntas, cubran los espacios que dejaron las cuatro primeras. Seguidamente se continuará con la colocación de la membrana extendiendo los rollos en el sentido perpendicular al escurrimiento del agua y totalmente pegada al sustrato. Cada rollo de membrana asfáltica deberá colocarse lo más derecho posible, la membrana deberá quedar completamente estirada sin frunces o pliegues.

El solape mínimo en sentido trasversal será de 8 cm y en sentido longitudinal 15 cm.

La soldadura se realizará en dos etapas, primero fundiendo el film de polietileno inferior y derretiendo superficialmente el asfalto en todo el ancho del rollo de la membrana y en una segunda etapa se rematarán los solapes haciendo fluir el asfalto.

Finalmente todas las soldaduras y solapes se protegerán con dos manos de aluminio asfáltico prolijamente aplicado a pincel en franjas parejas.

En la base de las claraboyas y lucernarios, la membrana subirá lo máximo posible de manera de cubrir completamente dichos puntos.

Todos los puntos de desagüe se protegerán colocando globos de alambre o canastillas.

Una vez terminada la impermeabilización, se reinstalarán por pretilos, todos los cables de las instalaciones que van por encima de la azotea se volverán a colocar en forma prolija y ordenada, sujetas únicamente mediante tiras de membrana asfáltica de aproximadamente 5 cm de ancho por 30 cm de largo, pegada a ambos lados del elemento a sujetar. En todos los casos, los cables presentarán un trazado prolijo y ordenado, si el largo del cable existente no fuera suficiente, se reemplazará por otro nuevo, de largo adecuado y de las mismas características. En ningún caso podrán quedar cables cruzando por encima de la azotea.

En la azotea superior sobre el hall principal, se construirá una loseta de 0,45 x 3,90 x 0,04 m de espesor para apoyo de las unidades exteriores de los cuatro equipos de aire acondicionado de acuerdo con lo indicado en el plano L6 A3. Estos a su vez se fijarán con cuatro pernos de 10 mm amurados en la loseta. La loseta se construirá sobre la nueva impermeabilización interponiendo un trozo de membrana asfáltica de 4 mm con aluminio de dimensiones algo mayor a la superficie de la loseta.

#### 4.14.3.3 - Controles de calidad de ejecución

A solicitud de la Supervisión de Obra, se realizarán las siguientes pruebas:

Estanqueidad: tapando los desagües por sectores, e inundando la azotea hasta cubrirla con agua durante 24 horas.

Prueba de soldadura en solapes: se extraerán probetas de la membrana colocada, para lo cual se cortarán tiras de 2 x 10 cm en los lugares que se indiquen, se extraerán con cuidado y se verificará la calidad de la soldadura.

Prueba de pegado al sustrato: se extraerán probetas de la membrana colocada, para lo cual se cortarán trozos triangulares de aprox. 5 cm de lado en los lugares que se indiquen, se extraerán con cuidado y se verificará la adherencia al sustrato.

En caso de verificarse fallas en el trabajo realizado, la empresa contratista realizará a su costo las correcciones necesarias, las que serán nuevamente controladas.

#### 4.14.4 Alero de hormigón a lo largo de la fachada posterior

Se reformará e impermeabilizará el alero de hormigón de 2,10 m de ancho por 11,70 m de largo. En el tramo abierto del borde inferior, se completará el pretil con muro de mampostería revocado, y se colocará una columna de bajada para canalizar los desagües pluviales. Junto a la cara interior del dicho pretil, y a lo largo de todo el borde, se realizará un relleno con forma de media caña para facilitar el escurrimiento del agua hacia la columna de bajada. Ver detalle en plano L6 A3.

Por último, sobre la superficie limpia y firme se colocará membrana asfáltica de 4 mm de espesor con terminación de aluminio gofrado. Los bordes, contra el muro y contra el pretil, se terminarán de acuerdo con lo indicado en el detalle de plano L6 A3.

#### 4.14.5 Aleros de hormigón a los lados del patio exterior

Se limpiarán, repararán e impermeabilizarán los techos de hormigón inclinados correspondientes a las dos galerías frente a aulas de planta baja a los lados del patio y techo de baños de acuerdo con lo indicado en el plano L20 A17. Se comenzará realizando una limpieza profunda mediante hidrolavado para eliminar suciedad, hongos, verdín, etc. Se repararán las roturas e imperfecciones más notorias de los revoques de terminación o del hormigón. Una vez seca la superficie, sobre la cara superior de las cubiertas y los bordes, así como sobre el pretil sobre el techo del baño, se aplicarán tres manos de pintura impermeabilizante para piso color gris. Previamente se realizarán muestras de color para definir el tono a utilizar el cual deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra.

#### 4.14.6 Impermeabilización de pretil

En los lugares que se indican en el plano L5 A2, se repararán o reconstruirán a nuevo los revoques exteriores y se impermeabilizarán los pretils y muros sobre azoteas.

Se comenzará realizando una limpieza general mediante hidrolavado sobre todas las caras expuestas a impermeabilizar. Ver indicación en plano.

Por último, los revoques de muros y pretils se impermeabilizarán con cuatro manos de membrana líquida tipo SikaFill elástico o Incatech Plus Elastomérico o de calidad superior cubriendo la cara superior del pretil, y caras verticales. En caso de utilizar otros productos deberán ser de superior performance y previamente autorizado por el Supervisor de Obra.

## 5. INSTALACION SANITARIA

Las obras comprenden la ejecución de las instalaciones de abastecimiento y desagüe a nuevo en taller de gastronomía, cantina, batería de baños y laboratorio. Instalación para desagüe de ocho unidades interiores de equipos de aire acondicionado, C.B. para desagüe de pluviales e instalación de ramal de abastecimiento entre el medidor de OSE y punto de acometida al edificio.

En el presente capítulo se detallan especificaciones generales que deben cumplir todas las obras relativas a instalaciones sanitarias. Más adelante, en los capítulos específicos a cada sector a intervenir, se indican las particularidades que correspondan.

### 5.1 - Desagües de efluentes

#### 5.1.1 Primarios y secundarios

Se realizarán las obras de instalación de desagües primarios y secundarios de acuerdo con lo indicado en los planos correspondientes a cada sector en que se interviene y en un todo de

acuerdo con la Ordenanza Municipal vigente. Todos materiales y accesorios serán nuevos, de primera calidad aprobados por la Norma UNIT correspondiente.

Toda instalación de desagüe, (primario y secundario), se realizará en PVC sanitario de espesor normalizado. Como criterio general para las cañerías primarias, la pendiente será entre 2% y 5% y para las secundarias, entre 1% y 2%. La unión entre caños y piezas de PVC se hará con cemento apropiado previo lijado y limpieza según indicación del fabricante. No se admitirá bajo ningún concepto el doblado de los caños; así como la utilización de soplete para el manipuleo de las piezas y accesorios. Asimismo no se permitirá la utilización de codos o curvas a mitad de recorrido de una cañería no importando su diámetro, salvo que éstas se encuentren muy cerca de un punto de inspección. Los tramos de cañería subterránea irán apoyados sobre puntos firmes construidos en albañilería, cada 1,50 m como máximo y además asentados en arena saturada con agua, la que deberá cubrir el caño hasta la mitad del diámetro. La instalación contará con todas las piezas y accesorios necesarios para un correcto funcionamiento. Previo al tapado de las cañerías, la Empresa Contratista realizará las pruebas hidráulicas que correspondan las que deberán ser coordinadas con el Supervisor de Obra.

Los resumideros de piso y cajas sifonadas serán de PVC tipo Nivel 1 o calidad superior, con tapa abierta de metal cromado fijada con cuatro tornillos.

Los desagües primarios y secundarios que se realicen nuevos se conectarán a las instalaciones existentes por lo que en cada caso, deben considerarse las obras necesarias para la realización de dichas conexiones.

En los casos que corresponda, se incluye la ejecución de canalizaciones así como la reconstrucción prolija de revoques y revestimientos afectados por las obras sanitarias.

#### 5.1.2 Limpieza de instalaciones existentes

Se realizará una limpieza general de toda la red de desagües primarios y secundarios existentes que se mantienen, partiendo desde válvulas y sifones, piletas de patio, resumideros de piso, y demás puntos donde se generan desagües primarios y/o secundarios, hasta la cámara de inspección N° 1 existente en la vereda sobre la calle Leopoldo Fuica que se conecta al colector público.

En todos los casos en que sea necesario se realizará la reposición de tapas de hormigón rotas o faltantes con sus correspondientes tiradores.

### 5.2 - Ventilaciones

En los capítulos referentes a cada sector a intervenir se detallan los trabajos referentes a la instalación de nuevas ventilaciones o la reforma de las existentes.

### 5.3 - Pluviales

#### 5.3.1 Desagües de pluviales

Se modificará el desagüe de la azotea sobre batería de baños. Se retirará el caño de PVC aparente colocado por el interior de la claraboya, se modificarán las pendientes del sector y se instalará una nueva columna de bajada exterior para desagotar el agua del sector sobre el alero de hormigón a nivel más bajo, de acuerdo con lo indicado en plano L6 A3. La CB será de PVC resistente a los rayos UV, de 110 mm de diámetro y una longitud aproximada de 1,40 m con un codo a 90° en cada extremo. Irá sujeta al muro con dos grapas metálicas galvanizadas.

Se modificará el desagüe del alero de hormigón a lo largo de la fachada posterior el cual actualmente es por derrame libre hacia el patio. Se completará el cierre del borde inferior del alero en un tramo de 7,00 m de acuerdo con lo indicado en plano L20 A17 y se colocará una nueva columna de bajada de 150 mm de diámetro que culminará en una boca de desagüe abierta a construir al pie de la misma reformando la reguera existente. La CB será de PVC resistente a los rayos UV (apto para la intemperie), de aproximadamente 5,00 m de largo con un codo a 90° en el extremo superior. Se colocará sujeta al muro y al pilar de hormigón en el tramo inferior, con cuatro grapas metálicas galvanizadas. A lo largo del borde inferior del alero, se realizará una terminación con forma de media caña con pendiente para facilitar el escurrimiento del agua hacia el nuevo punto de desagüe.

### 5.3.2 Limpieza de desagües pluviales

En todos los sectores del edificio, se realizará la desobstrucción y limpieza de todas las columnas de desagües de pluviales, bocas de desagües, puntos de inspección, regueras y tramos subterráneos hasta el punto de vertimiento en el cordón de la calle.

El trabajo incluye la reparación o reposición de partes rotas o faltantes como rejas, tapas de cámaras, tiradores, etc.

### 5.4 - Abastecimiento (agua caliente y fría)

En taller de gastronomía, cantina, batería de baños y laboratorio, se realizarán las obras de abastecimiento de agua de acuerdo con lo indicado en los planos correspondientes a cada sector y en un todo de acuerdo con la Ordenanza Municipal vigente. El trabajo incluye a ejecución a nuevo del tramo de ramal aparente para acometida de agua desde el medidor de OSE hasta el punto de acometida al edificio a partir del cual se mantiene la instalación embutida existente, la cual culminará en la llave de paso ubicada en el muro exterior de la batería de baños. Desde dicha llave de paso en adelante, toda la instalación de abastecimiento de agua hacia los distintos sectores, se realizará a nuevo.

Todos materiales y accesorios serán nuevos, de primera calidad aprobados por la Norma UNIT correspondiente.

En general, salvo indicación en contrarios, la instalación será embutida, realizada con tubos y accesorios de polipropileno con uniones soldadas por termofusión ("Aquasystem", "Polimex" o de calidad superior) aptas para agua fría y caliente, con accesorios del mismo material e insertos metálicos en los puntos de conexión con tuberías de diferente material o piezas de unión. Los mismos deberán quedar a ras del revestimiento o el revoque coordinando esto con el Contratista de albañilería. Todas las piezas serán de la misma marca. Se seguirán atentamente las instrucciones del fabricante para la ejecución de las soldaduras y las condiciones de colocación.

El trazado de la cañería deberá presentar un aspecto prolijo y ordenado, los tramos serán rectos (horizontales o verticales). Las cañerías para agua caliente se aislarán recubriéndolas con vainas de material apropiado.

Toda la instalación será probada con una presión de 5 k/cm<sup>2</sup> durante 24 horas como mínimo, verificando su completa estanqueidad, previo al tapado de la misma.

Los conectores flexibles a utilizar serán nuevos tipo Coflex o de calidad superior con malla de acero. No se permitirá el tapado de las cañerías o tuberías sin la autorización expresa de la Supervisión de Obra; en caso de que se tapara sin autorización será de cargo del contratista proceder a descubrir las cañerías y su tapada posterior.

Una vez que las instalaciones se encuentren prontas en su totalidad y antes de proceder a poner en funcionamiento el sistema de abastecimiento de agua deberá procederse al pasaje de agua y limpieza de filtros y émbolos de cisternas con suficiente anticipación.

### 5.5 - Artefactos, accesorio y griferías

Las cantidades y características de artefactos, accesorios, griferías y demás componentes de las instalaciones sanitarias a realizar, se detallan en los capítulos específicos referente a cada sector a intervenir

## 6. INSTALACION DE GAS

Se realizarán instalaciones para gas GLP en taller de gastronomía y en laboratorio. En taller de gastronomía, se suministrarán e instalarán dos depósitos portátiles para gas GLP y las cañerías y accesorios para su conducción hasta la zona de fuegos dentro del taller de gastronomía de acuerdo con lo indicado en el plano L31 IG1.

En laboratorio, se realizará en forma embutida la instalación para alimentar cuatro mecheros de acuerdo con lo indicado en el plano L32 IG2.

Las instalaciones se realizarán de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones Fijas de Gas Combustible de la URSEA versión 2018 y se ejecutará bajo la responsabilidad de un técnico matriculado.

Todos los materiales empleados para la cañería interna (recipientes, cañerías, accesorios, llaves), serán normalizados, aprobados por UNIT. La instalación contará con la llave de paso

que se indica en el plano referido.

### 6.1 - Trabajos a realizar

Dentro del depósito, ubicado debajo de la escalera junto al muro exterior del taller de gastronomía, se instalará un depósito portátil de 45 Kg de gas GLP (cilindro) y se dejará un segundo depósito de las mismas características para respaldo. Partiendo de dicho punto, se realizará la instalación embutida hasta el punto de consumo dentro del taller de gastronomía. En el laboratorio, a partir del placar bajo mesada del ayudante preparador, se realizará la instalación embutida por muros y piso para alimentar un mechero en la mesada del ayudante preparador y tres mecheros en la mesa central.

Se utilizarán cañerías y accesorios galvanizados, con protección epoxi de  $\frac{3}{4}$ " de diámetro. La instalación incluirá las válvulas y llaves de paso que se indican en planos L31 IG1 y L32 IG2.

### 6.2 - Garrafa

Se suministrarán dos cilindros para 45 kg de gas GLP y una garrafa de 13 Kg, los tres recipientes con su carga completa. El suministro incluye la válvula reguladora de gas, colilla y accesorios necesarios para su conexión a la instalación fija.

## 7. INSTALACION ELECTRICA

Se refiere a los trabajos y suministros necesarios, para realizar el reacondicionamiento general de la Instalación Eléctrica en todos los locales y sectores interiores y exteriores del edificio, de modo que la misma quede en perfecto funcionamiento y en un todo de acuerdo con el Reglamento de Baja Tensión vigente y Normas de Instalaciones Eléctricas de U.T.E. (Edición 1995 y sus Circulares Modificativas). Para ello la empresa instaladora deberá conocer todos los aspectos de la instalación eléctrica existente a fin de evaluar y considerar todos los trabajos a realizar y materiales a instalar. En tal sentido, la Empresa Contratista hace suyo el proyecto, asumiendo responsabilidad por el mismo ante UTE. Lo que no se encuentre especificado en la presente Memoria se deberá consultar a la Memoria General de Instalación Eléctrica de ANEP. Para materiales que se cambian o repongan, solo se admitirán materiales nuevos, sin uso, de primera calidad y marcas reconocidas. Todos los suministros deberán figurar en el registro de marcas autorizadas por U.T.E..

Todos los trabajos serán ejecutados por personal experimentado, bajo la supervisión técnica de un Técnico Instalador registrado y habilitado por UTE, el cual actuará a la vez como Representante Técnico de la Empresa Contratista. En su carácter de persona idónea y especializada en la materia, el Representante Técnico, está obligado a prestar asesoramiento durante el desarrollo de las obras y a formular las observaciones o sugerencias que se estime convenientes, las cuales serán debidamente consideradas por la Supervisión de Obra.

Los Planos presentados son esquemáticos por lo que se verificará la ubicación de cada elemento o componente de la Instalación Eléctrica junto con subcontratos de Sanitaria, Aire Acondicionado, Sistema de Alarmas y Plan Ceibal.

Los trabajos presentarán una vez terminados un aspecto correcto y con buena resistencia mecánica, de acuerdo a los esfuerzos a los que puedan verse sometidos.

Se realizará la regularización de todas las instalaciones eléctricas ante U.T.E. quedando este trámite y los costos que origine a cargo del Contratista.

### 7.1 - Trabajos generales a realizar

Se inspeccionará pormenorizadamente la instalación eléctrica existente, tanto en el interior como en el exterior del edificio de la UTU de Rosario, para evaluar los trabajos necesarios a realizar en cada sector a fin de dar cumplimiento al objetivo. Salvo en los sectores en los que se indica realizar la instalación eléctrica a nuevo o modificarla, todas las demás puestas existentes de iluminación y fuerza motriz, se mantendrán procediendo únicamente al reacondicionamiento de las mismas como fue indicado anteriormente. Asimismo se reacondicionarán los cableados correspondiente a las instalaciones de datos y alarmas.

En todos los trabajos incluirán las obras civiles, montajes electromecánicos, materiales, elementos, accesorios, etc., para reacondicionar y regularizar las instalaciones de Iluminación Interior y Exterior, Fuerza Motriz, Telefonía y Datos.

Los trabajos comprenden el retiro de todas las instalaciones que queden en desuso las que se guardarán en forma ordenada en cajas, separando por un lado todos los materiales y accesorios que sean potencialmente reutilizables (llaves térmicas, lámparas, luminarias, etc.)

Aclaraciones:

- Se mantiene la ubicación del servidor del Plan Ceibal y se regularizará la instalación que alimenta al tablero del mismo, desde éste hacia delante no se realizarán modificaciones.
- Las líneas de baja tensión correspondiente a la interconexión entre equipos del Plan Ceibal y las antenas interiores, deberán quedar prolijamente instaladas siempre dentro de ductos. En caso de que el cableado existente no permitiera realizar las modificaciones necesarias, éste se sustituirá.
- Se reacondicionará la instalación eléctrica hasta el tablero que alimenta al equipo de video conferencias, desde éste hacia delante, no se realizarán modificaciones.
- En los sectores o locales donde no se indica expresamente realizar la instalación a nuevo o modificaciones en la existente, el trabajo comprenderá el reacondicionamiento y puesta a punto de los componentes de la instalación eléctrica tales como ductos, cableados, luminarias, tomacorrientes, interruptores, piezas de terminación, etc.
- Los trabajos de puesta a punto de la instalación existente incluyen las mejoras necesarias para que todos los componentes de la instalación estén correctamente instalados y con adecuada resistencia mecánica

## 7.2 - Puesto de medición y acometida

Se reubicará el cajón con el medidor de UTE colocándolo embutido en el muro de fachada con frente al exterior a 1,31 m sobre el nivel de vereda. A los efectos, la empresa Contratista deberá realizar las gestiones ante la oficina Comercial de UTE y proponer al Supervisor de Obra el lugar definitivo para su aprobación. Todos los costos asociados a dicha modificación, serán de cargo de la Empresa Contratista. Asimismo se reubicará el Tablero General instalándolo en el lugar se que indica en el plano L35 IE3. En caso de que sea necesario, se cambiarán los conductores existentes (3 x 50 mm de cobre) por nuevos de la misma sección respetando los colores reglamentarios (Rojo para fase R, Blanco para fase S, Marrón para fase T, Azul Claro para neutro y Verde o Verde-Amarillo para la Tierra. En el exterior como en el interior del edificio, no se dejarán cables a la vista. En el exterior, se dejarán las canalizaciones reglamentarias prolijamente instaladas afectando lo menos posible la estética de la fachada, para que UTE proceda a realizar la conexión al medidor. Del lado interior, de ser necesario, la línea de acometida entre el medidor y el TG, se instalará en forma aparente dentro de ductos de PVC prolijamente colocados desde nivel +3,60 hacia arriba, hasta ingresar al Tablero General.

## 7.3 - Tablero General

El Tablero General se reubicará como se indicó anteriormente manteniendo su gabinete y sus componentes interiores que se adecuen a los nuevos requerimientos. Desde el mismo partirán las derivaciones hacia los tableros secundarios que alimentan los distintos sectores del edificio. Contará con un interruptor diferencial de alta sensibilidad (300 mA) el que cubrirá la totalidad de las instalaciones.

Tendrá un interruptor general del tipo automático con protección termo magnético compacto, tipo MONOBLOCK, poder de corte mínimo 25000A, accionado por una sola palanquilla. Podrá mantenerse la llave general tripolar monoblock con block Vigi con regulaciones Schneider existente. La salida del mismo será llevada a un bloque de distribución con barras de cobre escalonadas, el cual será de marca reconocida.

Sobre rieles metálicos norma "DIN", se instalarán las llaves generales con protección térmica de los tableros secundarios, las que deberán ser calculadas por el contratista de acuerdo a la carga instalada y éstas así como las líneas generales, deberán contar con un margen de 20% en su cálculo de sección previéndose la futura conexión de elementos de calefacción.

Se rotulará cada interruptor indicando la derivación correspondiente.

Todos los componentes existentes que estén en perfecto estado de funcionamiento y tengan las características adecuadas, podrán ser reutilizados.

Además de lo anterior, dentro del Tablero General, se colocarán los comandos y protecciones para luces y toma corrientes de fachada sobre calle Sarandí y área de hall. Las demás puestas se comandarán desde los tableros secundarios.

Se corregirá la energía reactiva de modo que dicho concepto no surja en la facturación de U.T.E. Por lo tanto, la propuesta de la empresa instaladora deberá especificar el sistema a emplear, (batería de condensadores o corrección individual asociado a cada luminaria), el que deberá asegurar un coseno  $\text{Fi}$  mayor a 0.95.

#### 7.4 - Líneas generales

Se verificarán las características y el estado de las líneas existentes hacia los tableros secundarios y demás puntos de consumo

Todo tendido de cables que no cumpla con la normativa vigente, o no esté canalizado o aún estándolo no presente un aspecto estético adecuado, ya sea que se trate de tensiones de 230V o tensiones débiles (telefonía, datos y otros) se desmontarán y reinstalarán. En todos los casos, las líneas generales irán canalizadas dentro de ductos tipo electrocanales de PVC de dimensiones apropiadas (Ej.60x40 c/tabique); prolijamente instalados preferentemente contra cielorrasos. Podrán ser de las mismas o mayores secciones, pudiendo ir por los mismos recorridos u otros para facilitar la nueva distribución y los trabajos. En el caso de continuar electrocanales existentes con electrocanales nuevos se tratará de hacer el empalme en puntos que se disimule el cambio de material. Los electrocanales serán de color Blanco o Marfil. Los tendidos no presentarán cambios de color en el material. Se identificará según corresponda las derivaciones que formen mazos con una identificación indeleble, como máximo cada cuatro o cinco metros de tendido. En los casos en que los mazos atraviesen muros se identificará inmediatamente antes y después de los pases.

Los electrocanales se fijarán por medio de tacos expansivos con una distancia máxima entre ellos de 40 cm. En ningún caso se colocarán pegados con cemento o silicona.

No se admitirán por ducto más de cinco derivaciones en coexistencia, salvo que el mismo tenga separación interna mecánica o una separación entre "mazos" de 1 cm., no se admitirá que se ocupe más del 50% de su sección en todos los casos.

Siempre que se lleven por el mismo electrocanal tensiones diferentes las mismas deberán estar separadas internamente por medio de tabique.

En caso de que las líneas existentes cumplan con los requerimientos normativos reglamentarios se mantendrán, de lo contrario se realizarán a nuevo. En todos los casos, los conductores serán de cobre electrolítico, tipo antillama, de las secciones que resulten del cálculo del consumo.

Las líneas serán continuas, sin empalmes ni uniones de ninguna naturaleza. En los casos en que se requiera realizar empalmes, éstos se realizarán dentro de cajas de registro con borneras.

#### 7.5 - Tableros secundarios

La ubicación de los tableros secundarios podrá mantenerse o modificarse, según se adapten a los requerimientos del proyecto. Los componentes de los mismos podrán reutilizarse, siempre que cumplan con las especificaciones solicitadas en la presente Memoria y requerimientos del proyecto.

En los planos de Instalación Eléctrica correspondiente a cada sector, se indica la ubicación del tablero secundario, en caso contrario, el Técnico Instalador lo propondrá al Supervisor de Obra.

Los tableros secundarios a instalar se repartirán por zonas, de acuerdo con lo siguiente:

T 1: Oficinas (Administración, Adscripción y Dirección)

T 2: Sala de Profesores, patio interior, Aula de maquillaje, Aula de Informática y Aula de Videoconferencia)

T 3: Taller de gastronomía y Cantina

T 4: Biblioteca, batería de baños, laboratorio y circulaciones

T 5: Patio exterior, depósito de fungibles, Aulas 4, 9 y 10



T 6: Depósito general, Aulas 6, 7 y 8

T 7: Talleres

En todos los casos, los gabinetes de los tableros secundarios serán nuevos, instalados en forma aparente, a una altura de modo que queden al alcance de la mano pero fuera del área de influencia de los alumnos. El gabinete será metálico, confeccionado en chapa, con puerta ciega con bisagra piano y cierre tipo DELTA, debiendo suministrarse tres llaves idénticas. Llevarán dos manos de pintura antióxido, y dos de terminación, de color naranja en toda su parte interna, incluido el frente calado, y beige en todas sus caras exteriores. Serán en frente muerto el cual cubrirá todas las partes con tensión viva, teniendo calados que permitan asomar exclusivamente las palanquillas de los interruptores. Sobre el frente muerto se fijarán los rótulos indicando el circuito que corresponda a cada interruptor.

Las dimensiones del Tablero se deberán ajustar en cada caso a las medidas reales de los elementos que se incorporen, previendo espacio para el agregado de por lo menos cuatro Interruptores de futuro.

La cantidad y ubicación de los tableros secundarios podrá modificarse según el criterio del Técnico Instalador y previa consulta con el Supervisor de Obra con el fin de distribuir en forma ordenada los comandos correspondientes a los distintos sectores del edificio.

