



**Buenos  
Aires**  
Provincia



# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**



## **Especificaciones Técnicas Generales**

La Dirección Provincial de Arquitectura del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, posee un texto aprobado vigente para el presente Pliego que comprende los capítulos II al IV del Antiguo Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.I.S.P. cuya tendencia y conocimiento son obligatorias para firmas Oferentes.

Por lo tanto, no se acompaña su texto completo al presente Legajo de Licitación.



**Buenos  
Aires**  
Provincia



# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

## **CONTENIDO**

### **A) OBRAS PRINCIPALES**

<b>A 1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>
<b>A 2</b>	<b>MAMPOSTERÍA</b>
<b>A 3</b>	<b> AISLACIONES</b>
<b>A 4</b>	<b> JUNTAS DE DILATACIÓN</b>
<b>A 5</b>	<b> REVOQUES</b>
<b>A 6</b>	<b> REVESTIMIENTOS</b>
<b>A 7</b>	<b> CIELORRASOS</b>
<b>A 8</b>	<b> CONTRAPISOS, CARPETAS</b>
<b>A 9</b>	<b> PISOS, SOLIAS Y UMBRALES</b>
<b>A10</b>	<b> ZÓCALOS</b>
<b>A11</b>	<b> ALFÉIZARES Y DINTELES</b>
<b>A12</b>	<b> CARPINTERÍAS METÁLICAS</b>
<b>A13</b>	<b> CARPINTERÍA DE MADERA</b>
<b>A14</b>	<b> CARPINTERIA A ACONDICIONAR</b>
<b>A15</b>	<b> MESADAS</b>
<b>A16</b>	<b> VIDRIOS</b>
<b>A17</b>	<b> PINTURAS</b>
<b>A18</b>	<b> CAÑERIAS Y CONDUCTOS DE VENTILACIÓN</b>
<b>A19</b>	<b> EQUIPAMIENTO DE SANITARIOS, ESTAR, ETC</b>
<b>A20</b>	<b> VARIOS</b>
<b>A21</b>	<b> LIMPIEZA DE OBRA</b>

## **A) OBRAS PRINCIPALES**

### **A1 - TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **A.1.1.- OBRADOR**

Dentro del perímetro del predio del edificio a intervenir / construir y previa conformidad de la Inspección, la Contratista destinará un sector y emplazará tanto el obrador como los vestuarios y sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia. El mismo estará adaptado a las características y envergaduras de la obra, y contará, como mínimo de:

Vestuarios y Sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia (Decreto 911/96). Como mínimo un inodoro cada treinta personas y una ducha cada diez personas, lugar con equipamiento adecuado para comedor, vestuarios, botiquín de 1° auxilios, matafuegos, y deberán contar también con un “Plan de evacuación”.-

Local para el sereno, que contará con un timbre con campanilla.-

Local para depósito de materiales.-

Garita de seguridad en entrada.-

La Contratista preparará el obrador, cumpliendo las condiciones contenidas en las reglamentaciones vigentes en el Municipio respectivo, con respecto a los cercos y defensas provisionales sobre las líneas municipales y medianeras. Estas construcciones complementarias así como el cerco del obrador se construirán con materiales en buen estado, a lo sumo y su aspecto debe ser bien presentable y acorde a las exigencias de las reglamentaciones vigentes.-

La puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad.

Todo lo aquí expuesto se hará acorde a las reglamentaciones vigentes en lo que respecta a Higiene y Seguridad Laboral de la Industria en general y en especial de la Construcción (Decreto 911/96).-

#### **A.1.2. SERVICIOS BÁSICOS PARA LA OBRA**

Correrá por cuenta de la Contratista la tramitación, conexión, y provisión de los servicios de infraestructura necesarias para la ejecución de la obra a saber:

Agua potable para el consumo del personal y los sanitarios que se construyan o adopten en el obrador.-

Desagües cloacales de los sanitarios de personal (conectados a la red existente).