Cada tablero secundario estará equipado con un interruptor diferencial. Se prohíbe la instalación como llaves generales de tablero y/o ramales, elementos que contengan térmico, magnético y diferencial en un único bloque.

La salida del interruptor diferencial será llevada a un bloque de distribución para riel, desde el cual se saldrá con cable a cada uno de los interruptores. Para la alimentación de conjuntos de interruptores se utilizarán puentes preaislados de amperaje adecuado.

Los interruptores automáticos serán adecuados a la carga de cada circuito, con protección termo magnética, 220V. 50 Hz. con poder de corte mínimo de 6 KA, simétrico, para montaje en riel omega, norma " DIN ". Las marcas admitidas serán: MEDEX, HAGER, MERLIN GERIN, ABB, LEGRAND, SCHNEIDER ó similar.

Iluminación: 10 A

Tomacorrientes de uso normal: 16 A

## 7.6 - Derivaciones

Se inspeccionarán las derivaciones existentes para iluminación y fuerza motriz verificando que el estado, la sección de los conductores y el número de puestas alimentadas por cada circuito, cumplan con la normativa vigente. Para las derivaciones, las secciones de los conductores serán como mínimo 2x1 mm<sup>2</sup>, más tierra de 2 mm<sup>2</sup> para luces y 2x2 mm<sup>2</sup> más tierra de 2 mm<sup>2</sup> para tomacorrientes.

En todos los casos en que se detecten irregularidades en la instalación existente, ya sea por las situaciones señaladas o por el mal estado de las derivaciones (mal estado de los conductores, empalmes incorrectos, etc.), éstas se sustituirán por nuevas realizadas conforme a la normativa vigente.

En todos los tramos que vayan por piso, queden estos en bolsa de agua o no se emplearan conductores con aislación tipo superplástico.

## 7.7 - Puesta a tierra

Se realizará una medición de la o las puestas a tierra existentes, en caso de que el valor supere los 5 Ohmios o que el dispositivo de aterramiento no sea reglamentario, se realizará un nuevo sistema de Puesta a Tierra; instalando jabalinas tipo "Copperweld", Ø 19 mm, 2.00m de largo mínimo enterradas directamente, dejando solamente 10 cm, de su parte superior a la vista, lugar donde se conectarán mediante soldadura exotérmica, las líneas de enlace con tierra, a los respectivos puntos de puesta a tierra ubicados en los tableros. Dichas líneas, estarán constituidas por conductores forrados color verde/amarillo de secciones reglamentarias.

Por último se efectuará una medición de resistencia del sistema así constituido, cuyo valor no podrá sobrepasar los 5 Ohmios. De ser necesario se agregarán jabalinas adicionales hasta alcanzar valores admisibles.

### 7.8 - Cañerías

Siempre que sea posible, se utilizarán las cañerías embutidas existentes. En los casos que sea necesario remplazar o agregar canalizaciones, se instalarán ductos apropiados (Ej. 100X50 o 60x40 c/tabique) ubicados en el ángulo entre los techos y los muros, o a la altura que indique el Supervisor de Obra, siempre fuera del alcance de la mano. Para las derivaciones simples que partan de la canalización general o de tablero a luces, tomas, comandos, etc., se utilizara ducto mínimo de 2x1 cm. En ningún caso se admitirá la sujeción de estos ductos por medio de pegamentos de ningún tipo. Para su afirmado se utilizaran tacos y tornillos adecuados con una separación máxima entre ellos de 40 cm. y con 2 puntos de amarre para las secciones que oscilen entre los 5 y 40 cm. Se cuidará especialmente que dicha canalización cubra completamente todo el cableado, especialmente en el punto de conexión con la luminaria.

No se permiten líneas aéreas sobre riendas ni líneas aéreas sobre aisladores, por lo cual la alimentación de los distintos sectores del edificio se realizará mediante el sistema mencionado.

En general no se permite dejar derivaciones exteriores al alcance de los alumnos previendo contactos accidentales y/o actos vandálicos. Cabe señalar que 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. El sistema debe quedar solo accesible a personal especializado y autorizado.

En caso de que se requiera realizar algún tramo embutido en pared o por contrapiso, los mismos serán realizados con caño de PVC y deberán quedar prolijamente terminados.

En lugares húmedos aparentes las canalizaciones se ejecutarán utilizando cañerías de hierro galvanizado y cajas de material inoxidable. Los conductores empleados en estos casos serán con aislamiento de tipo superplástico. Asimismo, para canalizaciones aparentes en el exterior se utilizarán caños y registros de hierro galvanizado liviano tipo DAISA.

Toda duda o indefinición respecto a recorrido de canalizaciones o ubicación de elementos deberá ser consultada con la Supervisión de Obra.

No se admitirán dos o mas canalizaciones paralelas (juntas o separadas) por un mismo muro. En dichos casos, los cables ya sean de tensiones de 230V o tensiones débiles (telefonía, datos y otros), se conducirán por un único ducto o bandeja de dimensiones apropiadas con compartimento, si hubiese cables con distintas tensiones.

### 7.9 - Terminaciones

Todos los módulos o plaquetas rotos o faltantes se sustituirán por nuevos de la misma línea o similar a la existente. Asimismo se revisarán todos los módulos y las plaquetas de toma corrientes e interruptores para verificar que estén completos, en buen estado, colocados en forma segura y firme.

Todas las cajas embutidas en muros o tabiques, estén en uso o no, deberán quedar cubiertas con su tapa correspondiente.

En instalaciones nuevas, se utilizarán módulos y plaquetas Línea Soft de Conatel o de calidad superior.

### 7.10 - Equipos de aire acondicionado

Se revisará y de ser necesario se realizará a nuevo la alimentación a cada uno de los 6 equipos de aire acondicionado existentes en las aulas a los lados del patio exterior. Cada equipo contará con su correspondiente interruptor con protección termomagnética, instalado dentro del Tablero secundario del sector al que corresponda.

### 7.11 - Iluminación autónoma

En puerta de laboratorio, puerta hacia patio exterior y sobre puerta de salida con rampa hacia calle Sarandí, se instalarán bloques autónomos con cartel de SALIDA con autonomía mínima 2 horas.

Las luminarias de emergencia y las fuentes autónomas deberán contar con homologación de la Dirección Nacional de Bomberos.

#### **7.12 - Iluminación exterior**

Los sistemas de iluminación exterior sobre fachada principal sobre calle Sarandí, así como iluminación del patio exterior, se realizarán a nuevo.

El comando de las derivaciones de iluminación exterior será realizado mediante fotocélulas instaladas en las derivaciones hacia cada circuito de luminarias. Asociado a la fotocélula se colocará una llave que permita el encendido manual con fines de mantenimiento.

En la fachada sobre calle Sarandí, se retirará el artefacto existente y se colocarán los reflectores para iluminación de fachada que se indican en el plano L35 IE3. En el mismo se encuentran referenciadas las luminarias a instalar.

Asimismo, en el patio exterior, se retirarán los artefactos existentes y se colocarán dos nuevos reflectores cuya ubicación se indica en el plano L41 IE9.

Todas las instalaciones aparentes o embutidas, deberán quedar seguras, con aspecto prolijo y ordenado. No se admitirán cables sin canalizar, sujetos a muros o pretilas mediante grapas.

#### **7.13 - Telefonía**

Actualmente existe un punto de entrada de telefonía que se mantendrá. En la acometida se colocará una caja con una bornera tipo KRONE a partir de la cual se tenderán los cableados de telefonía al conector RJ11 ubicado en Administración y al registro de la central de alarma. Los cables telefónicos a utilizar serán aprobados por ANTEL del tipo Doble Vaina con malla de tierra y sección superior a 0.25 mm<sup>2</sup>

Todos los conectores RJ11 a instalar al igual que las centrales de alarma existente a mantener se dejarán conectorizadas a la bornera KRONE a instalar.

#### **7.13 - Extractores**

En Taller de Gastronomía, Cantina, Laboratorio y batería de baños, se suministrarán e instalarán los equipos de extracción que para cada caso se indica en el capítulo correspondiente.

#### **7.14 - Timbres**

Se suministrará e instalará un sistema con dos timbres, los cuales se comandarán desde un pulsador ubicado en Adscripción. La llave de comando será un módulo bipolar de línea Loft de Conatel o de calidad superior.

La alimentación a los timbres será realizada en 230V. Las campanas correspondientes se colocarán una dentro del patio interior y otra en el patio exterior, bajo el alero de hormigón a nivel superior. El lugar exacto se definirá en consulta con el Supervisor de Obra.

Los timbres a utilizar tendrán una potencia sonora mínima de 110 dBA a 1m, de forma tal que puedan ser escuchadas claramente desde el interior de cualquier aula.

La llave de comando será un módulo bipolar de línea Loft de Conatel o de calidad superior instalado en una caja honda dentro de la Adscripción.

#### **7.15 - Planos conformes a obra**

Al finalizar las obras de Instalación Eléctrica, la Empresa Contratista deberá presentar planos conforme a obra. Los mismos deberán incluir como mínimo planta de los distintos niveles y diagramas unifilares.

#### **7.16 - Acondicionadores de aire**

En los capítulos correspondientes a cada sector, se indican los suministros y obras a realizar.

Los 7 equipos de aire acondicionado ubicados en las aulas a los lados del patio exterior y en uno de los talleres, se mantendrán. En todos los casos, se verificará que las unidades exteriores estén niveladas y firmemente apoyadas, las cañerías de interconexión estén debidamente aisladas y los desagües de las unidades interiores correctamente canalizados y vertiendo en lugares adecuados. En los casos en que la instalación existente no cumpla con estas condiciones, la Empresa Contratista deberá realizar los trabajos necesarios.

En los casos que corresponda, el contratista será el responsable por el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos nuevos así como la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos que se reubican.

En todos los casos en los que se indica el suministro e instalación de equipos nuevo, éstos serán individuales tipo splits con tecnología invertir, bomba de calor, accionados por control remoto, clase A de calidad igual o superior a Panasonic, Everest, Westpoint, Panavox. Todos los equipos serán de una misma marca, reconocida de plaza con garantía mínima de 1 año y cumplir con los siguientes requisitos.

Sistema SPLIT silencioso Función de memoria para posición de aletas

Indicador de pérdida de elemento refrigerante

Visor indicador de funciones (panel interior)

Frio-Calor con válvula inversora

Temperatura regulable entre 17° y 30°

Control remoto con visor digital

Encendido y apagado automático

Unidad exterior con anti óxido.

Soportes de unidad exterior en hierro galvanizado.

Certificación de C.E. (CONFORMIDAD EUROPEA)

Función automática frío-calor.

Bajo consumo.

Cuando se incida la reubicación de equipos existentes, debe incluirse el cambio de la cañería, aislaciones y cableado entre la unidad interior y la exterior.

Las cañerías de cobre de interconexión irán debidamente aisladas con goma espuma de marca reconocida, y los tramos que se ubican al exterior se forrarán con cinta de aluminio autoadhesiva.

El contratista deberá suministrar todos aquellos elementos o materiales necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones y/o cumplimiento de las reglamentaciones vigentes, aunque los mismos no hayan sido expresamente indicados en la presente M.C.P.

Los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

La sola mención de un material o equipo en cualquiera de las piezas que componen los recaudos será suficiente para su inclusión.

El contratista deberá realizar todas las coordinaciones que sean necesarias a los efectos de su adecuada puesta en obra. En este sentido será de su cargo la realización de todos los pases en muros y losas que sean necesarios para alojar caños y ductos así como la correcta terminación y sellado de los mismos.

Las unidades interiores y exteriores de los equipos existentes que se retiran, se guardarán para futuras reposiciones.

La ubicación marcada en planos de los nuevos a instalar, puede ser variada si el técnico de frío correspondiente considera una mejor ubicación para el funcionamiento del mismo (no la comodidad para su instalación).

## **8. ALUMINIO**

### **8.1 - Aberturas de aluminio nuevas**

Se suministrarán y colocarán las aberturas de aluminio que se indican en las planillas AL1 a AL 14 y AL17. La calidad de los materiales a utilizar en su fabricación, así como las dimensiones y características de cada una de ellas se especifican en las planillas correspondientes.

La ubicación de las mismas se encuentra referenciada en los planos de albañilería correspondientes a cada sector.

### **8.2 - Reparación de aberturas de aluminio**

Se repararán y ajustará el funcionamiento de las aberturas de aluminio correspondientes a las aulas N° 7, 8, 9 y 10 de panta alta y las ventanas de los talleres dejándolas en perfecto estado de funcionamiento. Los herrajes o rodamientos rotos o faltantes se cambiarán por nuevos. En particular, se verificará que todas cuenten con dispositivos de cierre que funcionen correctamente para seguridad del local.

## **9. CARPINTERIA**

Se suministrarán y colocarán las aberturas de madera que se indican en las planillas C1, C5, C6, C8, C12, C14, C15 y C16 asimismo se suministrarán e instalarán los equipamientos de carpintería que se indican en las planillas C2, C3, C4; C7, C9, C10, C11, C13, C17 y C18.

En el capítulo respectivo correspondiente a cada sector a intervenir, se indican los tipos nuevos que se agregan o los existentes que se reparan o trasladan con sus ubicaciones correspondientes.

Todas las aberturas interiores y exteriores de madera se revisarán verificando su estado y funcionamiento. En todos los casos, se realizarán las reparaciones y ajustes necesarios en la carpintería, recomponiendo su constitución original y dejándolas en perfecto estado de funcionamiento en lo referente a la carpintería (sin roces, luces excesivas, etc.) como en lo referente a herrajes de movimiento o de cierre.

Como procedimiento general, como mínimo se revisarán, ajustarán y lubricarán todos los herrajes (bisagras, cerraduras, pestillos, fallebas, pasadores, manijas, etc.), reponiendo las partes faltantes o rotas de modo de que queden en perfecto estado de funcionamiento. Los herrajes a utilizar en las reposiciones serán estándar de primera calidad. Las cerraduras a colocar en reposiciones serán Star o Elisil o de calidad superior.

Para reparar o refaccionar las aberturas existentes, podrán utilizarse partes de la carpintería (tales como marcos, postiguillos, etc.) así como los herrajes de las aberturas que se retiran.

Los vidrios y contravidrios rotos o faltantes, se repondrán por nuevos del mismo tipo.

Cuando las aberturas presenten reparaciones o remasillados sin una terminación correcta y prolija, ésta se corregirá.

## **10. HERRERIA**

Se suministrarán y colocarán los tipos de herrería que se indican en las planillas H1 a H4

En el capítulo respectivo correspondiente a cada sector a intervenir, se indican los trabajos a realizar.

Cuando se indica reparar aberturas de hierro, se recompondrá su constitución dejándolas en perfecto estado de funcionamiento y estanqueidad frente al agua y el viento. En todos los casos, se comenzará realizando una limpieza profunda de toda la perfilería de las aberturas utilizando medios mecánicos como rasqueta, cepillo de acero y lija al agua. El trabajo incluye el retiro de la masilla, herrajes y accesorios en mal estado. En todos los casos en que sea necesario, se retirarán las hojas o las partes móviles para realizar un trabajo completo.

Se ajustará el movimiento y el cierre de todas las partes móviles de cada abertura recomponiendo su funcionamiento y buen cierre. Se ajustarán y lubricarán los herrajes (pomelas, fallebas, etc.), dejándolos en perfecto estado de funcionamiento. Los que estuvieran rotos o incompletos, se repondrán por nuevos de primera calidad.

Luego de puesta a punto la perfilería y los herrajes de movimiento y cierre, se pintarán todas las partes metálicas con tres manos de esmalte sintético con convertidor de óxido.

## **11. PETREOS**

Se suministrarán y colocarán los tipos de pétreos que se indican en las planillas P1 a P7

En el capítulo respectivo correspondiente a cada sector a intervenir, se indican las piezas a suministrar, la ubicación y la forma de colocación de las mismas.

## **12. ACERO INOXIDABLE**

Se suministrarán y colocarán los equipamientos y accesorios de acero inoxidable que se indican en las planillas Ai1 a Ai19

En el capítulo respectivo correspondiente a cada sector a intervenir, se indican las piezas a suministrar y la ubicación de las mismas.

## **13. ESPEJOS**

Frente a frente a cada mesada de la batería de baños, se colocará el espejo que se indica en las planillas LxV1 y LyV2. Cada espejo se colocará pegado con silicona neutra sobre la superficie de revestimiento cerámico previamente limpiado con alcohol.

## **14. PINTURA**

El trabajo comprende la pintura total interior y exterior en todos los sectores del edificio, incluyendo aleros, aberturas interiores y exteriores, rejas, barandas, pasamanos, claraboyas, etc. En los capítulos respectivos correspondientes a cada sector, se detalla el alcance de los trabajos de pintura a realizar y las particularidades que correspondan.

Las manos de pintura sugeridas son las mínimas, se aplicarán las manos necesarias para cubrir bien y parejo todas las superficies.

En todos los casos, se comenzará realizando una adecuada preparación de la superficie a pintar de acuerdo con el procedimiento que para cada caso se detalla a continuación.

Los nombres y códigos de los colores indicados, en todos los casos están referidos a la carta "Colección de Colores" de Inca por lo que de utilizar otras marcas, deberá verificarse que se pueda lograr el color indicado.

La Empresa Contratista deberá presentar hoja de muestra de la carta de color de Inca para cada color indicado a fin de corroborar los mismos.

El Supervisor de obra podrá solicitar a la Empresa Contratista que realice las pruebas de color que entienda necesarias a los efectos de realizar ajustes dentro de la misma gama de colores indicados. Para utilizar colores diferentes a los indicados para cada caso, se solicitará el consentimiento escrito del Arquitecto Proyectista.

Se exigirá para cada caso que la calidad de la pintura utilizada sea igual o superior a la sugerida en la presente M.C.P.

### **14.1 - Pintura interior sobre revoques y superficies de yeso**

Comprende la pintura interior de todos los locales del edificio (aulas, talleres, oficinas, áreas de circulación, patios, etc.)

En todos los casos, se realizará previamente una adecuada preparación de la superficie de revoque o yeso. En revoques existentes, cuando corresponda se retirará la pintura y el revoque de terminación en mal estado mediante rasqueta, espátula y lija. Se limpiará y retirará el polvillo con cepillo hasta lograr superficies limpias y firmes. Las superficies a pintar serán uniformes, parejas y sin irregularidades. En los casos en que se requiera, se realizarán arreglos menores en el revoque para reparar pequeñas roturas, perforaciones y desprendimientos utilizando revoque fino (tipo revoque 2 en 1 de Sika, Revofina o similar de calidad superior), o enduido según el caso.

Los revoques nuevos se lijaron y limpiarán con cepillo para retirar arenilla y todo material pulverulento.

Las superficies de yeso se terminarán con enduido general, lijado y limpieza.

Sobre revoques nuevos, no se pintará antes de 30 días de terminado el mismo.

Sobre revoques nuevos o superficies absorbentes se aplicará una mano de sellador pigmentado.

Por último se aplicarán al menos dos manos de pintura de terminación.

Salvo indicación en contrario, sobre muros interiores se utilizará pintura látex acrílico lavable tipo Incalex Superlavable o calidad superior.

Los colores a utilizar para cada caso, se indican en los capítulos correspondientes a cada sector.

**14.2 - Pintura sobre cielorrasos**

Comprende la pintura sobre cielorrasos revocados (nuevos o con revoque existente) y de yeso correspondiente a todos los locales del edificio. Se exceptúan los cielorrasos de lambriz de madera existentes en aulas de planta alta y talleres.

Todos los cielorrasos con terminación revocada o yeso, salvo indicación en contrario, se terminarán con al menos dos manos de pintura para cielorraso antihongos. Cuando en la unión del cielorraso con los muros hubiera alguna moldura, ésta se pintará con el mismo tipo de pintura y color que el cielorraso.

En general, el color a utilizar será blanco, no obstante en los capítulos correspondientes a cada sector, se indica el color a utilizar.

**14.3 - Pintura exterior**

Se pintarán todas las fachadas interiores hacia patios o circulaciones y exteriores hacia calle Sarandí y Leopoldo Fuica. Comprende la pintura sobre muros (incluyendo cornisas, pretilas, ornamentos, etc.), aleros, pilares, superficies revocadas de escaleras exteriores, etc.

En todos se comenzará realizando una limpieza profunda de todas las superficies a pintar mediante hidrolavado.

Se repararán todas imperfecciones del revoque existente tales como pequeñas roturas, grietas o desprendimientos del revoque, que hayan surgido o quedado al descubierto al realizar el hidrolavado. Se retirarán de los muros todos los elementos inútiles tales como ganchos, soportes obsoletos, etc.

Sobre revoques nuevos o muy absorbentes se aplicará una mano de sellador pigmentado.

Por último se pintará con al menos dos manos de pintura impermeabilizante elastomérico, de base acrílica antihongos y antialgas para exteriores tipo "Incafret", "Frentes y fachadas" de Renner, Suvinil Látex Exterior o de calidad superior.

Sobre revoques nuevos, no se pintará antes de 30 días de terminado el mismo.

Se realizarán las pruebas de color que el Supervisor de Obra solicite pudiendo eventualmente modificarse los colores antes indicados así como los límites entre éstos. En todos los casos en que se cambie de color dentro de un mismo plano, dicho cambio deberá quedar definido por una línea perfectamente recta sin trazas o manchas de un color sobre otro.

Todos los elementos adosados a las fachadas que se pintan (columnas de bajadas de pluviales, caños de ventilación, etc.), se lijearán, limpiarán y pintarán del mismo color del revoque que está detrás.

**14.4 - Impermeabilización de pretilas y aleros**

En la fachada principal sobre calle Sarandí, se impermeabilizará la cara superior (tapa) y cara interior de pretilas y del frontispicio saliente, con membrana líquida tipo SikaFill elástico, Incatech Plus Elastomérico o calidad superior.

Sobre revoques nuevos, no se impermeabilizará antes de 30 días de terminado el mismo. Se comenzará aplicando una primera mano diluida al 50% con agua y seguidamente cuatro manos puras. Deberán seguirse las indicaciones del fabricante en cuanto a las condiciones y la forma de aplicación del impermeabilizante.

La cara superior de los aleros de hormigón a los lados del patio exterior, (frente a depósitos y aulas 4 y 6) y el techo de los baños del patio exterior incluyendo la viga invertida junto al mismo, se impermeabilizarán con pintura para piso. Se comenzará realizando una limpieza profunda mediante hidrolavado para eliminar suciedad, hongos, verdín, etc. En los casos que corresponda, se reparará la superficie para eliminar restos de material pegado u otras irregularidades. Una vez seca la superficie, sobre la cara superior de dichas losas, incluyendo los cantos y una franja de 0,15 m sobre los muros, se aplicarán cuatro manos de pintura para piso color gris. Previamente se presentará muestras de producto a utilizar el cual deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra.

**14.5 - Esmalte en madera**

El trabajo comprende la pintura sobre todas las aberturas de madera (exteriores e interiores), revestimiento de lambriz en muros, así como también sobre los distintos tipos de carpinterías a suministrar.

En todos los casos se realizará una adecuada preparación de la superficie por medios mecánicos con lija y rasqueta. Cuando existan marcas de capas de pinturas anteriores, se realizará un lijado más profundo para eliminarlas. Las imperfecciones como grietas, marcas de golpes, ralladuras o perforaciones se rellenarán con masilla y se pulirán para reconstruir la terminación de la superficie. Por último se aplicarán como mínimo tres manos de esmalte sintético tipo Incalux o calidad superior. Los colores a utilizar están referenciados a la carta de Inca y se indican para cada caso en el capítulo correspondiente a cada sector. En general, los marcos, contramarcos, hojas y postiguillos de las aberturas interiores se pintarán color Llanuras Africanas 25YY 54/123. La pieza de umbral (en el piso), se pintará color Piedra Esculpida 10YY 30/106

En todas las hojas con virios, éstos se protegerán colocando previamente cinta de enmascarar preservar la limpieza.

Las superficies de lambriz sobre muros, se liján, limpiarán y pintarán con al menos dos manos de barniz satinado al agua tono natural tipo Milesi, Tersuave o de calidad superior.

La puerta cancel incluyendo los cerramientos de madera contiguos así como la cara interior del a puerta principal, una vez concluida la preparación de la superficie, se pintarán con al menos dos manos de barniz satinado al agua tono natural tipo Milesi, Tersuave o de calidad superior.

#### **14.6 - Esmalte en herrería**

El trabajo comprende la pintura de todas las aberturas de hierro en talleres, barandas de escaleras, herrería de claraboyas, vigas metálicas, rejas, etc. , así como sobre los distintos tipos de herrería que se detallan en las planillas H1 a H4.

En todos los casos, se comenzará realizando una limpieza de las superficies metálicas, por medios mecánicos (lija al agua, lijadora orbital, cepillo de acero) ya sea para limpiar y mejorar las condiciones de adherencia para un repintado como también para remover restos de pintura vieja en mal estado u óxido del metal. En los casos donde se presentan signos de óxido (manchas de óxido y/o hinchamiento del metal a causa de la exfoliación provocada por el óxido), el lijado se realizará a fondo hasta dejar el metal limpio.

Una vez realizada la preparación de las superficies de acuerdo con el procedimiento anteriormente indicado, se realizará una limpieza mediante cepillo o estopa para retirar el polvillo y suciedad.

Sobre las partes más vulnerables al óxido tales como travesaños inferiores de marcos, parte inferior de hojas de puertas, se aplicarán dos manos de fondo con convertidor de óxido tipo Cromox de Inca o de calidad superior.

Finalmente se aplicarán tres manos de esmalte sintético con convertidor de óxido tipo Esmalte 2 en 1 de Inca o de calidad superior. Las manos sugeridas son las mínimas, se aplicarán las manos necesarias para cubrir bien y parejo todas las superficies. Los colores a utilizar en cada caso se indican en el capítulo correspondiente a cada sector.

### **15. VARIOS**

#### **15.1 - Extintores**

Se mantendrá la cantidad de extintores existentes en las ubicaciones actuales excepto en los casos en los que como consecuencia de las reformas deban reubicarse. En esos casos se convendrá la ubicación definitiva en consulta con el Supervisor de Obra.

En todos los casos, se limpiará y se verificará que las señalizaciones estén en buen estado y correctamente ubicadas.

#### **15.2 - Vegetales**

Para las macetas a colocar en el patio interior, se suministrarán y plantarán las especies y cantidades que se detallan en el capítulo 20.13.2 de la presente M.C.P.

#### **15.3 - Limpieza**



En atención a que las obras coexistirán con el funcionamiento del Centro educativo, se cuidará especialmente de mantener limpia las zonas de obra, así como los accesos así como los y demás espacios destinados a la misma (depósitos, obradores, etc.).

En la medida que se vayan completando las obras en los distintos sectores a intervenir, se realizará una limpieza general profunda (barrido, aspirado de polvo, lavado de pisos, limpieza de zócalos, equipamientos, vidrios, etc.) para proceder a la entrega del mismo.

## **16. SECTOR A: OFICINAS Y HALL**

Las oficinas donde funciona la Dirección, Adscripción y Administración, se realizarán a nuevo dentro del hall principal de acuerdo con lo indicado en los planos L8 A5 y L9 A6. Las nuevas oficinas se construirán confinadas dentro de tres muros del hall y mediante sistemas constructivos livianos (Steelframing), se realizará un nuevo frente, tabiques divisorios y cubierta a nivel +2,70 m.

### **16.1 - Retiros y demoliciones**

Se desarmará y retirarán completamente los cerramientos livianos de madera y vidrio que corresponden a las oficinas ubicadas dentro del hall principal. Los trabajos comenzarán desconectando y retirando las instalaciones eléctricas, alarma, datos, telefonía y aire acondicionado. Los componentes que sean reutilizables se guardarán para ser reinstalados.

Se dismantelarán todos los tabiques, cielorrasos de lambriz y mamparas incluyendo los muebles adosados a los mismos. Asimismo, toda la estructura de cerchas se cortará a ras de piso y de muro y se retirará. En los muros se retirará el revestimiento de moquette. El revestimiento de plaquetas de mayólicas en la franja inferior de los muros se mantendrá.

En la azotea se abrirá un pase de 20x20 cm para pasaje de la cañería de los equipos de aire acondicionado. El replanteo, la apertura del pase y la construcción del ducto de mampostería, se realizará previo a la impermeabilización de la azotea.

### **16.2 - Muros**

Los muros M4 y M5 que se indican construir en el plano L8 A5, se realizarán en base al sistema constructivo steelframing (obra seca). La conformación de los mismos y características de los materiales se indican en el capítulo 4.3 de la presente Memoria.

Sobre el muro M4 se construirá una cenefa de 50 cm de alto que sobresaldrá 21 cm hacia delante de la cara exterior del muro. La sección y dimensiones de la misma se indican en el detalle D1 del plano L9 A6. En el rehundido a lo largo de la cara inferior de la cenefa, se colocará una tira de LED continua. En el frente de la cenefa, se colocarán letras corpóreas indicando "DIRECCIÓN", "ADSCRIPCIÓN" y "ADMINISTRACIÓN". Cada letra será de 2 cm de ancho, por 1,8 cm de profundidad y 12 cm de alto. La parte inferior de cada texto irá 15 cm por encima del borde inferior de la cenefa. Previo a la colocación, deberá presentarse una letra de muestra para que sea aprobada por el Supervisor de Obra.

A lo largo de la cara exterior del muro M4, se colocará un zócalo de aluminio anodizado sección 15 x 100 mm. Sobre éste, se colocarán dos guardas horizontales decorativas conformadas por perfiles de aluminio anodizado sección 15 x 40 mm de acuerdo con lo indicado en el detalle D2 del plano L9 A6. En las esquinas los cortes se realizarán ingletados. Los perfiles se colocarán pegados con cemento poliuretánico a la placa exterior del muro M4.

Los vanos de las aberturas que se retiran se cerrarán con muro de mampostería tipo M2 y M3 de acuerdo con lo indicado en plano L8 A5.

En el lugar que se indica en los planos L9 A6 y L33 IE2, contra el muro medianero, se realizará un pase de 20 x 20 cm para pasaje de la cañería de interconexión entre las unidades interiores y exteriores de los equipos de aire acondicionado. En el exterior, en torno al ducto se retirarán las capas de terminación de la azotea y el pretil hasta llegar a la estructura sobre la que levantará un ducto de mampostería realizado con muro simple de ladrillos de campo hasta nivel del pretil. La terminación interior será bolseada y por el exterior se revocará a tres capas (hidrófugo, gruesa y fina). La unión del ducto con la azotea en los tres lados, así como el encuentro de los muros laterales con el pretil, se realizará con forma de media caña. En la parte superior del ducto de mampostería, se colocará un ducto realizado en chapa galvanizada de 150 mm de diámetro con forma de cuello de cisne para evitar el ingreso de agua. La unión

del ducto metálico con la mampostería, se realizará por medio de una cupertina de chapa galvanizada que ajustará herméticamente en la base del ducto cilíndrico y cubrirá toda la sección del ducto de mampostería. Una vez instalada toda la cañería, se sellará la salida del ducto metálico con espuma de poliuretano.

#### 16.3 - Revoques

Se repararán los revoques interiores de muros que quedan dentro de las nuevas oficinas.

En los sectores donde el revoque interior este visiblemente deteriorado por efecto de la humedad, roto, inconsistente o despegado del muro el mismo se picará en todo su espesor o en forma superficial según el grado de deterioro, hasta llegar al material sano y firme.

Luego de retirado el revoque éste se reconstruirá con mezcla gruesa y fina, cuidando que la textura del mismo sea similar a la del revoque circundante.

Los muros que se construyeron en los vanos de las aberturas que se retiraron se revocarán por ambas caras con revoque a tres capas, hidrófugo, gruesa y fina de textura similar al revoque circundante.

Todos los trabajos de reparación o reconstrucción de revoques interiores y exteriores, se realizarán previa delimitación de los sectores a intervenir dentro de una forma regular (cuadrado o rectángulo), limitada en lo posible por alguna arista del muro, mocheta de abertura, moldura, línea de nivel de marcos, etc. para que los sectores reparados presenten un aspecto prolijo.

#### 16.4 - Pisos

En el área que ocuparán las nuevas oficinas, se realizarán reparaciones puntuales para corregir defectos de la superficie del piso, especialmente los que se hayan originado por retiro de elementos o instalaciones amuradas o fijadas al piso existente.

Siempre que sea necesario se eliminarán las salientes y asimismo se rellenarán los agujeros o huecos que presente el piso. Dependiendo del defecto a corregir, se utilizará enduido acrílico para exterior o mortero predosificado para aplicación en espesores finos tipo Sikatop 121 o de calidad superior.

Una vez preparada la superficie, se replanteará la ubicación del tabique de frente de acuerdo con las medidas indicadas en el plano L8 A5. Una vez delimitada la superficie a ocupar por las nuevas oficinas, sobre el piso existente de todo el sector se colocarán en baldosas vinílicas.

Se utilizarán baldosas vinílicas para alto tránsito, con un espesor nominal de 3,2 mm, de 30,48 x 30,48 cm color azul grisáceo tipo Compact Plus Homogéneas cód. 360 de Metropolitana o de calidad superior. El Contratista deberá presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación. Las baldosas vinílicas se colocarán utilizando cemento específico.

Previo al inicio de la colocación del revestimiento, se solicitará al Supervisor de Obra que inspeccione la superficie y de conformidad a los trabajos de preparación. Asimismo, se replanteará en forma conjunta la ubicación de las líneas de arranque y la ubicación de los cortes.

#### 16.5 - Zócalos

En los muros de steel framing, se colocarán zócalos de madera de 7 cm de alto por 1,5 a 2 cm de espesor excepto en la cara exterior de las oficinas. Los mismos se pegarán con cemento poliuretánico y se terminarán con esmalte sintético. Del lado exterior de las oficinas, en el perímetro del muro tipo M4, se colocará un zócalo conformado por un perfil de aluminio anodizado natural sección 20 x 100 mm.

Donde se retiran aberturas y se cierra el vano del muro, se reconstruirá el zócalo existente a los lados utilizando piezas de mayólicas extraídas de los muros de la actual Dirección que se demuelen.

#### 16.6 - Revestimientos

Se reconstruirá el revestimiento de mayólicas existente en la franja inferior de los muros.

Se comenzará realizando una inspección minuciosa para detectar las piezas flojas, las que se retirarán para recolocarlas en los mismos lugares.

En todos los casos que se realicen reparaciones por piezas flojas, rotas o faltantes, se comenzará picando el revoque del sector hasta llegar a un material sano y firme. Seguidamente se reconstruirá el revoque de base con mezcla gruesa y se repondrá el revestimiento decorativo.

Se exigirá especialmente que dichas tareas sean realizadas por un oficial finalista.

Las reposiciones se realizarán utilizando piezas obtenidas de los muros de la actual Dirección que se demuehlen

#### 16.7 - Cantoneras

En las tres aristas expuestas indicadas en el plano L8 A5 se colocarán cantoneras de PVC con malla para proteger dichos puntos. Las mismas cubrirán toda la altura del muro.

#### 16.8 - Cielorraso

Sobre el sector de oficinas de 3,94 x 16,27 m se realizará un cielorraso a 2,70 m de N.P.T. El mismo se construirá con sistema steel framing cuyos componentes y características de los materiales que lo conforman se indican en el capítulo 4.2.2 de la presente Memoria.

#### 16.9 - Sanitaria

Se realizará la instalación para desagüe del agua de condensación que generan las tres unidades interiores de los equipos de aire acondicionado. El desagüe se realizará mediante un caño de PVC de 40 mm de espesor normalizado que se colocará empotrado en el muro con ramales para conexión de todas las unidades a un mismo caño. Dicha cañería desaguará en una boca de desagüe a construir dentro del laboratorio contiguo. Ver plano L33 IE2.

#### 16.10 - Instalación Eléctrica

Se realizará a nuevo toda la instalación eléctrica correspondiente al sector de oficinas incluyendo el tablero secundario T1 con los comandos del sector. Las características y componentes del tablero secundario, se detallan en el capítulo 7.5 de la presente M.C.P.. En atención a los equipos de consumo existente en el sector, dentro del tablero se instalará un disyuntor diferencial super inmunizado tipo Schneider 30mA SI o de calidad superior.

Desde el tablero se alimentarán las puestas de iluminación y fuerza motriz que se indican en el plano L33 IE2. Desde nivel +2,85 (cara superior de cielorraso) hacia abajo, todas las canalizaciones de la instalación eléctrica se realizarán embutidas ya sea dentro de los muros existentes, dentro de los muros de steel framing o dentro del cielorraso.

Las luminarias a suministrar e instalar se encuentran referenciadas en dicho plano, las características de cada una se indican en las fichas técnicas referentes a L1 y L2.

Cada equipo de aire acondicionado, tendrá su protección térmica independiente dentro del tablero.

Las líneas con tensiones bajas correspondiente a alarmas, datos y telefonía que se retiraron, se volverán a instalar. Los módulos, cajas y demás elementos de terminación que estén en perfectas condiciones, se limpiarán y podrán reutilizarse. Asimismo los conductores que tengan la sección y las características adecuadas y estén en perfectas condiciones, podrán reutilizarse siempre que el largo de los mismos sea suficiente y no sea necesario realizar empalmes.

Las ubicaciones de las puestas que se indican en plano son aproximadas, su ubicación definitiva se consultará con el Supervisor de Obra.

#### 16.11 - Equipos de aire acondicionado

Se suministrarán e instalarán tres equipos individuales nuevos tipo splits con tecnología inverter. Los suministros y las instalaciones respectivas serán de acuerdo con lo indicado en el capítulo 7.16 de la presente M.C.P. Las unidades interiores se ubicarán en los lugares que se indican en el plano L33 IE2 y las unidades exteriores en la azotea apoyados y afirmados sobre losetas de hormigón.

En Administración se instalará un equipo con capacidad e refrigeración de 18.000 Btu/h y en el sector Adscripción y Dirección dos equipos con capacidad e refrigeración de 12.000 Btu/h cada uno.

Los elementos de comando y protección quedarán instalados dentro del tablero del sector.

#### 16.12 - Aberturas

Se retirarán las dos puertas de 1,30 x 3,13 que se indican en el plano L8 A5 y se completará el muro cegando los vanos.

Se suministrarán e instalarán las cuatro puertas tipo C3, referenciadas en el plano L8 A5, cuyas características se detallan en las planillas correspondientes.

En el muro M4 se colocarán las aberturas de aluminio que se indican en plano L8 A5. Ver

especificaciones en planillas L57 AL1, L58 AL2 y L59 AL3.

En todos los casos, se tendrá en cuenta lo indicado en el capítulo 4.11 de la presente M.C.P. referente a la colocación de aberturas.

#### 16.13 - Carpintería

Se repararán y reacondicionarán los marcos y las hojas, de la puerta principal y la puerta cancel incluyendo los cerramientos laterales de madera, el marco y la abertura con reja hacia el patio interior, la puerta de biblioteca y la puerta del pasillo hacia laboratorio. En todos los casos se realizarán los trabajos necesarios de acuerdo con lo indicado en el capítulo 9 de la presente M.C.P. para que las aberturas queden en perfecto estado de funcionamiento y con buena terminación en todos los detalles.

El trabajo incluye marcos, hojas, postiguillos y contramarcos.

Se acondicionará el cielorraso liviano existente sobre la puerta cancel del acceso principal. El mismo deberá ser plano y nivelado, con terminación prolija en el apoyo sobre el cerramiento de madera.

#### 16.14 - Pintura

El trabajo comprende la pintura sobre revoques de todos los muros que rodean el hall, lambriz de madera existente en la parte inferior de los muros, pintura de aberturas de oficinas y hall (puerta cancel y puertas interiores), muros steelframing, cielorraso de oficinas, columnas de hierro existentes en el hall, zócalos de madera y letras corpóreas de cenefa.

En todos los casos, se realizará una adecuada preparación de la superficie a pintar de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14 de la presente M.C.G.

El trabajo comenzará después de que se hayan terminado todas las tareas relativas a reparaciones de revoques y colocación de instalaciones por muros, tabiques y cielorrasos.

Salvo indicación particular diferente, en general los tipos de pintura y manos a aplicar sobre cada material de terminación, se indican en el capítulo 14 de la presente M.C.P.

##### 16.14.1 - Pinturas sobre muros

Se pintarán todas las superficies revocadas del hall incluyendo el sector nuevo hasta el acceso con rampa. El trabajo comprende el sector revocado entre la guarda de revestimiento o lambriz en la parte inferior de los muros y el techo o cielorraso.

Sobre revoques nuevos o superficies absorbentes, se aplicará una mano de sellador pigmentado.

El color a utilizar con referencia a la carta de Inca será Seda Damasco 20YY 67/084

Dentro de las oficinas nuevas, las caras de los muros de steelframing se pintarán con pintura látex acrílico lavable tipo Incalex Superlavable o de calidad superior color con referencia a la carta de Inca, Seda Damasco 20YY 67/084. La cara exterior de las oficinas hacia el hall, incluyendo la entrada hacia Dirección y Adscripción, se pintará de color Tierra del Fuego 60YR 31/368. La cenefa ubicada a lo largo de la parte superior del frente, se pintará en su totalidad (frente de 50 cm y cara inferior incluyendo rehundido iluminado) con el mismo tipo de pintura color con referencia a la carta de Inca, Arena Blanca 30YY 58/082.

Las letras corpóreas a colocar sobre la cenefa se pintarán de color Azul Relámpago 10BB 09/250

##### 16.14.2 - Pinturas sobre cielorrasos de yeso

Una vez completado el enmasillado y lijado de las superficies de yeso correspondiente al sector de oficinas y cielorrasos nuevos del hall, se aplicará una mano de sellador pigmentado y al menos dos manos de pintura para cielorraso antihongos color blanco. Las molduras perimetrales se pintarán de color blanco.

##### 16.14.3 - Pinturas sobre herrería

Las vigas metálicas colocadas como refuerzo de los muros del hall que se reformaron, se pintarán con tres manos de esmalte sintético con convertidor de óxido tipo Hammerite o de calidad superior color con referencia a la carta de Inca, Arena Blanca 30YY 58/082 terminación semi brillo.

Las tres columnas de hierro existentes en el espacio principal del hall, se pintarán desde el piso hasta el borde inferior del segundo anillo superior (aprox. 3 m) con tres manos de esmalte sintético tipo Inalux o de calidad superior color con referencia a la carta de Inca, Bronceado de Verano 20YY 39/130. El resto de cada columna, incluyendo el segundo anillo superior hasta el cielorraso, se pintará con la misma pintura y del mismo color que las paredes del hall (Seda Damasco 20YY

67/084)

#### 16.14.4 - Pinturas sobre carpintería

Se pintarán los marcos y las hojas, de las cuatro puertas de las oficinas y de todas las puertas interiores existentes o que se reubican que dan hacia el hall: puerta de aula hacia el frente (maquillaje), puerta de Sala de Profesores, marco y abertura con reja hacia el patio interior principal, puerta de biblioteca y puerta de pasillo hacia laboratorio.

Luego de realizada una adecuada preparación de la superficie, se aplicarán tres manos de esmalte sintético tipo Incalux o de calidad superior, color con referencia a la carta de Inca, Llanuras Africanas 25YY 54/123. Del mismo color, se pintarán los zócalos de madera en el interior de las oficinas.

La puerta cancel incluyendo los cerramientos laterales de madera, se lijará completamente, limpiarán y terminarán con barniz satinado en base agua tono a definir. Asimismo, los revestimientos de lambriz en muros, se lijará, limpiarán y pintarán con dos manos de barniz al agua terminación semibrillo tipo Inca, Milesi o de calidad superior.

El Supervisor de Obra podrá solicitar que se realicen pruebas con distintos tonos de barniz, para definir el color a utilizar en cada caso.

El cielorraso sobre la puerta cancel se pintará con esmalte sintético color con referencia a la carta de Inca, Arena Blanca 30YY 58/082 terminación semi brillo.

Los zócalos de madera en el interior de las oficinas, llevarán una mano de sellador para madera y tres manos de esmalte sintético semi brillo color con referencia a la carta de Inca Mar Balcánico 50BG 32/114

### **17. SECTOR B: FACHADA PRINCIPAL, ACCESO Nº 473 Y SALA DE PROFESORES**

Se reformará el acceso secundario a la escuela con número de puerta 473, para que tenga accesibilidad universal. En el interior, se realizarán las reformas que se indican en el plano L10 A7 para ampliar e integrar el acceso universal al hall y para crear una sala de profesores, ocupando el área donde actualmente está el depósito más un área de distribución interna contigua.

#### 17.1 - Retiros y demoliciones

Se comenzará retirando la puerta (hojas, marco y tope inferior de bronce) del acceso a reformar. Los parantes del marco de la puerta se cortarán a nivel de la parte superior de las hojas a reformar, y se mantendrá sin modificar la ventana superior de la abertura. La tarea se realizará con los máximos cuidados para no dañar el marco, ya que el mismo se reubicará más adentro invirtiendo su posición. El marco y las hojas se cortarán para adecuarlos a la menor altura disponible en el lugar donde se reubica, el nivel de travesaño superior del marco se mantiene.

Se retirarán las puertas reja de hierro existente en el zaguán (las mismas se mantendrán por seguridad hasta que se reubica la puerta reformada).

Se replanteará y marcará la rampa de dos tramos a construir y se demolerán los pisos (baldosas, contrapiso y escalones) que interfirieran con la ejecución de la rampa considerando que el espesor del hormigón del contrapiso es de 8 cm y que en el arranque se realizará un refuerzo de 15 x 15 cm. Los cortes para delimitar las zonas a demoler, se realizarán prolijamente con pulidora. Se tratará de hacer coincidir los límites de las rampas a construir con las juntas del pavimento existente en la vereda. En el interior, se picará y retirará el piso a continuación de la rampa (sector de aprox. 1,60 x 3,00 m). Las demoliciones deberán realizarse con las debidas precauciones para no dañar los revoques y revestimientos que se mantienen.

En el interior de zaguán, una vez retirado el marco de la puerta, en ambos muros laterales se picará el revestimiento de mayólicas que queda del marco hacia afuera en su nueva ubicación, (franja de aprox. 37 cm de ancho por el alto del revestimiento 56 cm). Previamente se replanteará la línea de corte para realizar un corte prolijo y perfectamente recto. Asimismo, se delimitarán las zonas con revoque en mal estado (roto, inconsistente, desparejo) y se picará para su posterior reconstrucción.

Donde se retiran puertas y se recompone el muro, se cortará y picará el piso (baldosa y contrapisos), hasta dejar la cimentación al descubierto, sobre la que apoyará el muro complementario a realizar.

En el acceso principal, se retirarán los dos pasamanos de hierros los que se cambiarán por nuevos de acero inoxidable según planilla L104 Ai3. Se picará completamente el revoque roto a los lados de acceso desde los escalones hasta la moldura saliente.

En la fachada principal, se conservarán los tres soportes para pabellones junto al acceso principal, los restantes se retirarán.

En el interior, se desconectará y se retirará completamente la instalación eléctrica, luminarias, telefonía, datos, alarma y aire acondicionado del sector (zaguán, actual Dirección, depósito y espacio de distribución interna frente a aula de informática), solamente se mantendrá la alimentación al tablero del servidor del Plan Ceibal y en forma provisoria, aquellas líneas necesarias para el funcionamiento de otros sectores de la Escuela Técnica. El tablero general y el medidor de UTE se reubicarán.

Se retirarán las aberturas interiores que se indican en el plano L10 A7. Asimismo, en los muros que se demuelen y en los muros que quedarán dentro de la sala de profesores, se retirará el revestimiento de mayólicas. En ambos casos, se cuidará de preservar sanas la mayor cantidad de piezas de revestimiento ya que las mismas se utilizarán para reparar o recomponer la terminación de muros nuevos o existentes.

Se replantearán los sectores de muro a demoler y se realizarán los refuerzos estructurales que se indican en plano L22 E1 y que se detallan en el capítulo 3.2 Vigas y 3.5 Dinteles de la presente M.C.P... Una vez realizados los refuerzos estructurales, se realizarán las demoliciones de muros de acuerdo con lo indicado en el plano de reforma L10 A7. Los escombros resultantes de las demoliciones, podrán ser utilizados como material de relleno bajo contrapiso de batería de baños y para cegado del aljibe.

Dentro de la actual Dirección, se picará y retirará completamente el revoque hasta 1,00 m sobre nivel de piso, en la cara interior del muro exterior, incluyendo las mochetas o tramos de muros laterales contiguos que quedan.

Los revoques del techo del sector que estén visiblemente rotos, parcialmente desprendido o inconsistentes, se retirarán.

Se retirará completamente el piso de tablas de la actual Dirección

## 17.2 - Estructura

En sustitución al piso de tablas que se retira de la actual oficina de Dirección, se construirá una losa de hormigón armado sobre elevada del suelo, apoyada sobre pilares y patines de fundación de 50 x 50. Ver plano L22 E1.

Una vez retirado el piso de tablas y todos los demás elementos que lo soportan (empalomados, tirantes, etc.), se limpiará el interior de la recámara (muros perimetrales y el suelo) y se realizarán los dos pases para colocación de las ventilaciones. Las seis bases de fundación se realizarán de acuerdo con lo indicado en el plano L22 E1. Las mismas apoyarán sobre suelo firme y plano, para lo cual se excavará como mínimo una profundidad de 10 cm conformando una caja de la sección de la base con el fondo plano y limpio. Sobre las bases se construirán los pilares de fundación que se hormigonarán hasta nivel de fondo de vigas. La armadura de los mismos tendrá su arranque dentro de las bases de fundación como se indica en el detalle de lámina L22 E1. Luego de 7 días de hormigonados los pilares, se armarán las vigas V001 a V004 las cuales se hormigonarán dejando los hierros superiores sin recubrir de modo que éstos queden dentro del espesor de la losa. Se replanteará el nivel de la losa de hormigón armado, la cual deberá quedar terminada a 4 cm por debajo del N.P.T. Para el armado, debe considerarse que el encofrado quedará perdido. En los muros perimetrales, se realizará una canaleta donde el hormigón se introducirá 7 cm para apoyo de los bordes de la losa. En el lugar que se indica, se dejará pase de 15x15 cm para permitir la circulación de aire.

A nivel superior, en los muros de hall y sala de profesores que se reforman, se realizarán los refuerzos estructurales que se indican en plano L22 E1 y que se detallan en el capítulo 3.2 Vigas de la presente M.C.P. Las vigas metálicas que se incorporan para soporte del muro, apoyarán en los extremos mediante un dado de hormigón armado a realizar dentro del muro. Ver detalle D1 en plano L22 E1.

Losa sobre puerta de acceso que se reforma: la separación entre el marco de la puerta principal en su nueva ubicación y el marco existente, se cerrará con una losita de hormigón

armado de 6 cm de espesor la cual apoyará sobre el travesaño superior del marco de la puerta que se reforma e irá empotrada en los muros laterales. La cara inferior de la misma, quedará 2 cm por encima del nivel de la cara inferior del travesaño superior del marco existente. La terminación de la cara inferior y el canto visto hacia el interior, será revocada a dos capas (gruesa y fina).

Contrapiso de rampa: Una vez realizado el replanteo y las demoliciones, en el lateral abierto del primer tramo de rampa y bajo dos lados del descanso a nivel -0,21, se construirán muretes de ladrillo para contener el relleno y para conformar los escalones.

En los muros existentes junto a la rampa, se colocarán bigotes de 6 mm de 60 cm de largo cada 30 cm para arriostrar la armadura (malla) del contrapiso que tendrá las dimensiones que se indican en plano L22 E1. La cara superior deberá quedar al menos 3 cm por debajo del nivel de piso terminado en cada caso para permitir la colocación del revestimiento. El hormigón a utilizar se preparará con 4 partes de pedregullín, 2 partes de arena terciada y 1 parte de cemento portland. Se armará con malla electro soldada 15 x 15 x 4,2 mm colocada en la mitad del espesor. En todos los casos, el espesor mínimo del hormigón será de 8 cm. Los bordes se reforzaran colocando a lo largo dos varillas de hierro tratado de 8 mm. En el arranque de la rampa, el contrapiso tendrá un engrosamiento de 0,15 x 0,15 m.

Contrapisos interiores: en el interior, a continuación de la rampa se realizará el contrapiso que se indica en el plano L22 E1. El mismo será de hormigón armado con malla electrosoldada 15x15x3 mm, de 8 cm de espesor. La terminación superior será plana y nivelada, a 4 cm por debajo del NPT para permitir la ejecución de una carpeta de alisado y la colocación del revestimiento de piso. El nivel de referencia, será el N.P.T. del hall principal. El hormigón a utilizar en el contrapiso se preparará con pedregullín o polvo de cantera, arena terciada y cemento en proporción 5-2-1.

En caso de que corresponda, previo a la ejecución del contrapiso, se colocarán las canalizaciones de la instalación eléctrica que van por debajo del piso.

### 17.3 - Muros

Los muros interiores a construir que se indican en plano L10 A7 y corresponden al cegado de vano de aberturas que se retiran y construcción de antepecho de ventana interior de sala de profesores con muro tipo M2.