Iluminación del área de obra y fuerza motriz para las máquinas y equipos afectados a la construcción.-

Los tendidos y/o extensiones que a tal efecto deban realizarse observarán adecuadas medidas de protección y seguridad.-

Todos los gastos que demanden el cumplimiento de este apartado correrán por cuenta de la Contratista, como así también las tramitaciones y habilitaciones municipales para obtener el Permiso de Obra.-

#### **A.1.3. LIMITES DEL TERRENO**

Se procederá a cercar la totalidad de la obra para evitar accidentes o daños e impedir el libre acceso de personas extrañas a ella. En los casos en que resulte necesario ocupar la vía pública, estará a su cargo la solicitud de los correspondientes permisos, tasas y tramitaciones ante las respectivas autoridades municipales. Los cercos deberán asegurar estabilidad estructural y su altura mínima será de 2,00 (dos) m sobre nivel vereda o la establecida en las respectivas normas municipales. Se mantendrá en buen estado de conservación durante todo el tiempo que deba permanecer en uso y se lo retirará cuando sea necesario.

Todo lo expuesto será acorde a las medidas de seguridad exigidas según Decreto 911/96.-

#### **A.1.4. REPLANTEO**

El replanteo lo efectuará la empresa y será verificado por el Inspector antes de dar comienzo a los trabajos. La Contratista realizará la medición del perímetro y ángulos a fin de verificar sus medidas, cualquier diferencia deberá ponerse en conocimiento de la Inspección.-

Es indispensable que al ubicar los ejes de muros, tabiques, puertas, ventanas, etc., haga siempre la Contratista verificaciones de contralor por vías diferentes informando a la Inspección sobre cualquier discrepancia en los planos.

La escuadría de los locales será prolijamente verificada, comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda.-

Los ejes de las paredes maestras serán delineados con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el suelo. Esos alambres no serán retirados hasta tanto las paredes alcancen aquella altura.-

Cualquier trabajo extraordinario o aún demoliciones de muros, columnas, vigas, etc., o movimientos de marcos de puertas o ventanas, etc., rellenos o excavaciones, etc., que fuere necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo será por cuenta exclusiva de la Contratista, la que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección no haya estado presente mientras se hicieron los trabajos.

#### **A.1.5.- DEMOLICION**

Se demolerá todos aquellos elementos existentes en el sector a intervenir como tabiques interiores. Retiro de carpinterías y tabiquería. Retiro revestimientos, picado de revoques. Picado de pisos y contrapisos. Retiro de mesadas, muebles, artefactos, y ventilaciones que no se adecuen con el proyecto. Desmonte de cielorrasos. Retiro de caños de desagües e

instalaciones de todo tipo, etc., dejando el sector a intervenir totalmente despejado y libre de elemento alguno ajeno al proyecto.

La demolición se efectuará bajo la responsabilidad y garantía de la Contratista, quien deberá tomar las medidas de prevención de accidentes de seguridad (tanto hacia terceros como para los operarios y demás personal de la obra) necesarias y acorde a las reglamentaciones vigentes.

Por lo expuesto, todo el edificio deberá contar con protecciones para caídas de objetos en todo el perímetro del mismo, redes, barandas de protección, señalizaciones, y los operarios que trabajen en altura deberán hacerlo con arneses, y demás equipo de protección personal y colectivo acorde a lo exigido en el Decreto 911/96.

En caso de que existan subsuelos en la construcción existente a demoler, previo a cualquier trabajo de demolición en los mismos, se realizarán los apuntalamientos necesarios durante todo el tiempo que duren las tareas y los operarios deberán contar con las condiciones de seguridad y equipos de protección personal acorde a estos trabajos y al hecho de estar ejecutándolos en niveles inferiores al +/-0.00 (Decreto 911/96).

Si además de lo detallado fuera necesario efectuar otras demoliciones y/o extracciones sin estar expresamente indicadas, los gastos que demanden los trabajos requeridos al respecto estarán a cargo de la Contratista, incluidos en su propuesta, no dando lugar los mismos a ampliaciones del plazo contractual ni a reclamo de adicionales de obra.