La terminación será revocada o revestida igual a la terminación del muro existente. Los muros nuevos se vincularán a los existentes colocando varillas de 6 mm de 60 cm de largo, en cada hilada. Salvo indicación en contrario, el espesor total del muro terminado será el mismo que el existente.

En el acceso que se reforma y en la puerta de la sala de profesores, se adecuarán los muros laterales conforme al proyecto de reforma y a las dimensiones de las aberturas a colocar.

Las medidas definitivas referentes a la albañilería de los muros en los que se interviene, deberán rectificarse en obra de acuerdo con el objeto de la reforma.

### 17.4 - Capa aisladora

Los muros nuevos se comenzarán con tres hiladas perfectamente niveladas, tomadas con mortero de arena y cemento en proporción 3 a 1 con hidrófugo, recubriendo con igual material mediante una capa envolvente las tres caras a partir de la cimentación existente sobre la que se arranca el muro.

### 17.5 - Contrapisos

Además de los contrapisos armados que se indican en el capítulo referente a Estructura, dentro de la sala de profesores a crear, se nivelará el piso tomando como referencia el nivel más alto. Para ello, en el sector que actualmente ocupa el espacio de distribución interna, se construirá una carpeta de alisado de arena y portland en proporción 4 a 1. La misma se armará con malla plástica colocada en la mitad del espesor para controlar las retracciones de fraguado. La terminación superficial será lisa y perfectamente plana para la posterior colocación de baldosas vinílicas.

En el sector donde actualmente se encuentra el depósito, se verificará la nivelación y plenitud del piso existente. De ser necesario se corregirán las zonas elevadas con disco de desbaste y las zonas deprimidas con mortero predosificado para aplicación en espesores finos tipo T-Con,

Sikatop 121 o de calidad superior. En cualquier caso, deberán seguirse las instrucciones del fabricante en cuanto a la forma y las condiciones de aplicación.

#### 17.6 - Revoques

Comprende la reparación de todos los revoques de la fachada principal que estén en mal estado, y la ejecución de revoques interiores en muros nuevos y en los sectores donde los revoques existentes en mal estado se retiran y se reconstruyen.

En la fachada principal, se repararán los revoques rotos, resquebrajados o inconsistentes. Las principales reparaciones se requieren a los lados del acceso principal y en las molduras y cornisas ornamentales en la parte superior de la fachada.

En el interior, todos los revoques que se realicen nuevos, ya sea sobre muros nuevos o para recomponer revoques en mal estado que se retiraron, se realizarán a tres capas de acuerdo con lo indicado en el capítulo 4.5.3 de la presente M.C.P.

En los sectores indicados donde el revoque de muros o de techos, este visiblemente deteriorado por efecto de la humedad, roto, inconsistente o despegado del muro el mismo se picará en todo su espesor o en forma superficial según el grado de deterioro, hasta llegar al material sano y firme.

Luego de retirado el revoque éste se reconstruirá a dos o tres capas según el caso, cuidando que la textura del mismo sea similar a la del revoque circundante. En todos los casos, la unión de los revoques nuevos con los existentes, será en una línea recta que delimita el sector con revoque nuevo dentro de una forma regular (rectángulo o cuadrado) para las zonas intervenidas presenten un aspecto prolijo.

En los casos que corresponda, como en el patio interior, se reconstruirá la terminación inferior de los muros con revestimiento de mayólicas.

En los sectores de techo donde se coloca cielorraso de yeso, el trabajo se limitará a la remoción de las capas de terminación pintura y/o revoque) que estén en mal estado (despegado, flojo o inconsistente). Las partes metálicas de la estructura que queden a la vista se limpiarán por medios mecánicos y se protegerán con dos manos de fondo con convertidor de óxido tipo Cromox de Inca o de calidad superior.

#### 17.7 - Cantoneras

En el sector de hall que se reforma y en la sala de profesores, se colocarán cantoneras de aluminio de 2,00 m de alto, realizadas con perfil de aluminio tipo flecha. La ubicación de las mismas se encuentra referenciada en el plano L11 A8. En dichos puntos se picará el revoque y se amurarán los perfiles con mortero de arena y portland en proporción 3 a 1 cuidando de no manchar el aluminio. Las caras vistas quedarán a ras del revoque de terminación.

#### 17.8 - Pisos

Comprende la colocación de revestimiento de piso en los siguientes sectores: rampa, hall (sector que se reforma) y sala de profesores

El tramo exterior de la rampa y el descanso incluyendo el escalón, se revestirán con baldosas de hormigón de 20x20 de 9 panes color amarillo. Los laterales de la rampa y el descanso así como las dos contrahuellas de los escalones, se terminarán con revoque a dos capas (gruesa y fina). El segundo tramo de la rampa, se revestirá con plaquetas de porcellanato color gris con textura antideslizante. El nivel de arranque de la rampa en la vereda y el nivel de terminación de la rampa en el interior, coincidirá exactamente con el del pavimento existente o a colocar en cada extremo de la rampa.

Dentro del hall, se revestirá el sector de piso a continuación de la rampa más la superficie que actualmente ocupa la Dirección (22,0 m<sup>2</sup>). Se colocarán baldosas formato 40x40, de monolítico pulido color gris con la misma composición granulométrica que las existentes en el hall principal. El pulido final se realizará en obra para lograr una superficie perfectamente lisa y sin resaltes en las juntas. A los efectos de su colocación se considerará lo siguiente: Las baldosas se asentarán con mortero común de mezcla gruesa con 1/5 partes de cemento Portland. Las juntas, serán de 2 a 3 mms, (el espesor de la cuchara de albañil debe penetrar libremente en la junta). Para su colocación se empleará el procedimiento llamado "al hilo", poniendo el máximo cuidado en la medición de los niveles y en la correcta colocación de cada baldosa sin dejar diferencia de niveles entre bordes. Al día siguiente de colocado el piso, se rellenarán las juntas, las cuales deben estar perfectamente limpias, se eliminará el polvo y se aplicará una suave llovizna con agua limpia hasta humedecer el piso y la junta (esta operación llena por debajo de



la baldosa los huecos que puedan existir entre estas y el mortero y rellena las juntas entre baldosas). Para el relleno de las juntas se utilizará pastina de color gris esparcida con lampazo de goma, repetidas veces por sobre el piso a fin de que vaya relleno el espesor total de la junta. Antes que se endurezca totalmente la pastina deberá retirarse totalmente el exceso con un lampazo y luego con un paño seco y limpio se quitará el sobrante para dejar la superficie totalmente limpia. Por último se realizará un pulido fino con abrasivos N° 120 para eliminar pequeñas imperfecciones de la superficie y lustre a plomo con muñeca a lona y plomo y sal de limón para obtener brillo final.

La ubicación exacta de la línea de unión del nuevo piso con el existente, se determinará en obra donde el piso existente permita conformar una línea perfectamente recta, con bordes sanos y bien definidos (sin roturas o desprendimientos). En el pase para ventilación de la recámara bajo el piso, se colocará una rejilla de 15x15 de acero inoxidable fijada con tornillos. La misma contará con un marco, de manera que quede sobre elevada 3 cm del piso.

Dentro de la sala de profesores y luego de haber realizado las tareas previas para nivelar toda la superficie del local, se colocarán en baldosas vinílicas. Se utilizarán baldosas vinílicas para alto tránsito, con un espesor nominal de 3,2 mm, de 30,48 x 30,48 cm color azul grisáceo tipo Compact Plus Homogéneas cód. 360 de Metropolitana o de calidad superior. El Contratista deberá presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación. Las baldosas vinílicas se colocarán utilizando cemento específico.

Previo al inicio de la colocación del revestimiento, se solicitará al Supervisor de Obra que inspeccione la superficie y de conformidad a los trabajos de preparación. Asimismo, se replanteará en forma conjunta la ubicación de las líneas de arranque y la ubicación de los cortes. En la unión con el piso existente se colocará un perfil para entrepuerta de aluminio, fijado con tornillos.

#### 17.9 - Zócalos

En el hall en los tramos que se indican en el plano L11 A8 (22,50 m.l.), se colocarán zócalos de monolítico pulido gris de 10 cm de alto. Los mismos no podrán sobresalir más de 1,5 cm del plomo del revoque del muro.

Dentro del aula de profesores, se colocarán zócalos de madera de 7 cm de alto por 1,5 a 2 cm de espesor. Los mismos se fijarán al muro mediante tornillos colocados cada 40 cm. Los tornillos se colocarán frezados y recubiertos con masilla.

#### 17.10 - Cielorrasos

Sobre el sector del hall que se reforma (frente al acceso que se reforma y sobre el actual local de Dirección), se colocará un cielorraso horizontal de yeso a 4,00 m de NPT.

En la sala de profesores, en el sector que actualmente ocupa el depósito, se colocará un cielorraso horizontal de yeso a 3,50 m de NPT. Los materiales y procedimientos de ejecución se indican en el capítulo 4.2.1 de la presente M.C.P.

Dentro de la sala de profesores, por debajo del cielorraso de yeso y contra el mismo, se colocarán 6 perfiles horizontales y paralelos de aluminio anodizado terminados con pintura electrostática de color blanco sección 50x125. Ver plano L11 A8

En el sector contiguo, y alineados con los perfiles detallados, se colocarán sendos perfiles de aluminio dejando abierto el espacio superior hasta el techo.

Los perfiles se colocarán perfectamente nivelados y previo replanteo general de modo que la separación con los muros laterales sea la misma a ambos lados. En los extremos irán amurados con mortero de arena y portland. En torno a cada punto de amure, se reconstruirá prolijamente el revoque de terminación.

En los lugares que se indican en el plano L5 A3, se conformarán cajas de 63 x 63 cm con tramos transversales del mismo perfil de aluminio para colocación de las luminarias. Ver detalle D1 en plano L11 A8. En el sector sin cielorraso de yeso, el cableado de las mismas irá por ductos de PVC con tapa tipo 20x10 sujetos a la parte superior de los perfiles de aluminio.

#### 17.11 - Sanitaria

Se realizará la instalación para desagüe del agua de condensación que generan las tres unidades interiores de los equipos de aire acondicionado a instalar en el aula de maquillaje, aula de informática y sala de profesores. El desagüe se realizará mediante un caño de PVC de 40 mm de espesor normalizado que se colocará embutido en el muro con ramales para conexión de todas las unidades a un mismo caño. Dicha cañería desaguará en una boca de

desagüe tapada a construir dentro de la sala de profesores, interceptando el caño de desagüe de pluviales existente. Dicha BDT tendrá un marco y tapa de acero inoxidable fijada con tornillos la cual quedará a ras del piso. Ver plano L10 A7 y L36 IE4.

#### 17.12 - Instalación Eléctrica

En la fachada principal, así como en el sector del hall que se reforma y dentro de la sala de profesores, la instalación eléctrica se realizará a nuevo. Los elementos de comando y protección correspondiente a los circuitos de fachada y hall, se centralizarán en el tablero general (TG) y los circuitos correspondientes a la sala de profesores en el tablero secundario T2 ubicado en el patio interior contiguo a la misa.

Las líneas existentes que cruzan por el sector, tales como derivaciones hacia tableros secundarios y demás líneas con tensiones débiles, se retirarán y volverán a instalar con los criterios indicados en el capítulo 7 de la presente M.C.P. Las líneas de servicios públicos que cruzan adosadas a la fachada, se soltarán y una vez reparados los revoques y realizados los trabajos de pintura, se volverán a colocar. A tales efectos, la empresa contratista deberá realizar todas las coordinaciones necesarias con las empresas públicas o privadas propietarias de los cables.

La nueva instalación alimentará catorce artefactos de iluminación de fachada, el cartel retroiluminado sobre el acceso principal, cuatro luminarias en hall, cuatro luminarias en sala de profesores, un tomacorriente en hall y siete tomacorrientes en sala de profesores. Las ubicaciones de las puestas y los tipos de luminarias a utilizar, se encuentran referenciados en el plano L35 IE3. Las características de cada luminaria a suministrar e instalar se indican en las fichas técnicas L43 L1, L45 L3, L46 L4 y L47 L5

El sector de fachada donde se encuentra el acceso principal, se iluminará con dos reflectores LED direccionados hacia abajo y dos hacia arriba, ubicados a los lados del acceso principal, en la parte superior, debajo de las molduras rectangulares salientes los direccionados hacia abajo y sobre la moldura rectangular saliente los direccionados hacia arriba. El resto de la fachada de menor altura hacia la izquierda, se iluminará con cinco artefactos bidireccionales, ubicados debajo de cada una de los ornamentos naturales (todos a mismo nivel +2,70 m sobre nivel de vereda), y cinco reflectores sobre cada uno de los artefactos y a eje de los mismos, instalados sobre la cornisa iluminando hacia arriba las cinco pilastras ornamentales. La ubicación definitiva de cada artefacto de fachada se definirá en consulta con el Supervisor de Obra quien, a tal efecto, podrá solicitar pruebas de iluminación. En todos los casos, la alimentación de dichas luminarias, se realizará por el lado opuesto del muro, sin dejar canalizaciones aparentes en la fachada. Dichos artefactos se encenderán mediante sistema accionado por célula fotoeléctrica.

#### 17.13 - Equipos de aire acondicionado

En la Sala de Profesores, se reubicará el equipo existente en el aula de Informática (marca Gree con capacidad e refrigeración de 18.000 Btu/h). Los suministros y las instalaciones respectivas se harán de acuerdo con lo indicado en el capítulo 7.16 de la presente M.C.P. La cañería y cables de interconexión entre la unidad interior y la exterior, así como las aislaciones correspondientes, serán nuevos. La unidad interior se ubicará en lugar que se indica en el plano L11 A8 y la unidad exterior en la azotea apoyada y afirmada sobre la cara superior de la viga invertida.

Los elementos de comando y protección quedarán instalados dentro del tablero del sector.

#### 17.14 - Aberturas

Se retirará y modificará la puerta del acceso que se reforma. Luego de reformada la puerta, se reubicará retirada hacia adentro de acuerdo con lo indicado en el plano L11 A8. El marco se colocará invertido de manera que las hojas abran hacia fuera para cumplir con Normativa de Bomberos y Ley N° 18.651 de accesibilidad vigente. El traslado de la puerta incluye el tope de bronce a recolocar en el piso.

Se retirará la puerta interior ubicada frente al acceso que se reforma y se cierra el vano correspondiente. Ver indicación en plano L10 A7.

La puerta existente entre el aula de informática y la sala de profesores se retirará, se reformará y se reubicará en la sala de profesores.

En la sala de profesores, se suministrará y colocará la ventana interior de aluminio que se

detalla en la planilla L60 AL4.

#### 17.15 - Carpintería

La puerta exterior del acceso que se reforma se modificará de acuerdo con lo indicado en la planilla L78 C5. Se cortarán los parantes del marco, a nivel de cara inferior del travesaño y se reconstruirá el marco colocándole un nuevo travesaño superior realizado con madera reciclada de marcos de puertas interiores que se retiran. Las hojas se cortarán a nivel del replan principal el cual se sustituirá en cada hoja por un vidrio laminado transparente 3+3 mm. La altura de la puerta se rectificará en obra una vez replanteada su nueva ubicación. La puerta del aula de informática que se retira y reubica en la sala de profesores, se reformará de acuerdo con lo indicado en la planilla L79 C6.

Las cinco ventanas y las dos puertas de la fachada principal, así como la puerta de la sala de profesores que se reubica, se repararán y acondicionarán dejándolas en perfecto estado de funcionamiento. El trabajo incluye postigos exteriores, hojas, postiguillos interiores, marcos y contramarcos. En particular, en la puerta exterior de dos hojas ubicada en el acceso principal, se repararán las imperfecciones de la carpintería, se ajustará el funcionamiento de los herrajes (picaporte, falleba, cerraduras). Si hubiera herrajes obsoletos se retirarán y se reconstruirá la carpintería mediante injertos de madera y/o masilla.

No obstante lo indicado precedentemente se realizará el reacondicionamiento general de todas las aberturas referidas de acuerdo con lo indicado en el capítulo 9 de la presente M.C.P.

En la sala de profesores, se suministrará y colocará el placar tipo C7 cuya ubicación se encuentra referenciada en el plano L11 A8.

#### 17.16 - Herrería

Se enderezarán los tres barrotes cilíndricos de las barandas ubicadas en la parte superior de las rejas de las ventanas de la fachada sobre calle Sarandí.

#### 17.17 - Vidrios

En el cerramiento vidriado entre la sala de profesores y el patio interior, se cambiará el vidrio tipo fantasía de forma rectangular (60x40 cm) de color azul por uno de las mismas dimensiones que el contiguo, de igual color (celeste) y con el mismo diseño. En caso de no haber disponibilidad, se cambiarán los dos vidrios centrales inferiores por vidrios fantasía transparentes con diseño igual o similar a los de las dos franjas verticales contiguas.

En las dos hojas de la puerta exterior del acceso que se reforma, se sustituirá el replan principal alargado, por vidrios transparentes laminados 3+3 mm de acuerdo con lo indicado en la planilla L78 C5.

#### 17.18 - Pétreos

Cubriendo la cara superior del murete a la derecha de la rampa, se colocará una tapa de granito Gris atlántico el cual sobresaldrá 15 mm de las tres caras. Ver planilla L96 P1.

#### 17.19 - Acero Inoxidable

Se suministrarán y colocarán los accesorios de acero inoxidable que se encuentran referenciados en el plano L11 A8 cuyas dimensiones y características se detallan en las planillas correspondientes a saber: baranda L103 Ai1, pasamanos L104 Ai2 y L105 Ai 3, y cartel retro iluminado L105 Ai4

#### 17.20 - Pintura

Comprende la pintura total de la fachada principal, pintura interior sobre muros y cielorrasos de sala de profesores, pintura sobre todas las aberturas exteriores de la fachada principal (la pintura de la puerta cancel completa está incluida en el Sector A), pintura sobre todas las rejas de fachada, pintura sobre las dos puertas interiores del sector, pintura sobre herrería del cerramiento vidriado existente en sala de profesores y pintura de zócalos.

Para cada elemento o tipo de superficie a pintar, se realizará una adecuada preparación de la superficie de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14 de la presente M.C.P. Asimismo, en dicho capítulo están especificados los tipos de pintura a utilizar sobre cada superficie.

Los revestimientos de mármol de los escalones en los dos accesos sobre calle Sarandí, se pulirán para recuperar su aspecto original.

**17.20.1 – Pintura sobre muros**

Se pintará la fachada principal en forma completa y los muros interiores correspondiente a la Sala de Profesores

En la fachada principal, los colores a utilizar serán los siguientes en base a la carta de Inca:

Basamento desde nivel de antepecho de ventanas hacia abajo y cornisas superiores: Sensación de Relax 77GY 32/058

Superficie general de fachada (revoque liso): Manuscrito 40YY 60/103

Elementos decorativos de fachada (a definir con Supervisión de Obra): Mar de Guijarros 46YY 53/062

En los muros interiores de la Sala de Profesores el color a utilizar en con referencia a la carta de Inca será Pilar 40YY 67/087.

**17.20.2 - Pinturas sobre cielorrasos de yeso**

Comprende la pintura sobre cielorrasos de yeso y molduras perimetrales de la Sala de Profesores.

Una vez completado el enmasillado y lijado de las superficies de yeso, sobre éstas incluyendo las molduras perimetrales, se aplicará una mano de sellador pigmentado y al menos dos manos de pintura para cielorraso antihongos color blanco.

En el sector de sala de profesores donde no se coloca cielorraso de yeso, se pintará el cielorraso revocado existente a nivel +4,53.

**17.20.3 - Pinturas sobre herrería**

En el interior de la sala de profesores, las vigas metálicas colocadas como refuerzo del muro, se pintarán con tres manos de esmalte sintético semi brillo, del mismo color que los muros: Pilar 40YY 67/087. La perfilaría metálica del cerramiento vidriado superior existente, ubicado entre la Sala de Profesores y el patio interno, previo lijado y limpieza se pintará con tres manos de esmalte sintético con convertidor de óxido color negro grafito efecto forja tipo Hammerite o de calidad superior.

Las rejas de las aberturas de la fachada principal, luego de realizado un adecuado tratamiento de la superficie, se pintarán con tres manos de esmalte sintético con convertidor de óxido tipo 2 en 1 de Inca de calidad superior color negro. Asimismo, los soportes para pabellones, se pintarán con esmalte sintético color blanco.

**17.20.4 - Pinturas sobre carpintería**

Se pintarán en forma completa todas las aberturas exteriores de la fachada principal

Luego de realizada una adecuada preparación de la superficie, se aplicarán tres manos de esmalte sintético tipo Incalux o de calidad superior, color con referencia a la carta de Inca, Liebre 30YY 44/114.

Los zócalos de madera en el interior de la Sala de Profesores, se pintarán con una mano de sellador para madera y tres manos de esmalte sintético semi brillo color con referencia a la carta de Inca Mar Balcánico 50BG 32/114

**18. SECTOR C: AULA DE MAQUILLAJE, AULA DE INFORMÁTICA Y AULA DE VIDEOCONFERENCIA**

En las tres aulas comprendidas en el sector, se cambiarán los equipos de aire acondicionado, se modificarán aberturas y se reacondicionarán las existentes que se mantienen, se realizarán tareas de mantenimiento en la instalación eléctrica y pintura.

**18.1 - Retiros y demoliciones**

Se retirará la puerta reja del aula de maquillaje, la puerta y reja del aula de informática y la ventana interior de 1,24 x 2,40 m del aula de video conferencias que se indican en el plano L12 A9. Se picarán los revoques deteriorados por humedad.

Se retirarán las instalaciones eléctricas obsoletas tales como cables, ductos, grapas, rosetas, etc.

En el aula de informática se replanteará la ubicación de la nueva ventana a colocar y se realizará la demolición para apertura del vano.

Se retirarán los equipos de aire acondicionado ubicados en las tres aulas del sector y todas sus instalaciones (cañerías, compresor, ménsulas de apoyo, etc.)

Se replanteará la ubicación y se realizarán los cortes y demoliciones en el techo para abrir un pase de 20x20 cm para las cañerías de los equipos de aire acondicionado.

#### 18.2 - Muros

Se cerrarán los vanos de la puerta y la ventana que se retiran con muro tipo M2 realizado como se indica en el capítulo 4.3 de la presente M.C.P.

En el lugar que se indica en el plano L12 A9, contra el muro medianero, se realizará un pase de 20 x 20 cm para pasaje de la cañería de interconexión entre las unidades interiores y exteriores de los equipos de aire acondicionado. En el exterior, en torno al ducto se retirarán las capas de terminación de la azotea y el pretil hasta llegar a la estructura sobre la que levantará un ducto de mampostería realizado con muro simple de ladrillos de campo hasta nivel del pretil. La terminación interior será bolseada y por el exterior se revocará a tres capas (hidrófugo, gruesa y fina). La unión del ducto con la azotea en los tres lados, así como el encuentro de los muros laterales con el pretil, se realizará con forma de media caña. En la parte superior del ducto de mampostería, se colocará un ducto realizado en chapa galvanizada de 150 mm de diámetro con forma de cuello de cisne para evitar el ingreso de agua. La unión del ducto metálico con la mampostería, se realizará por medio de una cupertina de chapa galvanizada que ajustará herméticamente en la base del ducto cilíndrico y cubrirá toda la sección del ducto de mampostería. Una vez instalada toda la cañería, se sellará la salida del ducto metálico con espuma de poliuretano.

#### 18.3 - Revoques

En las tres aulas del sector, se repararán los sectores de revoques de muros que están visiblemente deteriorados a causa de la humedad, rotos o inconsistentes. En la zona a reparar se picará superficialmente para retirar la pintura y remover el material que no esté sano y firme y se procederá a reconstruir el revoque cuidando que la textura de terminación sea similar a la del revoque circundante. Se incluye la reparación agujeros, pases y demás detalles resultantes del retiro de las instalaciones obsoletas.

Los muros nuevos que se realizan en los lugares donde se retiran aberturas, se revocarán a tres capas: hidrófugo, gruesa y fina de textura similar al revoque circundante. En todos los casos, la unión de los revoques nuevos con los existentes, será en una línea recta que delimita el sector con revoque nuevo dentro de una forma regular (rectángulo o cuadrado) para las zonas intervenidas presenten un aspecto prolijo.

#### 18.4 - Instalación Sanitaria

Se realizarán las instalaciones sanitarias embutidas en muros para desagüe de los equipos de aire acondicionado del sector que se indican en el plano L36 IS4 y en el capítulo 5.1 de la presente M.C.P.

#### 18.5 - Instalación Eléctrica

Se reacondicionará la instalación eléctrica existente en las tres aulas del sector, de acuerdo con lo indicado en el capítulo 7 de la presente M.C.P. Los elementos de comando y protección del sector se instalarán en el tablero secundario T2 ubicado en el patio interior.

Se mantendrá la cantidad de puestas de iluminación y fuerza motriz, al igual que las luminarias y ventiladores de techo existentes. En particular, se verificará que la sección de los conductores y los aterramientos de cada puesta cumplan con la normativa vigente. En tramos aparentes, todos los cables se conducirán por canalizaciones prolijamente instaladas por muros o riendas tensas.

Se verificará que los artefactos de iluminación estén en perfectas condiciones, cuando no lo estén, se repararán o sustituirán por nuevos de las mismas características.

#### 18.6 - Equipos de aire acondicionado

Para cada una de las tres aulas del sector, se suministrará e instalará un equipo individual nuevo tipo splits con tecnología inverter con capacidad e refrigeración de 18.000 Btu/h cada uno. Los suministros la presente M.C.P. Las unidades interiores se ubicarán en los lugares que se indican en el plano L12 A9 y L36 IS4 y las unidades exteriores en la azotea, apoyadas y afirmadas sobre la viga y las instalaciones respectivas serán de acuerdo con lo indicado en el capítulo 7.16 de invertida existente.

Los elementos de comando y protección quedarán instalados dentro del tablero T2 del sector.

#### 18.7 - Aberturas

En el aula de informática, se suministrará e instalará la ventana de aluminio tipo AL5 de 1,40 x 1,30 m, que se encuentra referenciada en el plano L12 A9 y cuyas características se detallan en la planilla L61 AL5.

#### 18.8 - Carpintería

Las cuatro puertas de dos hojas correspondientes a las tres aulas del sector se repararán y acondicionarán dejándolas en perfecto estado de funcionamiento realizando las reparaciones y trabajos necesarios de acuerdo con lo indicado en el capítulo 9 de la presente M.C.P. El trabajo incluye marcos, hojas, postiguillos y contramarcos. Las reparaciones y acondicionamientos de las dos ventanas ubicadas en el muro de fachada, se indican en el capítulo 17 referente al sector B.

#### 18.9 - Pintura

Comprende la pintura sobre muros y cielorrasos de las tres aulas del sector, pintura sobre las cuatro puertas de las tres aulas y pintura sobre la reja de puerta de aula de informática.

Para cada elemento o tipo de superficie a pintar, se realizará una adecuada preparación de la superficie de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14 de la presente M.C.P. Asimismo, en dicho capítulo están especificados los tipos de pintura a utilizar sobre cada superficie.

El trabajo comenzará después de que se hayan terminado todas las tareas relativas a reparaciones de revoques, colocación de instalaciones en muros y reacondicionamiento de aberturas.

##### 18.9.1 - Pinturas sobre muros

Se pintarán todas las superficies revocadas o de yeso en el interior de las tres aulas del sector. Sobre revoques nuevos o superficies absorbentes, se aplicará una mano de sellador pigmentado.

Desde nivel de piso o zócalos hasta el nivel superior de marcos de las puertas, se pintará con pintura acrílica lavable para interior tipo Incalex o de calidad superior. El color a utilizar con referencia a la carta de Inca será Pilar 40YY 67/087. Desde nivel superior de marcos de las puertas hacia arriba, incluyendo el cielorraso, se pintará con tres manos de pintura para cielorrasos antihongos, color con referencia a la carta de Inca Fantasía de Arce 10YY 38/316.

##### 18.9.2 - Pinturas sobre cielorrasos

Se mantendrá la terminación de azotado rústico existente en los cielorrasos de las tres aulas del sector. Previo a los trabajos de pintura, dichas superficies se lavarán con dilución de hipoclorito aplicado con pinceleta y se enjuagarán. Una vez completada la preparación de la superficie el cielorraso se pintará con tres manos de pintura para cielorrasos antihongos color con referencia a la carta de Inca Fantasía de Arce 10YY 38/316 (misma pintura y color que la franja superior de los muros)

##### 18.9.3 - Pinturas sobre herrería

La viga metálica existente dentro del aula de informática, se pintará con esmalte sintético semi brillo, del mismo color que el cielorraso, Fantasía de Arce 10YY 38/316

La reja frente a la puerta del aula de informática, se pintará previo lijado y limpieza, con tres manos de esmalte sintético con convertidor de óxido color negro grafito efecto forja tipo Hammerite o de calidad superior.

##### 18.9.4 - Pinturas sobre carpintería

Se pintarán los marcos, hojas, postiguillos y contramarcos de las cuatro puertas correspondientes a las tres aulas del sector.

Luego de realizada una adecuada preparación de la superficie de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14 de la presente M.C.P., se aplicarán tres manos de esmalte sintético tipo Incalux o de calidad superior, color con referencia a la carta de Inca, Llanuras Africanas 25YY 54/123.

### **19. SECTOR D: CANTINA, PATIO Y BIBLIOTECA**

Se independizará y reformará un sector del actual taller de gastronomía para transformarlo en Cantina con las instalaciones básicas necesarias. En el patio interior contiguo se realizarán

tareas de mantenimiento y acondicionamiento para uso asociado a la nueva Cantina. Ver plano L13 A10 con indicación de las intervenciones. En la biblioteca, se retirará la puerta que comunica con el pasillo contiguo y se colocarán dos ventanas de aluminio; se realizarán tareas de reacondicionamiento de la instalación eléctrica y la pintura interior del sector.

#### 19.1 - Retiros y demoliciones

Se realizarán los retiros y demoliciones que se incidan en el plano L13 A10.

Se comenzará desconectando y retirando la instalación eléctrica interna del local a reformar con destino a Cantina. Los componentes que sean potencialmente reutilizables, se retirarán con el cuidado necesario para conservarlos sanos y se guardarán para ser reinstalados. En Biblioteca, se retirarán los componentes de la instalación eléctrica que estén obsoletos o que deban ser sustituidos.

En Cantina, se retirará la abertura principal de cuatro hojas la que será sustituida por una cortina metálica, y la ventana que comunica con el pasillo contiguo; en su lugar se colocará una puerta. Se retirará la puerta de dos hojas ubicada en el extremo del pasillo junto al patio y se reubicará en el extremo opuesto, en el acceso al nuevo taller de gastronomía.

En biblioteca se retirará la puerta de dos hojas que comunica con el pasillo contiguo y se realizarán reformas en el muro para colocar dos ventanas de aluminio AL7 de 1,50 x 1,20 m.

En el local correspondiente a Cantina, se retirarán los revestimientos de los muros y se picarán superficialmente los revoques hasta nivel +3,60 m, para reconstruir la terminación con revoque fino o con revestimiento cerámico colocado a plomo de la superficie revocada.

Se replanteará la banquina a construir y dentro de la superficie a ocupar por la misma, se realizarán las demoliciones de piso necesarias para realizar la instalación sanitaria. El resto del piso existente en el sector (baldosas de monolítico pulido), se mantendrá al igual que el piso del patio y la Biblioteca. Se retirará la terminación en la entrepuerta de la abertura donde se coloca la cortina metálica de enrollar y se reconstruirá con plaquetas de porcellanato.

En el patio, se retirarán todos los elementos obsoletos (ganchos, soportes, mecanismos de movimiento de la claraboya, etc.) y se realizarán las reparaciones de muros y revoques en dichos puntos.

#### 19.2 – Muros

En el interior de la Cantina, se realizará el muro tipo M5 (sistema constructivo steelframing) cuya ubicación y dimensiones se indican en el plano L13 A10. La conformación del mismo y las características de los materiales se indican en el capítulo 4.3 de la presente Memoria.

Los vanos de las aberturas que se retiran se cerrarán con muro de mampostería tipo M2, el espesor total de los mismos será igual al de los muros existentes.

#### 19.3 - Revoques

Las superficies de muros que no llevan revestimiento cerámico se terminarán con revoque a tres capas (hidrófugo, gruesa y fina) en una franja inferior hasta 1,50 m y con revoque a dos capas (gruesa y fina) desde +1,50 m hasta nivel +3,60. Las superficies de muros existentes a revestir, se revocarán con mezcla gruesa perfectamente aplomada, y desde éste hacia arriba hasta nivel +3,60 m, la terminación de los muros será con revoque grueso y fino a plomo del revestimiento. Ver detalles de vistas en plano L14 A11.

La cara exterior de los muros nuevos del local de Cantina (hacia pasillo y Taller de Gastronomía), así como ambas caras del muro nuevo realizado en Biblioteca, se terminarán con revoque a dos capas, gruesa y fina de textura similar al revoque circundante. En todos los casos, la unión de los revoques nuevos con los existentes, será en una línea recta que delimita el sector con revoque nuevo dentro de una forma regular (rectángulo o cuadrado) para las zonas intervenidas presenten un aspecto prolijo.

Se revocará el cielorraso del pasillo entre el patio y el taller de gastronomía. Se replantearán los niveles y se aplicará revoque a dos capas, gruesa y fina.

#### 19.4 - Pisos

El piso existente en la Cantina, patio y pasillo hacia taller de gastronomía, se mantendrá sin modificaciones por lo que deberá protegerse adecuadamente durante el transcurso de las obras. Una vez terminadas, se realizará una limpieza profunda del piso existente (sin utilizar productos químicos o abrasivos que dañen la terminación).

Bajo las dos mesadas de granito, se realizarán banquetas de 10 cm de alto con sus bordes verticales y cara superior revestidas con porcelanato al tono del piso. En todos los casos, la cara superior del travesaño inferior del marco, deberá quedar a nivel del revestimiento de la cara superior de la banqueta (+0,10m).

En la entrepuerta del vano principal donde se retira y recoloca el marco de madera, se picará el revestimiento de terminación en un ancho de 38 cm y se revestirá con plaquetas de porcelanato gris mate con terminación antideslizante, colocadas a nivel de piso interior de la Cantina.

El piso de madera de la biblioteca, se pulirá con viruta y lija (grano 180 a 220) para realizar una limpieza profunda y remover las capas de terminación. Si hubiesen agujeros o pequeños desperfectos en la madera, éstos se rellenarán con masilla para madera al tono. Por último se aplicarán tres manos de laca plastificante para pisos al agua.

#### 19.5 - Zócalos

En muro M5 y en las caras verticales de las banquetas bajo placares de mesadas, se colocarán zócalos de 10 cm de alto realizados con cortes parejos de cerámicas de tono similar al del piso existente. Asimismo, en los sectores de muro donde no se coloca revestimiento y donde no hubieran zócalos en todo o en parte, se colocarán zócalos del tipo indicado. Se presentarán muestras del material a utilizar para su aprobación por parte del Supervisor de Obra. Las juntas verticales se rellenarán con pastina al tono.

#### 19.6 - Revestimientos

Dentro de la Cantina se revestirá hasta nivel +2,10 la pared separativa con el pasillo, desde la puerta C8 hacia la derecha, la pared separativa con la cocina en toda su extensión (incluyendo placares bajo mesada), la pared lateral derecha hasta el muro M5 y el muro M5 en todas sus caras. En general se utilizará cerámica formato 30x60 de color blanco, terminación mate con bordes rectificados. En el muro M5, en los cantos vistos y la cara externa (hacia el patio), se utilizará cerámica de formato igual o similar, color amarillo maíz terminación mate o semimate tipo Marazzi Minimal Naranja 33x33 o de calidad superior. Previamente deberán presentarse muestras del revestimiento a utilizar para su aprobación por parte del Supervisor de Obra. La colocación será en forma apaisada como se indica en las vistas del plano L14 A11.

Como terminación superior del revestimiento, sobre la última hilada, se colocará un perfil tipo "U" de aluminio de 15x15 mm con la cara cerrada hacia el frente y sobresaliendo 5 mm del plomo del revestimiento. Las juntas se rellenarán con material específico para juntas del color del revestimiento. El resto de la superficie de los muros que no se reviste quedará terminada con revoque fino a plomo del revestimiento.

#### 19.7 - Cielorraso

Dentro de la Cantina, se colocará un cielorraso horizontal de yeso a 3,50 m de NPT cubriendo toda la superficie. Los materiales y procedimientos de ejecución se indican en el capítulo 4.2.1 de la presente M.C.P. En el mismo se colocarán en forma embutida las luminarias que se indican en el plano L36 IE5

#### 19.8 – Instalación Sanitaria

##### 19.8.1 - Desagües:

Se realizará la instalación para desagüe correspondiente a la pileta de cocina ubicada en una de las mesadas, de acuerdo con lo indicado en el plano L27 IS1.

La pileta de cocina será doble, de acero inoxidable calidad 304 de 18 cm de profundidad. Las válvulas irán conectadas a un sifón de material plástico rígido, tipo botella con recipiente con tapa a rosca que permita fácilmente su limpieza. La cañería de desagüe entre el sifón y el interceptor de grasa será embutida, de PVC de 50 mm de diámetro por 3 mm de espesor con su correspondiente ventilación. El interceptor de grasa será de polietileno de alta densidad aprobado por UNIT tipo INPLAST de 40x33x23, Lider II o de calidad superior, a ubicar debajo de la mesada, e irá conectado a una nueva caja sifonada con tapa ciega de 15x15 ubicada dentro del Taller de Gastronomía desde donde se conducirán los desagües con hasta la cámara de inspección.



En el patio, se realizará una limpieza de la cañería de desagües pluviales desde la BDA de 23x23 hasta el punto de vertimiento en el cordón de la calzada.

#### 19.8.2 - Ventilaciones:

El desagüe embutido de la pileta de cocina se prolongará verticalmente con el mismo diámetro (50 mm) hasta nivel +3,70 donde se desviará al exterior del muro con dos codos a 45%. Continuará en forma aparente junto al muro, cruzará la cubierta y sobrepasará 30 cm el nivel del pretil existente. En el extremo superior tendrá un sombrerete de PVC.

#### 19.8.3 - Abastecimiento:

Se abastecerá el calefón eléctrico y el grifo de pared a instalar a eje de las piletas. El ramal de alimentación a la Cantina será de PPTF de 20 mm y vendrá bajo piso desde el Taller de Gastronomía donde se conecta a la nueva instalación. Bajo mesada se colocará una llave de paso tipo K50 corta de Polimex o de calidad superior (no se aceptarán llaves de PPTF esféricas). Ver esquema de instalación en plano L27 IS1. Toda la instalación se realizará embutida en muros y contrapiso. Los tramos por piso se colocarán dentro de vainas protectoras o completamente envueltos con papel grueso o cartón para evitar el contacto directo con materiales rígidos.

#### 19.8.4 - Piletas

Junto con la mesada de granito, se suministrará y colocará una piletta de cocina doble de acero inoxidable de calidad 304 tipo Johnson C37 o de calidad superior, medidas 73x37x18 cm de profundidad.

#### 19.8.5 - Grifería

A eje de la pileta se colocará un grifo monocomando de pared para agua fría y caliente con cartucho de 40 m, pico móvil y terminación cromada. El contratista deberá suministrar, muestra de la grifería a instalar. La grifería contará con una garantía de 5 años por lo que deberá entregarse al Supervisor de Obra el documento de compra para eventuales reclamos.

#### 19.9 - Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica correspondiente a la Cantina se realizará a nuevo, los sistemas de comando general y protección estarán ubicados en el tablero T3 del Taller de Gastronomía. La misma alimentará las puestas de iluminación y fuerza motriz que se indican en el plano L36 IE5. Todas las canalizaciones de la instalación eléctrica se realizarán embutidas en muros o sobre cielorraso. Las luminarias a suministrar e instalar se encuentran referenciadas en dicho plano, las características de cada una se indican en las fichas técnicas L44 IE12, L48 IE16 y L49 IE17 y L50 IE18. Todas las cajas con un toma corriente schuko o dos toma corrientes modulares tres en línea, tendrán su interruptor bipolar.

En Biblioteca se realizará un reacondicionamiento general de la instalación eléctrica existente con los criterios indicados en el capítulo 7 de la presente M.C.P.

#### 19.9.1 - Extractor de aire

Para la campana de cocina de la cantina se suministrará e instalará una turbina para extracción de aire tipo Soler&Palau CK 60F o de calidad superior. La salida del aire hacia el exterior, será por medio de ductos de PVC rígido de 110 mm. Desde el equipo subirá verticalmente hasta sobrepasar el nivel del cielorraso donde se colocará un codo a 90° para continuar con una pendiente ascendente de 1% cruzando sobre el cielorraso del Taller de Gastronomía hasta el punto de salida al exterior. La instalación deberá incluir todos los accesorios correspondientes (codos, persiana exterior).

#### 19.9.2 - Calefón

En el lugar que se indica en plano L36 IE5, suministrará e instalará un calefón eléctrico de 20 litros con tanque de cobre, eficiencia energética clase A.

#### 19.10 - Aberturas

En el acceso lateral por el pasillo contiguo a la Cantina, se colocará la puerta con acople de vidrio fijo tipo C8 cuya ubicación se encuentra referenciada en el plano L14 A11. Las dimensiones, y características de la misma se detallan en la planilla L81 C8

En el muro separativo entre la Biblioteca y el pasillo contiguo, se colocarán dos ventanas de aluminio cuya ubicación se encuentra referenciada en el plano L14 A11. Las dimensiones, y características de las mismas se detallan en la planilla L63 AL7

En todos los casos, se tendrá en cuenta lo indicado en el capítulo 4.11 de la presente M.C.P. referente a la colocación de aberturas.

En el acceso principal a la Cantina se colocará una cortina metálica de enrollar. La misma estará conformada con laminas de chapa galvanizada calibre Nº 20 (0,8 mm de espesor), microperforada (orificios de 1/8" de diámetro), de 70 mm de ancho, accionada por motor tubular con botonera fija. El eje de la cortina se colocará confinado dentro del vano de manera de que al levantarla, el rollo sobresalga lo menos posible hacia el interior. Las guías laterales se colocarán próximo al eje del muro, ocultas por el marco de madera que se recicla y se recoloca por delante de las mismas. El frente del rollo se cubrirá con una placa de MDF de 30 cm de ancho por 18 mm de espesor sobre la cual se colocarán letras volumétricas de 15 cm de alto y 25 mm de espesor, con el texto CANTINA. El estilo de las letras será Twentieth Century Poster1 y la disposición de las mismas en la placa mantendrá la proporción que se indica en el Corte A-A del plano L14 A11.

#### 19.11 - Mesadas

En lugares que se indican en el plano L14 A11, se colocarán las mesadas de granito y de acero inoxidable cuyas dimensiones y características se detallan en las planillas L97 P2 y L98 P3. Las mesadas de granito irán asentadas y pegadas sobre las losas de hormigón armado de 6 cm de espesor que se indican en el plano L23 E2. El nivel de la cara superior de las mesadas será + 0,90 m de NPT.

#### 19.12 - Pintura

El trabajo comprende la pintura sobre muros de Cantina, patio, pasillo contiguo a Cantina y Biblioteca, cielorraso de yeso, cielorraso revocado de pasillo y Biblioteca, aberturas de madera, guarda de lambriz en patio y pasillo contiguo a cantina, y reja en patio.

##### 19.12.1 - Pinturas sobre revoques de muros

Se pintarán todas las superficies revocadas de muros y cielorraso en Cantina, patio, pasillo contiguo a Cantina y Biblioteca.

En todos los casos, se comenzará realizando una adecuada preparación de la superficie de acuerdo con los procedimientos indicados en el capítulo 14 de la presente M.C.P. Se aplicará una mano de sellador pigmentado y al menos dos manos de pintura acrílica lavable para interior.

El color con referencia a la carta de Inca a utilizar en el interior de la Cantina será Nuez Moscada 50YR 65/056. El color a utilizar en el patio y pasillo será Seda Damasco 20YY 67/084. El color a utilizar en el interior de la Biblioteca será Pilar 40YY 67/087 hasta nivel de marco de la puerta, el resto del muro hacia arriba, se pintará con tres manos de pintura para cielorrasos antihongos, color con referencia a la carta de Inca Fantasía de Arce 10YY 38/316

##### 19.12.2 - Pinturas sobre cielorrasos

En Cantina, una vez completado el enmasillado y lijado de las superficies de yeso, sobre éstas incluyendo las molduras perimetrales, se aplicará una mano de sellador pigmentado y al menos dos manos de pintura para cielorraso antihongos color blanco.

En el pasillo al igual que en el interior de la Biblioteca, la parte superior de los muros (desde nivel de marcos hacia arriba), y el cielorraso se pintará con tres manos de pintura para cielorrasos antihongos, color con referencia a la carta de Inca Fantasía de Arce 10YY 38/316

En el patio, la guarda superior de los muros (de aproximadamente 20 cm de ancho) y el resto de las superficies revocadas del cielorraso hasta la claraboya, se pintarán con tres manos de pintura para cielorrasos antihongos, color blanco.

##### 19.12.3 - Pinturas sobre herrería

Se pintará la reja ubicada en el vano entre el patio y el hall y todos los elementos ornamentales

de hierro ubicados debajo de la claraboya y que forman parte de la misma.

En todos los casos se realizará una adecuada preparación de las superficies metálicas de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14 de la presente M.C.P para finalmente aplicar dos manos de esmalte sintético con convertidor de óxido color negro grafito efecto forja tipo Hammerite o de calidad superior.

#### 19.12.4 - Pinturas sobre carpintería

La puerta nueva de cantina tipo C8 y el marco reformado que se reubica en el acceso principal de la Cantina, una vez realizada una adecuada preparación de la superficie de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14 de la presente M.C.P., se pintarán con tres manos de esmalte sintético tipo Incalux o de calidad superior, color con referencia a la carta de Inca, Llanuras Africanas 25YY 54/123. La placa de MDF que cubre el rollo de la cortina metálica se pintará con esmalte sintético color blanco y las letras corpóreas con el texto CANTINA con esmalte sintético satinado color Tinaja Antigua 80YR 21/118

El lambriz sobre los muros del patio y el pasillo, se pintará con tres manos de esmalte sintético semi brillo color con referencia a la carta de Inca, Obelisco 20YY45/114.

#### 19.13 - Varios

##### 19.13.1 - Macetas

En el patio se colocarán seis macetas en la ubicación que se indica en el plano L14 A11. Las mismas serán de hormigón, de forma piramidal, la medida de la boca será de 30x30, dos de 80 cm de alto y cuatro de 60 cm de alto. La terminación exterior será de hormigón visto prolijo (caras planas, aristas rectas y sin poros)

##### 19.13.2 – Vegetales

En las dos macetas altas, se plantará un Potus en cada una, en las tres macetas más bajas, se plantará un Chlorophytum comosum (cinta o lazo de amor) en cada una. Las plantas serán de porte mediano y con buen follaje. Las macetas contendrán humus preparado con mezcla de tierra negra (70%) y resaca o chips de pino (30%).

## 20. SECTOR E: TALLER DE GASTRONOMÍA

Se reformará el sector que actualmente ocupa la cocina, el patio contiguo techado con claraboya, más la batería con tres baños ubicada a lo largo de uno de los lados del patio. En dicha área se construirá el taller de gastronomía de acuerdo con lo indicados en plano L15 A12

#### 20.1 - Retiros y demoliciones

Se desconectará la instalación sanitaria del sector y se retirarán los aparatos sanitarios, griferías y accesorios de los baños y cocina existente. El trabajo incluye el retiro de la instalación sanitaria interna de abastecimiento y desagües de baño y cocina existente hasta la cámara de inspección, la que se realizará a nuevo. Asimismo, se desconectará y se retirará completamente la instalación eléctrica del sector.

Se retirarán todas las aberturas del sector, incluyendo las puertas de los boxes de inodoros, puerta exterior y las ventanas de la cocina de acuerdo con lo indicado en plano L15 A12.

Se retirará el lambriz de madera de los muros que rodean el patio techado.

En la cocina se demolerán todas las mesadas y los tabiques bajo las mismas.

Se demolerá el brocal del aljibe y se cegará rellenándolo con escombros molidos.

Se replantearán los sectores de muro a demoler y se realizarán los refuerzos estructurales que se indican en plano L24 E3 y que se detallan en el capítulo 3.2 Vigas y 3.3 Dinteles de la presente M.C.P... Una vez realizados los refuerzos estructurales, se realizarán las demoliciones de muros de acuerdo con lo indicado en el plano de reforma L15 A12. Los escombros resultantes de las demoliciones, podrán ser utilizados como material de relleno bajo contrapiso y para cegado del aljibe.

En el sector central bajo la claraboya, se picarán y retirarán los revoques desde nivel +3,13 hacia abajo, en los dos sectores laterales, (donde se coloca cielorraso de yeso), los revoques y revestimientos existentes se picarán y retirarán desde nivel +3,60 hacia abajo. En cualquier caso los revoques se retirarán hasta dejar el ladrillo al descubierto.

Se demolerán los pisos y contrapisos de todo el sector. En caso de que debajo del material sobre el que está colocado el piso hubiese tierra, ésta se retirará hasta una profundidad de 20 cm para colocar relleno compactado de material granular.

La claraboya existente se retirará para ser sustituida.

#### 20.2 - Cimentación

Los muros a construir se realizarán sobre vigas de cimentación de hormigón armado sección 15 x 30 que apoyan en dados de hormigón ciclópeo de 0,50 x 0,50, 0,50 x 0,70 y 0,50 x 1,00 m fundados a profundidad de reconocida firmeza, no menor a 1,20 m por debajo del N.P.T. La ubicación, dimensiones y armaduras de la cimentación a realizar, se indican en la lámina L24 E3. La cara superior de las vigas de cimentación, quedarán a 8 cm por debajo del nivel de piso terminado. El hormigón a utilizar, se indica en el capítulo 3.1 de la presente M.C.P.

#### 20.3 - Relleno

Una vez completadas las demoliciones y el retiro de los materiales sobrantes, se rellenará con balasto fino compactado hasta nivel de cara inferior de contrapiso (0,13 m por debajo del NPT). Si el espesor del relleno necesario supera los 0,10 m podrá utilizarse como relleno capas de escombros molidos (obtenidos de las demoliciones), y balasto fino limpio, con una buena compactación entre capas.

Bajo la cámara frigorífica, en un sector de 2,10 x 1,80 m el nivel de cara inferior de contrapiso será 26 cm por debajo del NPT.

#### 20.4 - Capa aisladora

Los muros nuevos se comenzarán con cuatro hiladas de ladrillo de campo perfectamente niveladas, tomadas con mortero de arena y cemento en proporción 3 a 1 con hidrófugo, recubriendo con igual material mediante una capa envolvente las tres caras a partir de la cara inferior de la viga de cimentación.

#### 20.5 - Muros

Los muros interiores que se indican construir en plano L15 A12 y L16 A13, serán de ladrillo de campo y de ticholo cerámico hueco, para el caso de muros existentes de espesores mayores a 15 cm donde se cierran vanos.

Los muros nuevos de ladrillo se trabarán y anclarán en los encuentros con muros existentes haciendo una canaleta vertical en el muro existente de aprox. 13 cm de ancho por 3 cm de espesor, donde se introduce el nuevo muro. A su vez los muros se anclarán colocando varillas de 6 mm de 60 cm de largo, hilada por medio. Cuando los muros a construir formen parte de muros existentes, el espesor total del muro terminado será el mismo.

El nivel de los muros nuevos se indican en los planos L16 A13.

#### 20.6 - Contrapiso

Dentro del área del Taller de Gastronomía, el contrapiso se realizará a nuevo. En general, el mismo será de hormigón armado con malla electrosoldada 15x15x3 mm, de 8 cm de espesor. La terminación superior será plana y nivelada, a 5 cm por debajo del NPT para permitir la ejecución de una carpeta de alisado y la colocación del revestimiento de piso.

Previo a la ejecución del contrapiso, deberá estar instalada y probada la instalación sanitaria bajo piso, incluyendo las dos regueras de acero inoxidable. Asimismo, en forma previa se colocarán todas las canalizaciones de la instalación eléctrica que van por debajo del piso.

Se tomará como referencia el nivel de piso terminado existente en el extremo del pasillo, en el ingreso al Taller de Gastronomía. El hormigón a utilizar en el contrapiso se preparará con pedregullín o polvo de cantera, arena terciada y cemento en proporción 5-2-1.

En el sector de 2,00 x 1,70 a ocupar por la cámara frigorífica, el contrapiso se realizará doble, con aislación térmica de poliestireno expandido de alta densidad (tipo III). En dicho sector, el nivel de relleno compactado se terminará a 26 cm por debajo del NPT. Sobre éste, se construirá un primer contrapiso sin armadura de 2,10 x 1,80 m x 8 cm de espesor. Sobre éste se colocarán los perfiles U de chapa galvanizada que recibirán los tabiques de la cámara. Una vez instalados los tabiques, se colocarán placas de aislante térmico de 5 cm de espesor cubriendo toda la superficie interior de la cámara. El aislante térmico se cubrirá con polietileno grueso de 120 micras, el cual subirá contra los tabiques hasta nivel de piso. Se cuidará

especialmente que las placas de aislante térmico no dejen separaciones entre sí para evitar puentes térmicos. Asimismo, el nylon de recubrimiento deberá quedar bien extendido, sin pliegues. Seguidamente se realizará un segundo contrapiso de las características indicadas anteriormente para el contrapiso general.