Cuando se efectúen demoliciones o submuraciones serán a cargo del Contratista los apuntalamientos necesarios para asegurar sólidamente los muros remanentes en forma que no constituyan un peligro para las personas que intervienen en la obra que transiten o habiten en viviendas linderas. Deberá realizar también todas aquellas defensas que establezcan las leyes u ordenanzas vigentes en el lugar donde se construye la obra.

Tratándose de reconstrucción parcial o total de muros, efectuará asimismo los apuntalamientos necesarios. La Contratista antes de iniciar las excavaciones, someterá a la aprobación de la Inspección las medidas de seguridad con planos y cálculos estáticos para evitar cualquier deterioro. Dichas medidas de seguridad serán ejecutadas con todas las precauciones que en cada caso requiera.

La Contratista efectuará la demolición de todo elemento para la concreción del fin propuesto, según la documentación, teniendo en cuenta la modificación del recorrido de las instalaciones existentes.

La Contratista tomará provisiones necesarias a fin de no afectar la estabilidad de las construcciones y el normal desarrollo de las actividades en las mismas.

Antes de comenzar los trabajos la Contratista deberá presentar a la D.P.A. el estudio y la ejecución de Submuraciones, empalmes de las instalaciones, derivaciones y/o prolongaciones. No permitiéndose bajo ningún concepto al corte de Suministros de las áreas existentes (electricidad, telefonía, agua, desagües, etc)

**Salvo especificaciones en contra, los materiales que provengan de las demoliciones quedarán en propiedad del Establecimiento. La Contratista deberá trasladar estos materiales hasta el lugar que indique la**

**Inspección dentro del partido, estando este trabajo considerado dentro del monto total del presupuesto oficial. Los productos de las tareas de demolición que sean desechados deberán ser retirados del predio del Establecimiento cumplimentando con las Normativas Municipales en vigencia bajo exclusiva responsabilidad y costo de la Contratista.**

Como complemento de las medidas de seguridad generales, la empresa adoptará todos los recaudos necesarios para preservar las obras e instalaciones existentes de posibles deterioros derivados de la construcción a realizar. Todo perjuicio o deterioro que se ocasione a la edificación existente será reparado por la Contratista a su cargo y sin derecho a reclamo.

El costo de las medidas establecidas en este apartado se considerará incluido en los gastos generales de la oferta.

Para todos los ítems de la obra que queden existentes, (cubiertas, revoques, pisos, carpinterías, vidrios, etc.), la Contratista deberá ejecutar los trabajos necesarios para que queden reparados a nuevo.

La obra deberá quedar terminada y completa apta para su habilitación, conforme al fin para el cual ha sido proyectada. Con ese propósito la Contratista ejecutará todos los trabajos que resulten necesarios, incluyendo los de reparación de sectores afectados, demoliciones, fundaciones, paredes, cubiertas, revoques, contrapisos, pisos, zócalos, carpinterías y las obras de infraestructura para alimentar a estas.

La pintura en todos los casos comprenderán paños completos para cielorrasos, paredes aberturas y/o elementos completos para carpinterías y otros rubros.

## **A2 - MAMPOSTERÍA**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS DE MAMPOSTERÍA**

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, banquinas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios estén o no especificados, como colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos, etc.

Asimismo, estén o no especificados, todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

Se consideran incluidos en los precios de la mampostería la erección de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

#### **A.2.1 CARACTERÍSTICA DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales que se empleen en la construcción de las obras deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las normas IRAM correspondientes. Se entiende que cuando no existan normas IRAM que los identifiquen, se proveerá los de mejor calidad obtenible en plaza.



Se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos de mala calidad, con fallas o características defectuosas.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de los agentes climáticos.

### **Agua**

No deberá contener sustancias nocivas, que ataquen, deterioren o degraden las propiedades de los materiales a los que se incorpore o con los que entre en contacto, durante cualquiera de las fases de su empleo en la construcción. En particular no debe contener sustancias que ataquen a las partes metálicas o a los cementos y demás aglomerantes o produzcan eflorescencias. Se prescribe el empleo de agua corriente con preferencia a cualquier otra.

El agua de perforación deberá ser analizada para garantizar que sus propiedades cumplan con lo establecido precedentemente. El análisis estará a cargo de la Contratista.