Las tareas detalladas anteriormente, deberán realizarse en coordinación con el subcontratista que realizará el montaje de la cámara para lograr continuidad entre la aislación del piso y los tabiques de ésta. Una vez armada la cámara, se procederá a colocar el revestimiento de piso que será el mismo utilizado para pisos de cocina.

#### 20.7 - Revoques

En el sector central bajo la claraboya, los revoques se realizarán a nuevo desde nivel +3,13 hacia abajo, en los dos sectores laterales, (donde se coloca cielorraso de yeso), los revoques interiores se realizarán a nuevo de nivel +3,60 hacia abajo. Hasta nivel de revestimiento (+2,10 m), se revocará con mezcla gruesa perfectamente aplomada y escuadrada, y desde éste hacia arriba, los muros se terminarán con revoque a dos capas, (gruesa y fina), previendo que el revoque fino superior quede a plomo del revestimiento. Ver detalles de vistas en plano L16 A13.

En el sector central, bajo claraboya, se repararán las imperfecciones del revoque existente desde nivel +3,13 m hacia arriba. La grieta existente en el muro exterior se reparará de acuerdo con el procedimiento indicado en el capítulo 4.4 de la presente Memoria.

#### 20.8 - Pisos

Dentro del área del Taller de Gastronomía, el piso se realizará a nuevo. Se comenzará realizando una carpeta de nivelación con mortero de arena y portland en proporción 3 a 1, perfectamente nivelada, sobre la cual se pegará el pavimento con adhesivo cementicio para revestimientos de porcellanato tipo Binda Porcelanato o de calidad superior. El nivel de la carpeta quedará determinado en función del espesor del revestimiento a colocar.

Se colocarán baldosas de porcellanato de 60 x 60 o similar, en tono beige claro, sin manchas ni vetas, terminación semi mate, del cual la empresa contratista deberá entregar a la UTU entre 5 y 7 m<sup>2</sup> en sus envases originales para eventuales futuras reposiciones. Previamente deberán presentarse muestras para su aprobación. El nivel de piso terminado, será exactamente el mismo que el existente en el extremo del pasillo en el acceso al Taller de Gastronomía. Dentro de la cámara de frío, se colocará el mismo revestimiento de piso.

#### 20.9 - Zócalos

Dentro de la cámara de frío, en todo el perímetro se colocarán zócalos sanitarios prefabricados de PVC colocados de manera que aseguren un sellado perfecto entre el piso y los tabiques que conforman la cámara.

#### 20.10 - Revestimientos

Dentro del Taller de Gastronomía, se revestirán hasta nivel +2,10 todos los muros interiores incluyendo acceso, guardarropa y office. Se utilizará cerámica formato 30x60 de color blanco, terminación mate con bordes rectificados. Previamente deberán presentarse muestras del revestimiento a utilizar para su aprobación por parte del Supervisor de Obra. La colocación será en forma apaisada como se indica en las vistas del plano L16 A13.

Como terminación superior, sobre la última hilada, se colocará un perfil tipo "U" de aluminio de 15x15 mm con la cara cerrada hacia el frente y sobresaliendo 5 mm del plomo del revestimiento. Las juntas se rellenarán con material específico para juntas de color blanco. El resto de la superficie de los muros que no se reviste quedará terminada con revoque fino a plomo del revestimiento.

#### 20.11 - Cantoneras

En las trece aristas verticales expuestas, se colocarán cantoneras de aluminio tipo perfil flecha de 2,10 m de largo o del alto del muro cuando la altura del revestimiento sea menor, para protección y terminación del revestimiento en dichos puntos. La ubicación de las mismas esta referenciada como c AL en el plano L16 A13.

#### 20.12 - Cielorraso

En los sectores laterales a la claraboya central, se colocará un cielorraso de yeso a 3,50 m de NPT. Los materiales y procedimientos de ejecución se indican en el capítulo 4.2.1 de la presente M.C.P.

## 20.13 – Sanitaria

### 20.13.1 - Desagües:

Se realizará la instalación para desagüe correspondiente a dos piletas dobles de cocina, dos bachas, aire acondicionado del aula de videoconferencias, dos rejas de piso y un desagüe del equipo frigorífico de la cámara.

Se prestará especial atención al replanteo de las acometidas de desagües en muros y piso de acuerdo con las medidas indicadas en el plano L28 IS2, las que se verificarán con los artefactos y equipos a instalar. En particular, las regueras se replantearán con máximo cuidado de modo que los marcos queden perfectamente a ras de piso terminado.

Todos los tramos de cañería de desagüe por muros se realizarán embutidos. En cada bacha se colocará un sifón de PVC rígido tipo botella que permita un fácil mantenimiento. En las piletas de cocina, se colocarán sifones independientes (uno por cada válvula), los mismos serán de PVC rígido, tipo botella con recipiente rígido roscado, que permita fácilmente su limpieza. Los sifones descargarán en un interceptor de grasa de polietileno de alta densidad aprobado por UNIT tipo INPLAST de 40x33x23 o calidad superior con capacidad útil igual o mayor a 15 litros. La ubicación del IG deberá replantearse de modo que la tapa sobresalga al menos 1 cm por encima del nivel de piso para evitar acumulación de suciedad.

El tramo de la instalación entre los sifones y el IG, se realizará en PVC de 50 mm de diámetro por 3 mm de espesor con su correspondiente ventilación. El IG se conectará mediante cañería de PVC de 50 mm a una caja sifonada abierta que desagotará en la nueva cámara de inspección a construir.

### 20.13.2 - Ventilaciones:

La cañería de desagüe de las piletas de cocina se conectará a una ventilación alta de acuerdo con lo indicado en el plano L28 IS2. La salida de la misma se ubicará al menos 50 cm por encima de las ventanas próximas.

20.13.3 - Abastecimiento: Se realizará a nuevo toda la instalación de distribución de agua interna que abastece a los dos grifos de piletas de cocina, un calefón eléctrico y dos grifos de bachas.

La línea general será de 25 mm de diámetro y se realizará embutida en el muro exterior, los demás tramos serán de 20 mm. Los tramos bajo piso se colocarán dentro de vainas protectoras o completamente envueltos con papel grueso o cartón para evitar el contacto directo con materiales rígidos.

Se colocarán tres llaves de paso tipo K50 corta de Polimex o calidad superior (no se aceptarán llaves de PPTF esféricas): una general en la acometida, una bajo mesada con bachas y otra en la alimentación al calefón

### 20.13.4 - Artefactos y equipamientos

Dos de las mesadas de acero inoxidable tendrán incorporados dos piletones de 50x50x30 cm de profundidad como se indica en la planilla L110 Ai8 y L112 Ai10. En la mesada de granito ubicada en el acceso al taller, se colocarán dos bachas de acero inoxidable AISI 304 de 30 cm de diámetro, tipo Benas modelo Romana 30/304, Johnson O L300 o de calidad superior, con sus respectivas válvulas y sifones de PVC rígidos con tapa.

Sobre el sector de hornos y fuegos, se suministrará e instalará la campana de extracción con filtros que se indica en lámina L116 Ai14.

En el lugar que se indica en el plano L16 A13, se instalará una cámara frigorífica cuyas dimensiones interiores serán 1,80x1,50 x 2,00 m de alto. La misma se calculará para una temperatura interna de 0° C y utilizará como refrigerante R-22. Tendrá una unidad condensadora tipo UCM 22 con una potencia de 1 HP. La unidad evaporadora será marca Hispania modelo HEJ 2D o de calidad superior, con dos ventiladores de 20 cm. Tendrá un controlador de temperatura digital con descongelamiento automático tipo Cop Electronic modelo SF105 o de calidad superior. Las paredes de la cámara estarán conformadas con

paneles autoestructurales con doble lámina de acero zincado prepintado con pintura primaria epoxídica y acabado poliéster color blanco. El núcleo estará compuesto por poliestireno expandido con sistema de encastre laterales, el espesor total del panel será mayor o igual a 75 mm. La puerta de la cámara será batiente, con burletes de alta resistencia y herrajes MTH de origen italiano o de calidad superior. El marco será de PVC.

Se suministrará e instalará un calefón eléctrico de 60 litros con tanque de cobre, eficiencia energética clase A, el cual se instalará en el lugar que se indica en plano L28 IS2.

#### 20.13.5 - Accesorios

Se suministrarán y colocarán los dos escurridores de acero inoxidable y los tres estantes de apoyo mural que se indican en las planillas L114 Ai12 y L115 Ai13 respectivamente.

En los lugares indicados en el plano L16 A13, se colocarán tres dispensadores de papel toallas (sistema de palanca) de acrílico (no plástico).

En el sector central se colocarán las cuatro mesas de acero inoxidable que se indican en la planilla L113 Ai11.

Para el interior de la cámara frigorífica, se suministrarán dos conjuntos de estanterías de acero inoxidable calidad 304 con cinco estantes de altura regulable, de 0,45 x 0,92 x 1,85 m, con capacidad de carga uniforme, mayor o igual a 150 Kg por estante, tipo Prontometal o de calidad superior

#### 20.13.6 - Griferías

A eje de los piletones de la derecha se colocará un grifo para agua fría y caliente, monocomando alto con pico flexible tipo ducha, terminación cromada (lavado de verduras). A eje de los piletones de la izquierda, se colocará un grifo monocomando con cartucho de 40 mm, de pico alto tipo cuello de cisne giratorio, terminación cromada (lavado de vajilla)

A eje de cada una de las dos bachas, se colocará un grifo con cierre temporizado tipo Docol Presmatic o de calidad superior.

El contratista deberá suministrar, antes de su colocación, muestras de las griferías a instalar.

Todas las griferías contarán con una garantía de 5 años por lo que deberá entregarse al Supervisor de Obra el documento de compra para eventuales reclamos.

#### 20.14 - Instalación de Gas

Se realizará la instalación para gas GLP con el que se alimentarán las hornallas del taller de gastronomía. La acometida interior partirá desde un recipiente portátil de 45 Kg que se ubicará bajo la escalera contigua al taller, cruzará verticalmente el piso del taller y culminará en la toma que se indica en el plano L31 IG1. El contratista suministrará e instalará a tal efecto un cilindro de 45 Kg con su carga completa. Todos los materiales empleados para la cañería interna (recipientes, cañerías, accesorios, llaves), serán normalizados, aprobados por UNIT. La instalación contará con la llave de paso que se indica en el plano referido.

En los lugares indicados en el plano L31 IG1, se realizará una ventilación baja y una ventilación alta permanente de 110 mm de diámetro con rejilla y tejido mosquitero, colocada a ras del revoque exterior.

#### 20.15 - Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica correspondiente al Taller de Gastronomía se realizará a nuevo incluyendo el tablero secundario con los comandos del sector. La misma alimentará las puestas de iluminación y fuerza motriz que se indican en el plano L37 IE6. Todas las canalizaciones de la instalación eléctrica se realizarán embutidas en muros o sobre cielorrasos.

Las luminarias a suministrar e instalar se encuentran referenciadas en dicho plano, las características de cada una se indican en las fichas técnicas L44 IE12, L53 IE21 y L54 IE22

Todas las cajas con un toma corriente schuko o dos toma corrientes modulares tres en línea, tendrán su interruptor bipolar. Las líneas que alimentan el equipo frigorífico, el calefón, el motor del equipo de extracción, y hornos, tendrán su línea independiente con la correspondiente protección dentro del tablero.

En el lugar que se indica en plano L37 IE6, se instalará un cartel señalizador de "Salida" luminiscente LED con batería autoalimentada tipo Atomlux o de calidad superior.

#### 20.16 - Aberturas

En el acceso al Taller de Gastronomía, se colocará la puerta de dos hojas que actualmente se encuentra en el extremo opuesto del pasillo. Previo a su reubicación, la misma se reacondicionará dejándola en perfecto estado de funcionamiento como se indica en el capítulo 9 de la presente M.C.P.

En el office se suministrará y colocará la puerta C12 cuyas características se detallan en la planilla L85 C12. En el muro exterior se colocarán tres ventanas nuevas de aluminio cuyas características se detallan en las planillas L64 AL8 y L65 AL9. Del lado exterior, se amurarán las rejas que se detallan en las planillas L93 H2 y L94 H3

#### 20.17 - Mesadas

En lugares que se indican en el plano L16 A16, se colocarán las mesadas de granito Gris Atlántico que se indican en las planillas L99 P4, L100 P5. Las mismas irán apoyadas y pegadas sobre las losas de hormigón de 6 cm de espesor que se indican en el plano L24 E3. El nivel de la cara superior de las mesadas será + 0,90 m de NPT. Las demás mesadas del taller de gastronomía serán de acero inoxidable calidad 304 y se encuentran referenciadas en el plano L16 A13. Las dos mesadas con fregadero, se fijarán al muro posterior mediante tirafondos de acero inoxidable y se sellará herméticamente la unión del zócalo superior con el revestimiento. Se replanteará cuidadosamente la ubicación de las mismas de modo de dejar mínimas separaciones con las mesadas contiguas las cuales no se fijarán.

#### 20.18 - Pintura

El trabajo comprende todas las superficies revocadas de muros, cielorrasos de yeso, vigas metálicas y aberturas.

##### 20.18.1 - Pinturas sobre revoques de muros

En el sector central, se pintarán todas las superficies revocadas, desde la claraboya hacia abajo. En los sectores laterales, se pintará la franja de 1,50 metros comprendida entre el revestimiento y el nivel + 3,60 m.

Una vez realizada una adecuada preparación de la superficie, se aplicará una mano de sellador pigmentado y al menos dos manos de pintura para cielorraso antihongos blanco

##### 20.18.2 - Pinturas sobre cielorrasos de yeso

Una vez completado el enmasillado y lijado de las superficies de yeso, sobre éstas se aplicará una mano de sellador pigmentado y al menos dos manos de pintura para cielorraso antihongos color con referencia a la carta de Inca, Ejecutivo 70RR 64/034. Las molduras perimetrales se pintarán de color blanco.

##### 20.18.3 - Pinturas sobre herrería

Las vigas metálicas colocadas bajo los muros que sustentan la claraboya se pintarán con tres manos de esmalte sintético con convertidor de óxido, terminación semi brillo, color Impresionista 41/065.

##### 20.18.4 - Pinturas sobre carpintería

Los marcos y hojas de las puertas de acceso y office, una vez preparada la superficie se pintarán con tres manos de esmalte sintético color con referencia a la carta de Inca, Toque de Armonía 40RR 57/045

## **21. SECTOR F: BATERÍA DE BAÑOS Y PATIO CONTIGUO**

Se reformará el baño de damas y el aula contigua para crear en dicho sector una batería de baños para damas, caballeros, docentes y funcionarios. Dentro de este último, se realizará un box para inodoro con accesibilidad universal de acuerdo con lo indicado en el plano L9 A7.

En el patio contiguo y pasillo que comunica con el hall, se realizarán tareas de reparación de revoques, reacondicionamiento de la instalación eléctrica y pintura.

#### 21.1 – Retiros y demoliciones

Se comenzará desconectando y retirando la instalación eléctrica de los baños y el aula contigua, los componentes que sean potencialmente reutilizables, se retirarán con el cuidado



necesario para conservarlos sanos y se guardarán para ser reinstalados. Se cortará el suministro de agua al sector y se retirarán las instalaciones sanitarias. Se retirarán los aparatos sanitarios, griferías y accesorios del baño existente. El trabajo incluye el retiro de la instalación sanitaria interna de abastecimiento y desagüe hasta la cámara de inspección, la que se realizará a nuevo. Se retirará la puerta exterior del baño y del aula contigua, las dos puertas correspondientes a los boxes de inodoros y la banderola del baño. Se retirará completamente el cielorraso de placas de poliestireno con estructura de madera y se demolerán los pisos y contrapisos. En el aula contigua al baño existente, se retirará completamente el piso de tablas. En el patio y en el pasillo hacia el hall, se retirará completamente el lambriz sobre las paredes. El trabajo se realizará cuidando de preservar sanas las tablillas, ya que se recolocarán. Se realizarán las demoliciones parciales de muros que se indican en la lámina L17 A14 para adecuar las dimensiones de los vanos al proyecto. En el baño existente y en el aula contigua, desde el nivel +3,30 hacia abajo, se picarán y retirarán todos los revoques y revestimientos dejando el ladrillo al descubierto. En el patio contiguo y pasillo, se picarán superficialmente los revoques y se realizarán a nuevo (excepto en la franja inferior donde se recolocará lambriz de madera). Se retirarán los soportes de hierro y tensores obsoletos bajo claraboya. Se retirarán los caños de PVC aparentes desde el patio (desagües de pluviales y ducto de extracción de laboratorio).

#### 21.2 - Cimentación

Los muros a construir se realizarán sobre vigas de cimentación de hormigón armado que apoyan en dados de hormigón ciclópeo de 0,50 x 0,50 m fundados a profundidad de reconocida firmeza, no menor a 1,20 m por debajo del N.P.T. La ubicación, dimensiones y armaduras de la cimentación a realizar, se indican en la lámina L25 E4. La cara superior de las vigas de cimentación, quedarán a 40 cm por debajo del nivel de piso terminado para permitir el pasaje por encima de la cañería de desagüe. El hormigón a utilizar, se indica en el capítulo 3.1 de la presente M.C.P.

#### 21.3 - Relleno

Dentro del sector donde se retiró el piso de tablas, una vez realizados los dados y vigas de cimentación, se rellenará hasta nivel de cara inferior de contrapiso (13 cm por debajo del NPT). El relleno se realizará intercalando capas de aproximadamente 15 cm de espesor de escombros de ladrillo molido (obtenido de las demoliciones de revoques, etc), y balasto limpio fino. Entre capa y capa deberá asegurarse una buena compactación por medios mecánicos.

#### 21.4 - Capa aisladora

Una vez retirado el piso de tablas, se regularizará la superficie de los cuatro muros perimetrales, desde nivel de piso hacia abajo hasta la tierra y se revocará dicha franja con mortero de arena y portland con hidrófugo. Dichas tareas se realizarán previo a la ejecución de pases para las instalaciones sanitarias de desagüe y previo a la colocación de relleno. Los muros nuevos se comenzarán con siete hiladas de ladrillo de campo perfectamente niveladas, tomadas con mortero de arena y cemento en proporción 3 a 1 con hidrófugo, recubriendo con igual material mediante una capa envolvente las tres caras a partir de la cara inferior de la viga de cimentación.

#### 21.5 - Muros

Los muros interiores a construir que se indican en plano L17 A14, serán de ladrillo de campo tipo M1, con terminación revocada y/o revestida según se indica. Los muros nuevos de ladrillo se trabarán y anclarán en los encuentros con muros existentes haciendo una canaleta vertical en el muro existente de aprox. 13 cm de ancho por 3 cm de espesor, donde se introduce el nuevo muro. A su vez los muros se anclarán colocando varillas de 6 mm de 60 cm de largo, hilada por medio. Cuando los muros a construir formen parte de muros existentes, el espesor total del muro terminado será el mismo. El nivel de los muros interiores será +3,40 m (0,20 m por encima del nivel del cielorraso de yeso a colocar). En el patio contiguo, se cerrarán los pases luego de retirados los caños.

#### 21.6 - Contrapiso

Dentro de la batería de baños, se realizará un contrapiso de hormigón de balasto y arena en proporción 5 a 2 con 1 parte de cemento portland, sin armadura.

Una vez realizada y probada la instalación sanitaria bajo piso y completado el relleno compactado, se replantearán los niveles para asegurar que el piso terminado de cada sector, tenga pendiente hacia los desagües. Se tomará como referencia el nivel de piso terminado existente en el umbral de las puertas exteriores de los baños. La superficie del contrapiso se terminará a aprox. 5 cm por debajo del NPT para permitir la ejecución de una carpeta de alisado y la colocación del revestimiento de piso. El hormigón a utilizar en el contrapiso se preparará con pedregullín o polvo de cantera, arena fina y cemento en proporción 5-2-1.

#### 21.7 - Revoques

Dentro de la batería de baños, todos los revoques interiores se realizarán a nuevo hasta nivel +3,40 m. Hasta nivel de revestimiento (+2,10 m), se revocará con mezcla gruesa perfectamente aplomada y escuadrada, y desde éste hacia arriba (+3,40 m), los muros se terminarán con revoque a dos capas, (gruesa y fina), previendo que el revoque fino superior quede a plomo del revestimiento.

En el patio contiguo y pasillo que comunica con el hall, se realizará a nuevo el revoque a dos capas (gruesa y fina), desde nivel de lambriz (+1,00 m en patio y +1,45 m en pasillo), hacia arriba. La franja inferior de los muros que queda recubierta con el lambriz, se dejará con la capa de revoque resultante del picado superficial.

En todos los casos se rectificarán los plomos y las escuadras.

#### 21.8 - Pisos

En el interior de los baños el piso se revestirá con plaquetas de porcellanato en tonos gris o beige, preferentemente uniforme, (sin vetas ni manchas), terminación semi mate, de 60 x 60. Previamente deberán presentarse muestras para su aprobación.

El nivel de piso terminado en el acceso de cada baño coincidirá exactamente con el nivel de piso existente en el umbral de cada puerta o pasaje hacia el patio. Dentro de cada sector de baño el piso tendrá pendiente uniforme hacia el desagüe (caja sifonada abierta o rejilla de piso).

El piso existente en el patio y pasillo se mantendrá sin modificaciones por lo que deberá protegerse adecuadamente durante el transcurso de las obras. Una vez terminadas, se realizará una limpieza profunda del piso existente (sin utilizar productos químicos o abrasivos que dañen la terminación).

#### 21.9 - Revestimientos

En el interior de cada baño todos los muros se revestirán hasta nivel + 2,10m. Se utilizará cerámica formato 30x60 de color blanco, terminación mate con bordes rectificados. Previamente deberán presentarse muestras del revestimiento a utilizar para su aprobación por parte del Supervisor de Obra. La colocación será en forma apaisada como se indica en plano L17 A14.

En la junta horizontal, por debajo de la última hilada y sobre ésta, se colocarán dos perfiles tipo "U" de aluminio de 15x15 mm con la cara cerrada a ras del revestimiento como se indica en el detalle de lámina L17 A14. Las juntas se rellenarán con material específico para juntas de color blanco. El resto de la superficie de los muros que no se reviste quedará terminada con revoque fino a plomo del revestimiento.

En el patio y en el pasillo hacia el hall, se recompondrá el revestimiento de lambriz en los muros. En el pasillo, la guarda de lambriz, tendrá la misma altura que la actual, en el patio, la guarda de lambriz, cubrirá el muro hasta 1,00 m de alto (nivel de antepecho de las ventanas de laboratorio). Si las tablillas sanas obtenidas de los retiros no son suficientes para cubrir las áreas que se indican, se completarán nuevas del mismo tipo y sección, teñidas al tono. Todas las terminaciones (borde superior, en las esquinas o a los lados de los pasajes hacia los baños), se resolverán prolijamente con una moldura de madera.

#### 21.10 - Cantoneras

En las cuatro aristas verticales expuestas ubicadas en los accesos a cada baño, se colocarán cantoneras de aluminio tipo perfil flecha de 2,10 m de largo, para protección y terminación

del revestimiento en dichos puntos. La ubicación de las mismas esta referenciada como C AL en el plano L17 A14.

#### 21.11 - Cielorraso

En el interior de cada baño se colocará un cielorraso de yeso a 3,20 m de NPT. Los materiales y procedimientos de ejecución se indican en el capítulo 4.2.1 de la presente M.C.P.

En el pasillo, entre el patio y el hall, se revocará el cielorraso que rodea la claraboya. Todas las aristas revocadas deberán quedar perfectamente rectas, las aristas horizontales se reconstruirán bien niveladas y las verticales bien aplomadas.

#### 21.12 – Sanitaria

##### 21.12.1 - Desagües

Se realizará la instalación correspondiente a seis inodoros, cinco bachas, tres cajas sifonadas abiertas de 15x15 y cuatro resumideros de piso de 10x10.

Se prestará especial atención al replanteo de los desagües de los inodoros de modo que éstos queden centrados en los boxes o en la ubicación que se indica en el box accesible y a la distancia de la pared posterior que indica el fabricante según el modelo a instalar.

Los desagües de las bachas se conectarán a la cañería de desagüe a realizar en forma embutida. Se prestará especial atención al replanteo y ubicación de los nuevos desagües de las bachas en el muro, de modo que estos queden perfectamente a eje de las válvulas.

En cada bacha y lavatorio, se colocará un sifón de PVC rígido tipo botella que permita un fácil mantenimiento.

Todas las cajas sifonadas abiertas y rejillas de piso tendrán rejilla metálicas fijada con tornillos.

##### 21.12.2 - Ventilaciones

Se realizará una nueva ventilación final del sistema de desagües primarios. Se prolongará la cañería de desagüe del último inodoro hasta conectarla a la columna de ventilación a colocar en el lugar que se indica en la lámina L29 IS3. Dicha columna será de PVC de 110 mm x 3 mm de espesor, cruzará la azotea y culminará 0,50 m por sobre la viga invertida existente. En el extremo superior se le colocará un sombrerete de PVC.

Tanto en el interior como en el exterior hasta la cara superior de la viga invertida, la cañería se protegerá recubriéndola con mortero de arena y portland armado con metal desplegado conformando una mocheta de aprox. 14 x 14 cm

##### 12.12.3 - Abastecimiento

Se realizará a nuevo toda la instalación de distribución de agua interna correspondiente a la batería de baños. Se alimentarán con agua fría: 6 cisternas exteriores, 5 grifos de bachas y 1 canilla cromada de ½" ubicada a 60 cm del piso.

La línea general ubicada en la pared posterior que alimenta a las cisternas y deriva hacia las bachas, será de 25 mm, los demás tramos serán de 20 mm.

Se colocarán cuatro llaves de paso tipo K50 corta de Polimex o calidad superior (no se aceptarán llaves de PPTF esféricas): una general en la acometida y tres para cortar el suministro a las griferías de las bachas y canilla de servicio. Complementariamente, en los puntos de conexión a todas las cisternas se colocarán llaves "mini".

##### 21.12.4 - Artefactos

Se suministrará e instalarán cinco inodoros modelo tipo Integral Olmos (con borde ancho, sin tapa) o calidad superior. En el box accesible, se instalará un inodoro modelo para discapacitados tipo Confort de Olmos o calidad superior de 48 cm de alto. Para cada inodoro se colocará una cisterna exterior tipo Magya o calidad superior, de PVC con mecanismo de bronce y bajada de PVC e=3 mm embutida. Con excepción del box accesible donde la palanca de la cisterna quedará a 1,50 m del piso, las cinco cisternas restantes se colocarán de modo que la palanca quede a 2,00 m del piso. Las mismas se accionarán mediante una linga fina de acero con una argolla cromada en el extremo a 1,40 m del piso.

En las mesadas, se colocarán cinco bachas de acero inoxidable AISI 304 de 30 cm de diámetro, tipo Benas modelo Romana 30/304, Johnson O L300 o de calidad superior, con sus respectivas válvulas y sifones de PVC rígidos con tapa.

#### 21.12.5 - Accesorios

Se suministrarán y colocarán los accesorios que se indican en la lámina L17 A14, los cuales se detallan a continuación:

En cada box del baño de profesores, un porta rollos para papel higiénico de embutir (a una altura comprendida entre 50 cm y 80 cm con respecto al nivel de piso terminado) y una percha de embutir. En cada box de baños de alumnos, una percha de embutir. Todos los artefactos y accesorios de embutir serán de losa terminación blanco brillante.

En cada uno de los baños de alumnos se colocará un porta rollo de papel higiénico de acero inoxidable con llave tipo Elite o de calidad superior. Próximo a cada una de las tres mesadas, se colocará un dispensador de papel toallas en rollo (sistema de palanca) y un dispensador de jabón líquido. El dispensador de papel toallas y de jabón líquido, serán de acrílico (no plástico) y de la misma marca.

En el box accesible se colocarán las barras de acero inoxidable Ai2 y Ai3 en las ubicaciones indicadas en planos.

#### 21.12.6 - Grifería

A eje de cada una de las cuatro bachas de los baños de alumnos, se colocará un grifo con cierre temporizado tipo Docol Presmatic o calidad superior. A eje de la bacha del baño de profesores se colocará un grifo de bronce cromado accionable por palanca.

A la derecha de la mesada del baño de profesores, se colocará a 0,60 m el piso, una canilla de servicio de ½", de bronce cromado con volante en cruz.

El contratista deberá suministrar, antes de su colocación, muestras de las griferías a instalar.

Todas las griferías contarán con una garantía de 5 años por lo que deberá entregarse al Supervisor de Obra el documento de compra.

#### 21.13 - Instalación Eléctrica

Dentro de la batería de baños, se realizará a nuevo la instalación eléctrica. La misma alimentará una luminaria en cada baño de alumnos, tres luminarias en el baño de profesores y un toma corriente en el baño de profesores de acuerdo con lo indicado en el plano L37 IE7.

Las luminarias a suministrar e instalar se encuentran referenciadas en dicho plano, las características de cada una se indican en las fichas técnicas L44 IE12 y L51 IE19.

Para cada baño de alumnos y para cada box de inodoro dentro del baño de profesores se suministrará e instalará un extractor helicoidal tipo Soler y Palau modelo Silent 200 o de calidad superior, el cual irá embutido en el cielorraso. Deberán asegurar un caudal de extracción mínimo de 180 m3/hora y contar con compuerta antirretorno. Los extractores funcionarán en forma independiente accionados por sensor infrarrojo de movimiento, de embutir en cielorraso, con las siguientes características: admitir una carga de 1000 W como mínimo, ángulo de detección de 360° y distancia de detección mínima 5 metros.

Los extractores se conectarán a un ducto horizontal común de 110 mm de diámetro a colocar por encima del cielorraso con salida al exterior donde se colocará una rejilla con paletas anti retorno.

#### 21.14 - Aberturas

En cada box de inodoro de los baños de alumnos, se colocará una puerta con marco y hoja de aluminio y placa de MDF con terminación melamínica en ambas caras de acuerdo con lo indicado en la planilla L69 AL13

En cada box del baño de profesores, se colocarán las aberturas con marco y hoja de madera que se indican en la planilla L88 C15 y L89 C16

En el acceso al baño de profesores, se colocará la puerta con marco y hoja de madera que se indica en la planilla L87 C14. Sobre el acceso a cada uno de los tres baños, se colocarán las ventanas de aluminio cuyas dimensiones y características se indican en las planillas L67 AL11 y L68 AL12

#### 21.15 - Carpintería

Se suministrarán las puertas con marco y hojas de madera que se detallan el plano L17 A14.

Se reacondicionará la puerta con dos hojas ubicada entre el patio y el pasillo y la puerta del patio que comunica con el exterior, la cual se reparará y acondicionará dejándola en perfecto

estado de funcionamiento. En ambas se realizarán las reparaciones y trabajos necesarios de acuerdo con lo indicado en el capítulo 9 de la presente M.C.P. En particular, en la puerta exterior se colocará una falleba en la hoja izquierda (vista desde afuera), una cerradura de seguridad con pestillo en la hoja derecha y manijas de tamaño acorde al porte de la hoja.

En el patio y en el pasillo, se retirará el revestimiento de lambriz y luego de realizado los trabajos en revoques se recolocará utilizando las tablillas y molduras sanas que se obtengan de los retiros. En el pasillo, el nivel del labriz será el mismo que el existente (+1,45 m) y en el patio, el nivel superior del lambriz deberá coincidir con el del antepecho de las ventanas a colocar en el laboratorio (+1,00 m).

#### 21.16 - Mesadas

En cada uno de los baños se colocará la mesada de granito Gris Atlántico que se indica en las planillas L101 P6, L102 P7. Las mismas irán apoyadas y pegadas sobre losas de hormigón de 6 cm de espesor. El nivel de la cara superior de las mesadas será + 0,83 m de NPT.

#### 21.17 - Espejo

Frente a cada una de las mesadas se colocarán los espejos que se encuentran referenciados en planos y cuyas dimensiones y características se indican en la planilla L29 V1. Se colocarán centrados en cada mesada con el borde inferior a 1,00 m del piso en baño de alumnos y 0,90 m del piso en baño de profesores. Los espejos se colocarán pegados con silicona neutra sobre la superficie de revestimiento cerámico previamente limpiado con alcohol, en la ubicación que se muestra en plano L17 A14.

#### 21.18 - Pintura

El trabajo comprende la pintura sobre todas las superficies revocadas de muros de baños, patio y pasillo, cielorrasos de yeso, lambriz y aberturas.

##### 21.18.1 - Pinturas sobre revoques de muros y cielorrasos

En todos los casos, se comenzará realizando una adecuada preparación de la superficie de acuerdo con los procedimientos indicados en el capítulo 14 de la presente M.C.P. Se aplicará una mano de sellador pigmentado y al menos dos manos de pintura de terminación.

Dentro de la batería de baños, los muros y cielorrasos se pintarán con al menos dos manos de pintura para cielorraso antihongos color blanco.

En patio y pasillo que comunica con el hall, los muros se pintarán con pintura acrílica lavable para interior color con referencia a la carta de Inca Seda Damasco 20YY 67/084. En el patio se utilizará la misma pintura y color hasta la parte superior de los muros, en el pasillo que comunica con el hall, se pintará con pintura acrílica lavable para interior color Seda Damasco 20YY 67/084 hasta una línea horizontal a 30 cm por debajo del techo, el resto de la superficie del muro y las superficies revocadas en torno a la claraboya, se pintarán con al menos dos manos de pintura para cielorraso antihongos color blanco.

##### 21.18.2 - Pinturas sobre carpintería

Comprende la pintura sobre la puerta exterior del baño de profesores y las dos puertas de boxes de inodoros. Una vez realizada una adecuada preparación de la superficie de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14.5 de la presente M.C.P., se aplicarán tres manos de esmalte sintético tipo Incalux o de calidad superior. Los marcos y hojas de las puertas del baño de profesores, se pintarán con tres manos de esmalte sintético color con referencia a la carta de Inca, Invierno Azul 70BG 28/169.

La puerta exterior del patio y el marco entre el patio y el pasillo, se pintarán con tres manos de esmalte sintético color con referencia a la carta de Inca Llanuras Africanas 25YY 54/123.

La guarda de lambriz en muros, se lijará, limpiará y pintará con dos manos de barniz al agua terminación semibrillo tipo Inca, Milesi o de calidad superior.

## 22. SECTOR G: LABORATORIO

Se reformará y refaccionará el local del laboratorio existente. Las intervenciones quedan comprendidas dentro del área que actualmente ocupa el laboratorio, más muros y aberturas hacia el pasillo contiguo de acuerdo con lo indicado en el plano L18 A15.

### 22.1 – Retiros y demoliciones

Se realizarán los retiros y demoliciones que se indiquen en el plano L18 A15.

Se comenzará desconectando y retirando la instalación eléctrica interna, incluyendo el equipo de calefacción, turbina, etc. Los componentes que sean potencialmente reutilizables, se retirarán con el cuidado necesario para conservarlos sanos y se guardarán para ser reinstalados. Se cortará el suministro de agua al sector y se retirarán las instalaciones sanitarias existentes de abastecimiento y desagüe. Solo se conservará el caño de desagüe bajo piso que desagota en la cámara de inspección dentro de los baños ya que a él se conectarán los nuevos desagües a realizar.

Se demolerán las mesadas existentes y los tabiques que la sustentan.

Se demolerán los pisos y contrapisos de todo el sector. En caso de que debajo del material sobre el que está colocado del piso hubiese tierra, ésta se retirará hasta una profundidad de 20 cm. Al realizar la tarea, se cuidará de preservar sano el caño de desagüe que conecta con la cámara de inspección ubicada en la batería de baños.

Se retirarán las dos puertas que comunican con el patio interno con claraboya y la banderola ubicada en uno de los extremos del laboratorio. Las dos puertas que comunican con el hall, se indica su retiro y cegado de vano en los capítulos 16.1 y 16.2 de la presente M.C.P.

Se retirará el perfil metálico colocado próximo al acceso

En todos los muros perimetrales del laboratorio, desde nivel -0,30 hasta nivel +1,70 m de piso, se picarán y retirarán todos los revoques y revestimientos dejando el ladrillo al descubierto. Desde nivel +1,70 hasta nivel +3,60, se picará superficialmente el revoque y se realizará a nuevo. Desde nivel +3,60 hacia arriba, incluyendo la superficie de techos, se picarán y retirarán los revoques de terminación que no estén sanos y firmes para evitar futuros desprendimientos.

### 22.2 - Cimentación

Se replanteará y se realizará la zapata corrida para apoyo de la mesada, de acuerdo con lo indicado en el plano L26 E5. La misma se realizará sobre material granular compactado, de probada firmeza. La cara superior quedará a 13 cm por debajo del nivel de piso terminado para permitir el pasaje de cañerías por encima, dentro del contrapiso. El hormigón a utilizar, se indica en el capítulo 3.1 de la presente M.C.P.

### 22.3 - Relleno

Una vez completadas las demoliciones y el retiro de los materiales sobrantes, se rellenará con balasto fino compactado hasta nivel de cara inferior de contrapiso (0,13 m por debajo del NPT). Si el espesor del relleno necesario supera los 0,10 m podrá utilizarse como relleno capas de escombros molidos (obtenidos de las demoliciones), y balasto fino limpio, con una buena compactación entre capas.

### 22.4 - Capa aisladora

Los muros nuevos se comenzarán con cuatro hiladas de ladrillo de campo perfectamente niveladas, tomadas con mortero de arena y cemento en proporción 3 a 1 con hidrófugo, recubriendo con igual material mediante una capa envolvente las tres caras a partir del nivel -0,30 m del piso terminado.

### 22.5 - Muros

Se construirán los muros que se indican en el plano L18 A15 para el cegado total o parcial de los vanos resultantes de las aberturas que se retiran (dos puertas y una banderola) y para apoyo de una de las losas de mesada. Los mismos serán de los tipos que se indican en el plano referido, de ladrillo de campo o de ticholo cerámico hueco, para el caso de muros existentes de espesores mayores a 15 cm donde se cierran vanos. En el extremo libre de la mesada de 1,80 x 0,60 m se construirá el murete tipo M1 que se indica en el plano L18 A15.

Los muros nuevos se trabarán y anclarán a los existentes colocando varillas de 6 mm de 60 cm de largo, hilada por medio. Cuando los muros a construir formen parte de muros existentes, el espesor total del muro terminado será el mismo salvo que en plano se indique otro espesor.

### 22.6 - Impermeabilización vertical

En el interior del Laboratorio, todos los muros perimetrales se revocarán con mortero

impermeable en una franja que irá desde los -0,30 m a los +1,70 m de N.P.T. El mismo tratamiento se realizará por la cara exterior de los muros nuevos (hacia el patio contiguo). El material a utilizar y el procedimiento de trabajo se indica en el capítulo 4.5.2 de la presente M.C.P.

En el sector de mesas, donde no se coloca revestimiento en los muros, una vez terminada la impermeabilización vertical se realizará un sistema de ventilación interna en los muros para mitigar la ascensión por capilaridad de la humedad de cimientos. Ver detalle en plano L18 A15. En todos los muros perimetrales a 20 cm del piso, se realizará una canaleta horizontal de 7 cm de alto por 7 cm de profundidad, cortando primeramente con pulidora y picando con cuidado de manera de que la sección resulte pareja y prolija. La canaleta se cubrirá con tiras de metal desplegado con de nylon pegado por detrás, colocadas a ras del revoque impermeable. A 20 cm de los extremos de las canaletas y cada 1 metro aproximadamente, se dejarán separaciones de 8 cm entre las tiras de metal desplegado, para dejar ventilaciones de 8 x 7 cm. Frente a cada respiradero se amurará a ras del revoque de terminación, un marco de PVC para rejilla de 10x10. Las rejillas correspondientes, se fijarán al marco con tornillos.

#### 22.7 - Contrapiso

Dentro del área del Laboratorio, el contrapiso se realizará a nuevo. En general, el mismo será de hormigón armado con malla electrosoldada 15x15x3 mm, de 8 cm de espesor. La terminación superior será plana y nivelada, a 5 cm por debajo del NPT para permitir la ejecución de una carpeta de alisado y la colocación del revestimiento de piso.

Previo a la ejecución del contrapiso, deberá estar instalada y probada la instalación sanitaria y de gas bajo piso. Asimismo, en forma previa se colocarán todas las canalizaciones de la instalación eléctrica que van por debajo del piso.

Se tomará como referencia el nivel de piso terminado existente en el pasillo frente a la puerta. El hormigón a utilizar en el contrapiso se preparará con pedregullín o polvo de cantera, arena terciada y cemento en proporción 5-2-1.

#### 22.8 - Revoques

Los muros que rodean la mesada central de acero inoxidable, (muros laterales, muro posterior y dos caras de las mochetas hacia el sector de mesas), se terminarán con revestimiento cerámico hasta nivel +1,80 m, el resto de la superficie de todos los muros hasta nivel +3,60 se terminará con revoque a dos capas (gruesa y fina), previa impermeabilización vertical entre nivel -0,30 y +1,70 indicada anteriormente. Las superficies a revestir, se revocarán con mezcla gruesa perfectamente aplomada, y desde éste hacia arriba hasta nivel +3,60 m, la terminación de los muros será con revoque a dos capas (gruesa y fina) a plomo del revestimiento. Ver detalles de vistas en plano L12 A9.

La cara exterior de los muros nuevos, se terminará con revoque a dos capas, gruesa y fina de textura similar al revoque circundante. En todos los casos, la unión de los revoques nuevos con los existentes, será en una línea recta que delimita el sector con revoque nuevo dentro de una forma regular (rectángulo o cuadrado) para las zonas intervenidas presenten un aspecto prolijo.

#### 22.9 - Pisos

Dentro del área del Laboratorio, el piso se realizará a nuevo. Se comenzará realizando una carpeta de nivelación con mortero de arena y portland en proporción 3 a 1, perfectamente nivelada, sobre la cual se pegará el pavimento con adhesivo cementicio para revestimientos de porcelanato tipo Binda Porcelanato o de calidad superior. El nivel de la carpeta quedará determinado en función del espesor del revestimiento a colocar.

Se colocarán baldosas de porcelanato de 60 x 60 o similar, en tono beige claro, sin manchas ni vetas, terminación semi mate. Previamente deberán presentarse muestras para su aprobación. El nivel de piso terminado, será exactamente el mismo que el existente en el pasillo frente a la puerta.

#### 22.10 - Zócalos

En los sectores donde los muros no llevan revestimiento hasta el piso (sector de mesas y caras verticales de banquetas), se colocarán zócalos del mismo tipo que el revestimiento de piso realizados con cortes parejos de la misma cerámica. Serán de 10 cm de alto y no podrán

sobresalir más de 1 cm del plomo del revoque del muro. Las juntas verticales mantendrán la misma alineación que las juntas del piso.

#### 22.11 - Revestimientos

Dentro del Laboratorio, se revestirán hasta nivel +1,80 los muros que rodean la mesada central de acero inoxidable: muros laterales, muro posterior y dos caras de las mochetas hacia el sector de mesas. Se incluye el revestimiento interior del placar bajo mesada de 0,60x1,80m. Se utilizará cerámica formato 30x60 de color blanco, terminación mate con bordes rectificados. Previamente deberán presentarse muestras del revestimiento a utilizar para su aprobación por parte del Supervisor de Obra. La colocación será en forma apaisada como se indica en las vistas del plano L12 A9.

Como terminación superior, sobre la última hilada, se colocará un perfil tipo "U" de aluminio de 15x15 mm con la cara cerrada hacia el frente y sobresaliendo 5 mm del plomo del revestimiento. Las juntas se rellenarán con material específico para juntas de color blanco. El resto de la superficie de los muros que no se reviste quedará terminada con revoque fino a plomo del revestimiento.

#### 22.12 - Cantoneras

En las cuatro aristas verticales expuestas, se colocarán cantoneras de aluminio tipo perfil flecha de 1,80 m de alto o de la altura del muro cuando ésta sea menor. La ubicación de las mismas esta referenciada como C AL en el plano L18 A15.

#### 22.13 - Cielorraso

Dentro del Laboratorio, se colocará un cielorraso horizontal de yeso a 3,50 m de NPT. Los materiales y procedimientos de ejecución se indican en el capítulo 4.2.1 de la presente M.C.P. En el sector de mesas, se realizará un ducto de yeso de igual sección que el lucernario existente. En el extremo inferior del ducto, a nivel del cielorraso, se colocará una placa de policarbonato alveolar incoloro de 8 mm de espesor montado sobre un marco de aluminio.

En el sector de mesas, las luminarias se colocarán embutidas en el cielorraso de acuerdo con lo indicado en el plano L39 IE8

#### 22.14 – Sanitaria

##### 22.14.1 - Desagües:

Se realizará la instalación para desagüe correspondiente a las tres piletas de la mesada central y a la pileta del ayudante preparador, más los desagües de los equipos de aire acondicionado de Laboratorio y Oficinas contiguas, de acuerdo con lo indicado en el plano L30 IS4.

Todos los tramos de cañería de desagüe por muros se realizarán embutidos excepto los tres tramos verticales junto a cada uno de los apoyos de la mesada central que serán aparentes. En cada pileta se colocará un sifón de PVC rígido tipo botella que permita limpiarlo fácilmente. Los sifones desaguarán en una caja sifonada abierta ubicada debajo de la mesada central. Dicha instalación se realizará en PVC de 40 mm de diámetro por 3 mm de espesor. La caja sifonada abierta, se conectará al caño de desagüe existente que culmina en la cámara de inspección ubicada dentro de los baños. Dicha conexión, se realizará utilizando piezas de adaptación apropiadas, en función del diámetro y tipo de material del caño de desagüe existente.

##### 22.14.2 - Ventilaciones:

La boca de desagüe tapada que recibe los desagües de los equipos de aire acondicionado, se ventilará mediante la prolongación vertical de la cañería. El tramo de ventilación será de 50 mm de diámetro por lo que se empleará una cupla con reducción de 50 a 40 mm. El extremo superior sobrepasará 30 cm el nivel del pretil y tendrá un sombrerete de PVC.

##### 22.14.3 - Abastecimiento:

Se realizará a nuevo la instalación de distribución de agua interna que abastece a los grifos de las cuatro piletas. La línea general será de 25 mm con reducción a 20 mm en las derivaciones hacia los grifos. La misma se conectará al ramal ubicado en el muro exterior del baño, cruzará el patio sobre nivel de marco de la puerta exterior e ingresará al laboratorio donde se colocará una llave de paso tipo K50 corta de Polimex o calidad superior (no se aceptarán llaves de PPTF



esféricas). Ver esquema de instalación en plano L30 IS4. Toda la instalación se realizará embutida en muros y contrapiso. Los tramos por piso se colocarán dentro de vainas protectoras o completamente envueltos con papel grueso o cartón para evitar el contacto directo con materiales rígidos. Para alimentación de los tres grifos de la mesada central, desde el piso subirá un caño junto a una de las bases hasta la cara inferior de la losa de hormigón donde se colocará un codo a 90° para alimentar una línea de PPTF de 20 mm fijada mediante grapas metálicas a la cara inferior de la losa de mesada de acuerdo con lo indicado en el plano L30 IS4. En los puntos de conexión de las colillas de las griferías, se colocarán piezas (codos o Te) con inserto macho 20 x 1/2".

#### 22.14.4 - Piletas

Las dos mesadas de acero inoxidable tendrán incorporadas piletas de 44x36x20 cm de profundidad como se indica en la planilla L119 Ai17 y L120 Ai18.

#### 22.14.5 - Accesorios

Sobre la mesada del ayudante preparador, se colocará un dispensador de papel toallas (sistema de palanca) de acrílico (no plástico).

#### 22.14.6 - Griferías

A eje de cada pileta se colocará un grifo para agua fría con cierre cerámico y pico alto giratorio, terminación cromada. El contratista deberá suministrar, muestras de las griferías a instalar.

Todas las griferías contarán con una garantía de 5 años por lo que deberá entregarse al Supervisor de Obra el documento de compra para eventuales reclamos.

#### 22.15 - Instalación de Gas

Se realizará la instalación para gas GLP con la que se alimentarán las tomas de los mecheros a instalar junto a cada pileta de acuerdo con lo indicado en el plano L32 IG2. La acometida interior partirá desde un recipiente portátil de 13 Kg que se ubicará bajo la mesada del ayudante preparador. El contratista suministrará e instalará a tal efecto una garrafa de 13 Kg con su carga completa. El recipiente contará con válvula y caño flexible para gas conectado mediante una cupla de 3/4" con espiga a la instalación embutida, realizada con caños y accesorios de hierro galvanizado con pintura epoxi. Próximo al punto de conexión de la manguera, se instalará una llave de paso para gas la cual deberá quedar sobre el nivel de la mesada. A continuación la cañería derivará por pared para alimentar la toma del ayudante preparador, y por piso para alimentar las tres tomas de la mesada central. En la mesada central, una vez que el ramal sube desde el piso, la cañería se fijará a la cara inferior de la losa de la mesada (a lo largo de la misma y del lado opuesto a la cañería de agua). Junto a cada una de las tres piletas, quedará instalada una toma para mechero. En dicho punto, el tramo vertical que cruza la mesada continuará con una cupla H-H con reducción de 3/4" a 1/2" a continuación de la cual se colocará una válvula para gas con rosca macho de 1/2" y espiga de 3/8. El pase de la instalación de gas por la mesada, se terminará con un tapa junta plano de acero inoxidable. Para cada toma de gas, se suministrará un mechero Bunsen el cual irá conectado a la instalación fija mediante una manguera flexible de 40 cm con sus correspondientes abrazaderas de seguridad.

#### 22.16 - Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica correspondiente al Laboratorio se realizará a nuevo incluyendo el tablero secundario con los comandos del sector. La misma alimentará las puestas de iluminación y fuerza motriz que se indican en el plano L39 IE8. Todas las canalizaciones de la instalación eléctrica se realizarán embutidas en muros o sobre cielorrasos. La instalación suspendida sobre la mesada central y mesada de ayudante preparador se alimentará canalizada dentro de ductos de PVC sección 20x10 o 20x20 mm, fijados a la parte superior de los perfiles de manera de que no queden a la vista.

Las luminarias a suministrar e instalar se encuentran referenciadas en dicho plano, las características de cada una se indican en las fichas técnica L43 IE11 y L51 IE19.

Todas las cajas con un toma corriente schuko o dos toma corrientes modulares tres en línea, tendrán su interruptor bipolar.

En el lugar que se indica en plano L39 IE8, se instalará un cartel señalizador de "Salida"

luminiscente LED con batería autoalimentada tipo Atomlux o de calidad superior.

#### 22.16.1 - Aire acondicionado

En el Laboratorio, se instalará un equipo individual nuevo tipo splits con tecnología invertir. El suministro y la instalación correspondiente será de acuerdo con lo indicado en el capítulo 4 de la presente M.C.P. La unidad interior se ubicará en el sector de mesas, en el lugar que se indica en el plano L39 IE8 y la unidad exterior en la azotea, apoyada y afirmada sobre una loseta de hormigón junto con las unidades correspondientes al sector de oficinas.

El equipo tendrá una capacidad e refrigeración de 18.000 Btu/h. Los elementos de comando y protección quedarán instalados dentro del tablero del sector.

#### 22.16.2 - Extractor de aire

Sobre la mesada del ayudante preparador, se suministrará e instalará una turbina para extracción de aire tipo Soler&Palau CK 60F o de calidad superior. La salida del aire hacia el exterior, será por medio de ductos de PVC rígido de 110 mm. Desde el equipo subirá verticalmente hasta sobrepasar el nivel del cielorraso y desde éste continuará con una pendiente ascendente de 1% hasta el punto de salida al exterior. La instalación deberá incluir todos los accesorios correspondientes (codos, persiana exterior con paletas anti retorno).

#### 22.17 - Aberturas

Se retirarán las dos puertas del Laboratorio que comunican con el patio contiguo, y se adecuarán los vanos para colocar dos ventanas de aluminio cuyas características se detallan en las planillas L70 AL14.

La banderola obsoleta existente en uno de los extremos del laboratorio se retirará y se cerrará el vano y se reconstruirá el revoque de terminación.

#### 22.18 – Carpintería

La puerta de dos hojas del Laboratorio, se reparará y acondicionará dejándola en perfecto estado de funcionamiento para lo cual se realizarán las reparaciones y trabajos necesarios de acuerdo con lo indicado en el capítulo 9 de la presente M.C.P. El trabajo incluye marco, hojas y contramarcos.

#### 22.19 - Mesadas

En lugares que se indican en el plano L18 A15, se colocarán las mesadas de acero inoxidable que se indican en las planillas L119 Ai17 y L120 Ai18. Las mismas irán asentadas sobre las losas de hormigón de 6 cm de espesor que se indican en el plano L26 E5. El nivel de la cara superior de las mesadas será + 0,85 m de NPT.

#### 22.20 - Pintura

El trabajo comprende todas las superficies de muros, cielorrasos de yeso, vigas, aberturas de madera y guardasillas.

##### 22.20.1 - Pinturas sobre revoques de muros

Se pintarán todas las superficies revocadas interiores de los muros del laboratorio.

Una vez realizada una adecuada preparación de la superficie, se aplicará una mano de sellador pigmentado. En todos los muros, con excepción del muro separativo con el hall principal, se aplicarán al menos dos manos de pintura para cielorrasos antihongos de color blanco.

El muro separativo con el hall principal se pintará en toda su altura con pintura acrílica lavable para interior color con referencia a la carta de Inca Mar de Marineros 77BG 24/246.

##### 22.20.2 - Pinturas sobre cielorrasos de yeso

Una vez completado el enmasillado y lijado de las superficies de yeso, sobre éstas incluyendo las molduras perimetrales, se aplicará una mano de sellador pigmentado y al menos dos manos de pintura para cielorraso antihongos color blanco.

##### 22.20.3 - Pinturas sobre carpintería

El marco y las hojas de la puerta que comunica con el pasillo, y los guardasillas a colocar en el sector de mesas, una vez realizada una adecuada preparación de la superficie de acuerdo con

lo indicado en el capítulo 14.5 de la presente M.C.P., se aplicarán tres manos de esmalte sintético tipo Incalux o de calidad superior, color con referencia a la carta de Inca, Llanuras Africanas 25YY 54/123.

### **23. SECTOR H: PATIO EXTERIOR, AULAS 4, 6, 7, 8, 9 y 10, DEPÓSITOS Y BAÑO**

En el patio exterior, batería de baños y en las cuatro aulas dispuestas a los lados del patio en dos niveles, se realizarán tareas de reparación, acondicionamiento y mantenimiento de la infraestructura existente, de acuerdo con lo indicado en el plano L20 A17.

#### **23.1 - Retiros**

Se retirarán todas las chapas y las cerchas de los aleros frente a aulas de planta alta. Se mantendrán los pilares de hormigón los que se nivelarán para colocación de una nueva cubierta liviana.

En los baños, se retirarán las dos puertas de chapa las que se cambiarán por nuevas de aluminio de las mismas dimensiones.

#### **23.2 - Cubiertas**

##### **23.2.1 - Cubiertas Livianas**

Se replanteará y regularizará el nivel superior de los pilares de hormigón sobre los que se colocará una viga metálica conformada por un perfil tubular sección 120x120 mm de 3 mm de espesor. Dicha viga se colocará perfectamente nivelada, a eje de los pilares de hormigón de acuerdo con lo indicado en detalles de plano L20 A17. Quedará sujeta a los extremos de los pilares mediante soldadura a los hierros salientes, los que se adecuarán y cortarán para dar una terminación prolija desde el exterior. El extremo libre se cerrará con una pieza de chapa soldada y el opuesto irá empotrado en el muro.

Contra la pared y con una diferencia de nivel de 15 cm hacia arriba, se colocará un perfil tubular sección 100x50 mm de 2 mm de espesor el cual se sujetará al muro de fachada mediante tirafondos galvanizados de 10 mm x 4" colocados a 20 cm de los extremos y a no más de 60 cm de separación entre sí. El mismo quedará perfectamente nivelado.

Las vigas metálicas se pintarán previo a su colocación y una vez colocadas, se retocará la pintura.

Sobre ambas líneas de apoyo, se montará una cubierta liviana conformada por paneles autoportantes de chapa tipo econopanel prepintado de color gris oscuro, con aislación de poliuretano, espesor mayor o igual a 40 mm y chapa lisa prepintada en la cara inferior. El montaje incluye todos los elementos de terminación a saber: babeta superior y lateral contra el muro, frontalín a lo largo del borde inferior y babeta de cierre lateral en el extremo libre. Todas las piezas y accesorios serán de color gris oscuro.

Los paneles se fijarán a los perfiles metálicos mediante tornillos autorroscantes de cabeza hexagonal con su correspondiente arandela de goma.

##### **23.2.2 – Pintura e impermeabilización de aleros de hormigón**

La cara superior de los dos aleros de hormigón frente a aulas de planta baja así como el techo de los baños incluyendo el pretil sobre el muro medianero, se limpiará mediante hidrolavado y de ser necesario se realizarán reparaciones en la superficie para corregir roturas o irregularidades. Por último, la cara superior y los cantos, se pintarán con tres manos de pintura para pisos color gris.

#### **23.3 - Revoques**

Se realizarán a nuevo los revoques exteriores rotos o en mal estado, asimismo se revocarán todas las piezas de hormigón (pilares, vigas) que presenten roturas u otras irregularidades en sus aristas y superficie.

En particular, los revoques de pretils sobre alero de hormigón a lo largo de la fachada posterior (22 m<sup>2</sup>), se realizarán a nuevo de acuerdo con lo indicado en el plano L5 A2.

En el resto de las superficies revocadas correspondiente a muros de fachada, se repararán los revoques en mal estado, rotos, inconsistentes o desprendidos del muro. Se incluye la reparación de revoques por retiro de cerchas a nivel de planta alta. El trabajo se realizará según el procedimiento indicado en el capítulo 4.5.3 de la presente M.C.P.

Los pilares de hormigón que presenten aristas rotas o irregularidades en la superficie, se revocarán reconstruyendo la regularidad de sus caras y aristas. Se comenzará removiendo el material en mal estado y la pintura mediante picado superficial o cepillado mecánico, se aplicará un mejorador de adherencia tipo Sika Top Modul o de calidad superior y se revocará con mortero de arena terciada y portland en proporción 3 a 1. Para la preparación y aplicación del mejorador de adherencia, deberán seguirse las instrucciones del fabricante.

#### 23.4 - Pisos

Se reparará el revestimiento del patio reponiendo las baldosas amarillas de 6 barras rotas o faltantes. Asimismo, en el interior de los baños, se repondrán las baldosas cerámicas rotas por iguales o similares.

#### 23.5 - Revestimiento

Se revestirá la cara superior más 6 cm sobre los tres laterales del murete banco de ladrillo visto contiguo a los baños. Se utilizarán plaquetas de porcelanato texturado simil madera reciclada formato 15 x 90 cm o similar. En la cara superior del murete el revestimiento se colocará a junta desfasada y con 1 cm de pendiente hacia el frente.

En los baños existentes, se cambiarán o repondrán los azulejos rotos o faltantes por iguales o similares, blancos de 15x15. Los cuatro soportes de losa para toalleros se retirarán y se recompondrá el revestimiento en el sector.

#### 23.6 - Instalación Sanitaria

En los baños existentes, se ajustarán y/o repararán los dos grifos de los lavatorios

En el baño de damas, se cambiará la cisterna existente por una nueva, exterior de PVC con mecanismo interior de bronce tipo Magya o de calidad superior. En la conexión de las colillas de las cisternas a la instalación embutida, se colocarán llaves de paso tipo mini.

Se cambiarán los sifones de los lavatorios por sifones nuevos de PVC rígido tipo botella con tapa a rosca que permitan realizar fácilmente el mantenimiento.

Se realizará una limpieza general de la instalación existente de acuerdo con lo indicado en el capítulo 5.1.2 de la presente M.C.P.

Se realizará una limpieza general de todas las instalaciones de desagües pluviales incluyendo canaletas, columnas de bajada, cámaras, regueras, etc. en toda su extensión de acuerdo con lo indicado en el capítulo 5.3.1 de la presente M.C.P.. El trabajo incluye reposición de tapas rotas, colocación de tiradores en tapas existentes, etc. de modo que la instalación quede limpia y en correcto estado operativo.

Se colocará una columna de bajada de 150 mm de diámetro para desagüe de pluviales del alero de hormigón existente en la parte superior, a lo largo de la fachada posterior. Partirá desde un codo en el extremo superior hasta la boca de desagüe abierta de 40x40 a construir al pie de la misma. La CB será de material plástico, resistente a los rayos UV (apto para intemperie) e irá sujeta a la estructura mediante grapas de planchuela galvanizada colocada cada 1,50 m como máximo.

Al pie de la columna de bajada, en el lugar que se indica en el plano L20 A17, se construirá una boca de desagüe tapada de 40x40 conectada a la reguera existente. Tendrá piso de hormigón armado de 0.08 m de espesor y paredes de mampostería revocada, con terminación interior lisa y libre de rebabas. A ras del piso existente se colocará un marco con una reja de hierro con muesca para permitir el pase de la columna de bajada hacia el interior de la BDA. El nivel de fondo de la boca de desagüe estará a 40 cm por debajo del nivel de fondo de la reguera.

#### 23.7 - Instalación Eléctrica

Se retirarán los tres reflectores que alumbran el patio exterior y se sustituirán por dos nuevos, con tecnología LED de 30W, sujetos a la cara exterior del perfil metálico de 12x12 cm a nivel de planta alta. Los mismos se colocarán centrados entre pilares, sobre cada balcón frente a las puertas de las aulas de planta alta de acuerdo con lo indicado en el plano L41 IE9. Las características técnicas de los mismos se indican en la planillas L56 IE24

Todos los soportes, riendas, cables y demás componentes de la instalación eléctrica que estén en desuso o sean obsoletos, se retirarán.

El resto de las instalaciones eléctricas existentes tanto en el patio exterior como en las seis aulas y depósitos a los lados del mismo y baños, se reacondicionarán de acuerdo con los

criterios indicados en el capítulo 7 de la presente M.C.P. En particular, se verificará que la sección de los conductores y los aterramientos de cada puesta cumplan con la normativa vigente. Todas las instalaciones aparentes deberán estar canalizadas en forma segura y prolija como se indica en el capítulo 7.8 de la presente M.C.P. En el interior de locales, mediante ductos de PVC con tapa y en el exterior mediante ductos y accesorios de caño galvanizado liviano.

En aleros de hormigón, frente a las aulas de planta baja, las puestas de iluminación se redistribuirán y se completarán colocando artefactos tipo tortugas cuyas características se indican en la planilla L55 IE23. En el interior de los baños, se colocarán los artefactos de luz tipo L13 que se encuentran referenciados en el plano L41 IE9

Los elementos de comando y protección del sector se instalarán en los tableros secundarios T5 y T6.

Dentro de las aulas, se verificará que los artefactos de iluminación estén en perfectas condiciones, cuando no lo estén, se repararán o sustituirán por nuevos de las mismas características.

En los seis equipos de aire acondicionado correspondientes las aulas del sector, se realizarán las tareas de acondicionamiento que se indican en el capítulo 7.16 de la presente M.C.P.

### 23.8 - Aberturas

En los baños del patio, se cambiarán las puertas de chapa por nuevas de aluminio de las mismas dimensiones. Las mismas se encuentran referenciadas en el plano L20 A17 y su características se detallan en la planilla L73 AL17

### 23.9 - Pintura

El trabajo comprende la pintura de muros interiores de las seis aulas del sector y dos depósitos, pintura exterior de todas las fachadas incluyendo pilares, volados, escaleras, rejas, barandas, pasamanos y todas las aberturas de madera. Asimismo, se incluye la limpieza mediante hidrolavado de todas las superficies pavimentadas, (veredas, rampas, escalones, patios).

#### 23.9.1 - Pinturas sobre muros

En las aulas de planta baja y depósito, se limpiarán las superficies de ladrillo aplacado con dilución de hipoclorito aplicado con pinceleta. El resto de las superficies de los muros y el cielorraso, se pintará con pintura antihongos para cielorrasos color blanco.

En el interior de las cuatro aulas de planta alta los muros se pintarán con pintura lavable, el color a utilizar en con referencia a la carta de Inca será Pilar 40YY 67/087.

Sobre superficies de hormigón o revoque exterior, se utilizará pintura impermeabilizante elastomérico tipo Incafrent o de calidad superior.

En todos los casos se realizará una adecuada preparación de las superficies a pintar de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14 de la presente M.C.P.

Los colores a utilizar en base a la carta de Inca serán:

Los nueve pilares de planta baja y ocho pilares de planta alta más la viga bajo muro calado de ticholos, color Barro Facial 21YY 38/102

Cantos de losas y vigas perimetrales de los dos balcones (frente a puertas de aulas de planta alta), sin incluir las caras de los pilares en las esquinas que continúan sin cambio de color, las tres caras de la viga bajo el borde de los dos aleros de hormigón frente a aulas de planta baja, y canto de losa más pretil (nuevo más tramos existentes) a lo largo del borde del alero de hormigón a nivel superior sobre escaleras, color Cuero Amarillento 30YY 60/104

El resto de las superficies revocadas de fachadas incluyendo las mochetas de las aberturas y volúmenes salientes de escaleras, color Reflejo de Luz Solar 34YY 76/174.

La cara inferior de losas de balcones (horizontales) y aleros de hormigón inclinados (dos a nivel de planta baja y uno a nivel de planta alta) se pintarán con pintura para cielorraso antihongos de color blanco.

En caso de dudas, se consultará al Supervisor de Obra sobre la ubicación de las líneas de cambio de color.

Los tres paños de muro de ticholo cerámico hueco, se limpiarán mediante hidrolavado aplicado en ambas caras.

#### 23.9.2 - Pinturas sobre herrería

Se pintarán las rejas, barandas de escaleras y vigas metálicas de aleros frente a aulas de planta alta. En todos los casos se realizará una adecuada preparación de las superficies metálicas de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14.16 de la presente M.C.P., para finalmente aplicar tres manos de esmalte sintético con convertidor de óxido. El color a utilizar, con referencia a la carta de Inca será Gris Humo 90BG 30/073

#### 23.9.3 - Pinturas sobre carpintería

Las puertas de madera a nivel de planta baja, una vez realizada una adecuada preparación de la superficie de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14.15 de la presente M.C.P., se pintarán con tres manos de esmalte sintético tipo Incalux o de calidad superior, color con referencia a la carta de Inca, Gris Cobayo 10BB 39/100

#### 23.10 - Varios

Se suministrarán y colocarán en los lugares que se indican en el plano L20 A17 dos bancos de plaza de 1,50 m de largo aproximadamente, sin apoya brazos. Tendrán patas de fundición de hierro y maderas de curupay abulonadas a las patas y a una planchuela intermedia de refuerzo con bulones galvanizados.

Las patas se pintarán con esmalte sintético con convertidor de óxido color negro grafito efecto forja y las maderas con cinco manos de protector impregnante incoloro.

Asimismo, para los lugares que se indican en el plano L20 A17 se suministrarán dos recipientes para residuos cuyas dimensiones y características se detallan en la planilla L92 H1

### 24. SECTOR I: TALLERES

En los cuatro talleres y áreas de circulación contigua, se realizarán tareas de reparación y mantenimiento correctivo de acuerdo con lo indicado en el plano L21 A18.

#### 24.1 - Retiros

En el actual taller de carpintería, se retirarán las cerchas y estructuras de hierro obsoletas ubicadas frente al pañol dentro del actual taller de carpintería. Asimismo se retirarán todos los elementos obsoletos sujetos al techo o a los muros. Se retirará la puerta con cuatro hojas entre el actual taller de Mecánica y taller de Eléctrica y el portón de chapa en el acceso desde calle Leopoldo Fuica.

En el exterior, se retirará el cobertizo de chapas y cerchas sobre los tres primeros compartimentos próximos al portón.

La Empresa Contratista deberá prestar ayuda para el retiro y reubicación de equipamientos, herramientas, mobiliarios de un local de taller a otro, para liberar los espacios requeridos para trabajar.

#### 24.2 - Techos livianos

En el exterior, se colocará un techo liviano en tres compartimentos entre contrafuertes de hormigón, de acuerdo con lo indicado en el plano L21 A18. El mismo estará conformado por perfiles tipo C de acero galvanizado colocados para apoyo superior e inferior y chapas obtenidas del retiro del alero existente frente a aulas de planta alta. El perfil superior, se colocará por tramos entre contrafuertes y el perfil a nivel inferior (+1,90 m de vereda), se colocará de forma continua sujeto con tirafondos a la cara de canto de los contrafuertes. Las chapas se fijarán a los perfiles mediante tornillos autorroscantes con sus correspondientes arandelas de goma.

#### 24.3 - Cielorrasos

En los talleres de Eléctrica y Carpintería se colocará aislación térmica de espuma de poliuretano aplicado sobre la cara inferior de las chapas del techo y un cielorraso horizontal de PVC. El trabajo se realizará de acuerdo con lo indicado en el capítulo 4.2.3 de la presente M.C.P.

#### 24.4 - Muros

Entre el taller de Eléctrica y Carpintería, así como en el pasaje entre el taller de Tecnología y el taller de Carpintería, se construirán muros tipo M4 realizados con sistema constructivo Steelframing de acuerdo con lo indicado en el capítulo 4.3 de la presente M.C.P.

#### 24.5 - Revoques

Comprende la reparación de todos los revoques interiores en mal estado, así como roturas o imperfecciones puntuales. Las principales reparaciones se requieren en el actual taller de Tecnología. Todos los trabajos de reparación o reconstrucción de revoques interiores, se realizarán, se realizarán de acuerdo con lo indicado en el capítulo 4.5.4 de la presente M.C.P. y previa delimitación de los sectores a intervenir dentro de una forma regular (cuadrado o rectángulo), limitada en lo posible por alguna arista del muro, mocheta de abertura, moldura, línea de nivel de marcos, etc. para que los sectores reparados presenten un aspecto prolijo.

#### 24.6 - Pisos

Dentro de los cuatro talleres, se repararán las roturas o imperfecciones del piso ya sean existentes o resultantes del retiro de maquinarias o equipamientos. En los pisos de hormigón, se picarán las zonas rotas hasta llegar a un material sano, firme y limpio y se realizarán bacheos con mortero de arena y portland en proporción 3 a 1 previa aplicación de mejorador de adherencia tipo Sikatop Modulo o de calidad superior. En piso revestido con baldosas amarillas de 20 x 20, se repondrán las baldosas rotas o faltantes.

En el exterior, se reconstruirá la vereda pública frente al portón sobre calle Leopoldo Fuica de acuerdo con lo indicado en el plano L21 A18. Se retirará el pavimento roto existente, se realizará un contrapiso de hormigón de 8 cm de espesor, armado con malla 15x15x3,2 y se colocarán baldosas de hormigón 20x20 de seis barras amarillas, similares a las existentes.

#### 24.7 - Instalación Sanitaria

La instalación provisoria de acometida de agua de OSE realizada con un caño plástico se retirará y sustituirá por una cañería de hierro galvanizado de  $\frac{3}{4}$ " que partirá desde la llave de paso junto al medidor hasta el punto de acometida al edificio (en muro exterior del aula 4), tramo de aprox. 41 metros lineales. La cañería irá sujeta mediante grapas galvanizadas a los contrafuertes y contará con todas las piezas y accesorios para una correcta ejecución y trazado prolijo. Todas las partes vistas de la instalación se pinarán de color azul.

#### 24.8 - Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica correspondiente a los cuatro talleres y espacios exteriores que lo rodean se realizará a nuevo incluyendo el tablero centralizador y tableros secundarios. La instalación existente se retirará completamente incluyendo el equipo de aire acondicionado que actualmente esta ubicado en el taller de mecánica.

La nueva instalación alimentará las puestas de iluminación y fuerza motriz que se indican en el plano L42 IE10 que comprende las áreas interiores de los cuatro talleres y los espacios exteriores inmediatos. Debe considerarse la posibilidad de que tanto los retiros de la instalación existente como la ejecución de la nueva, se realicen por etapas en función de la disponibilidad de los talleres, lo cual oportunamente se coordinará con la Dirección de la escuela.

En cada taller, a 3,40 m de alto se colocará una canalización perimetral sujeta a los muros mediante ménsulas, realizada con bandejas metálicas galvanizadas de 50 x 100 de manera de facilitar la alimentación a equipos y toma corrientes desde cualquier punto. Si esa medida fuera insuficiente, se sustituirá por una bandeja de mayor dimensión. Desde ésta hacia abajo, todas las canalizaciones se realizarán en forma aparente utilizando caños y accesorios de hierro galvanizado liviano tipo DAISA o de calidad superior de 25 mm de diámetro. En los casos que correspondan, para conexión de equipos, se utilizarán cañerías metálicas flexibles estancas IP66, para uso exterior.

La ubicación de las puestas que se indica en el plano L42 IE10 es aproximada, pudiendo modificarse en función de la disposición definitiva de los equipos y herramientas. El corrimiento de puestas dentro de un mismo local no generará aumento de costo alguno, a menos que signifique deshacer trabajo ya realizado, y siempre y cuando su instalación haya sido previamente coordinada con la Supervisión de Obras. Toda duda o indefinición respecto a recorrido de canalizaciones o ubicación de elementos deberá ser consultada con la Supervisión de Obra.

##### 24.8.1 - Tableros

Cada taller contará con un tablero secundario desde donde se comandaran los distintos circuitos (tomacorrientes, luces y líneas de alimentación a las maquinas). La ubicación de los

misimos se indica en el plano L42 IE10. Cada tablero contara con un interruptor termo magnético de corte general, un disyuntor diferencial tetrapolar, un disyuntor diferencial monofásico y la cantidad necesaria de interruptores trifásicos y monofásicos para la protección de circuitos de fuerza motriz y alumbrado. En el taller de tecnología, como excepción, se instalará además del tablero secundario de ese taller, un tablero centralizador donde llegara la línea principal. Estará equipado con un interruptor monoblock tetrapolar de 100A, un disyuntor diferencial tetrapolar e interruptores térmicos trifásicos correspondientes a los tableros secundarios de cada taller. No obstante, todos los tableros tendrán las características técnicas que se indican en el capítulo 7.5 de la presente M.C.P.

#### 24.8.3 - Tomacorrientes

En los lugares que se indican, para cada máquina se instalará un toma corriente de tipo industrial con un interruptor térmico de amperaje adecuado.

Todos los tomacorrientes monofásicos tendrán llave bipolar

Todo tomacorriente, maquina, artefacto eléctrico y cualquier componente de la instalación eléctrica que cuente con partes metálicas deberá tener descarga a tierra.

#### 24.8.3 - Iluminación

La nueva instalación alimentará 18 artefactos con dos tubos LED tipo L9 y tres artefactos exteriores. En los cuatro talleres, la iluminación se realizará mediante luminaria estancas con dos tubos LED cada una tipo L9. Ésta y las demás luminarias del sector, se encuentran referenciadas en el plano L42 IE10, las características de cada una se indican en las fichas técnicas L51 IE19, L55 IE23 y L56 IE24

Las luminarias de talleres, se comandarán desde el tablero de cada taller, en forma independiente en líneas de a dos luminarias. Las luminarias exteriores se comandarán mediante una fotocélula, cuya ubicación se indica en el plano L42 IE10. Asociado a la fotocélula se colocará una llave que permita el encendido manual con fines de mantenimiento.

Sobre cada portón, se colocará cartel señalizador de "Salida" luminiscente LED con batería autoalimentada tipo Atomlux o de calidad superior.

#### 24.8.4 - Puesta a tierra

Próximo al tablero centralizador, se realizará una nueva puesta a tierra para lo cual se tendrán en cuenta los requerimientos que se indican en el capítulo 7.7 de la presente M.C.P. Todos los conductores de tierra del sector, se conectarán al tablero centralizador.

#### 24.9 - Aluminio

Se revisarán y acondicionarán las seis ventanas de aluminio correspondiente a los cuatro talleres. Se realizarán las reparaciones y ajustes necesarios para dejarlas en perfecto estado de funcionamiento y cierre.

#### 24.10 - Herrería

Se revisarán y repararán las tres puertas metálicas de dos hojas y el portón del actual taller de carpintería. Se realizarán los arreglos necesarios para evitar roces, etc., los herrajes (cerraduras, manijas, pasadores), rotos o faltantes se repararán o cambiarán por nuevos de modo que dichas aberturas queden en perfecto estado de funcionamiento.

#### 24.11 - Pintura

Comprende la pintura de todos los paramentos interiores de los cuatro talleres, pintura de cielorrasos de lambriz, pintura exterior de las dos fachadas, pintura de todas las aberturas de chapas y limpieza de muro medianero y contrafuertes.

Para cada elemento o tipo de superficie a pintar, se realizará una adecuada preparación de la superficie de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14 de la presente M.C.P. Asimismo, en dicho capítulo están especificados los tipos de pintura a utilizar sobre cada superficie.

##### 24.11.1 Pintura sobre muros

Las dos fachadas de los talleres terminadas con revoque rústico, se pintarán en forma completa. Asimismo se pintarán las superficies revocadas de ambas caras del muro sobre calle Leopoldo Fuica (a los lados del portón) y el sector de muro contiguo al parrillero. Previamente se retirarán



todos los elementos obsoletos adosados a las mismas y se realizarán reparaciones puntuales del revoque para corregir roturas y demás imperfecciones. El color a utilizar en base a la carta de Inca será Reflejo de Luz Solar 34YY 76/174.

En el interior de los cuatro talleres, se pintarán todos los paramentos. En la parte inferior de los muros, se pintará una guarda de 1,20 m de ancho sobre nivel de piso con tres manos de esmalte sintético. El resto de la superficie de los muros hasta el cielorraso se pintará con tres manos de pintura para cielorraso antihongos color blanco.

Los colores a utilizar en la guarda inferior de 1,20 m serán los siguientes en base a la carta de Inca: taller de Eléctrica: Piel Auténtica 82YR 55/140, taller de Tecnología: Marea Suave 90GY 63/047, taller de Carpintería: Licor de Whisky 30YY 63/231 y taller de Mecánica: Fascinación 70BB 49/082.

La superficie de hormigón del muro medianero y los contrafuertes se limpiarán en forma completa mediante hidrolavado.

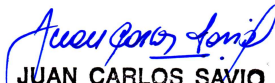
#### 24.11.3 Pintura sobre cielorrasos de lambriz

Los cielorrasos de lambriz existentes en los actuales talleres de Eléctrica y Tecnología, se lijaron, limpiarán y pintarán con dos manos de protector impregnante para madera tipo Lusol o de calidad superior de tono natural.

#### 24.11.4 Pintura sobre herrería

Las tres puertas de dos hojas, el portón del taller de Mecánica y el nuevo portón tipo H8 sobre calle Leopoldo Fuica, se pintarán con tres manos de esmalte sintético con convertidor de óxido. Previamente deberá realizarse una adecuada preparación de las superficies a pintar de acuerdo con lo indicado en el capítulo 14.6 de la presente M.C.P.

El color a utilizar con referencia a la carta de Inca será Barro Facial 21YY 38/102



**JUAN CARLOS SAVIO**  
**A R Q U I T E C T O**  
**A.N.E.P.**

Arq. Residente de Colonia