### **Arena**

Las arenas serán en lo posible de procedencia natural, silíceas o con la granulometría que en cada caso sea aconsejable. Podrá aceptarse arenas producto de trituración artificial cuando a juicio de la Inspección de Obra se justifique.

Las arenas cumplirán con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1509 - 12 - 25 - 26. Serán de constitución cuartosa; limpias, desprovistas de detritus terrosos u orgánicos y no podrán proceder de terrenos salitrosos.

Su granulometría será gruesa, mediana o fina según se indique en la planilla de mezcla.

Los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las normas IRAM 1501 - 02 - 13.

La presente especificación corresponde a los agregados a utilizar en hormigones no estructurales y morteros. Para hormigones estructurales deberá responder a los requisitos establecidos en las cláusulas respectivas de Estructuras de Hormigón armado.

### **Arcilla expandida**

Se utilizará arcilla expandida como agregado inerte en los contrapisos sobre losa de hormigón armado. Su uso y granulometría estará de acuerdo a las especificaciones del fabricante y será sometida a aprobación por parte de la Inspección de Obra. Esta especificación se aplicará también a los agregados gruesos similares.

### **Cal hidráulica**

Se entenderá por cal natural hidráulica hidratada o cal hidráulica, al producto obtenido del proceso de hidratación de la cal viva obtenida por calcinación de calizas con adecuada proporción de silicatos y aluminatos de calcio, que aseguran en contacto con el agua el endurecimiento de los morteros.

No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes aunque hayan sido aprobados en los ensayos respectivos.

Las cales hidráulicas serán de marcas de primera calidad reconocida. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Se ajustarán a las normas IRAM 1508 - 1516.

### **Cal aérea**

Es el producto de la disgregación de rocas calcáreas, con impurezas, calcinadas a temperaturas de aproximadamente 900 grados produciendo la disociación del carbonato de calcio en anhídrido carbónico y óxido de calcio. El primero se elimina con los gases de la combustión quedando como residuo final el óxido de calcio, conocido como cal viva.

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

### **Cemento común**

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos de primerísima calidad. Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural.

Todo cemento grumoso o cuyo color este alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado la Contratista por parte de la Inspección de Obra. Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Los cementos responderán a las normas IRAM 1503 - 1504 - 1505 - 1617.

### **Cemento de albañilería**

Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques exteriores y trabajos de albañilería en general.

El cemento de albañilería se recibirá en obra en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

### **Cemento de fragüe rápido**

Se utilizará en la obra con el consentimiento previo de la Inspección de Obra.

Como los cementos comunes deberán proceder de fábricas muy acreditadas, ser de primera calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrados con el sello de la fábrica de procedencia.

Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común.

La pasta de cemento puro no deberá fraguar antes del minuto de preparada y terminará el fraguado a los 30 minutos.

### **Cascotes**

Los cascotes para utilizarse en hormigones de contrapisos provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Inspección de Obra.

### **Hidrófugos**

Se denominan hidrófugos a los materiales en polvo o en pasta que se agregan al agua de mezclado de los morteros y hormigones a fin de aumentar su impermeabilidad.

Los hidrófugos deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM 1572, y su empleo aprobado por la Inspección de Obra.

La forma de utilización y la determinación de las cantidades que deberán agregarse al agua de mezclado deberán hacerse siguiendo para cada tipo de material de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a la que en cada caso establezca la Inspección de Obra.

Se autorizará únicamente el uso de hidrófugos que contengan en su composición materias inorgánicas y que actúen por acción química.

### **Ladrillos**

Los ladrillos que se utilicen en la construcción de paredes provendrán del cocimiento de arcillas, tendrán estructura compacta, estarán uniformemente cocidos. La Contratista deberá presentar muestras para su aprobación por la Inspección de Obra, que quedarán como testigos durante la ejecución de las obras.

Los ladrillos deberán cumplir con las normas IRAM 1549, clasificándose en:

Comunes:

Cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 22-25 cm. de largo, 11 cm. de ancho y 4,5 cm. de altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima del 3 (tres) %.

La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será 60 kg/cm<sup>2</sup>.

### **Ladrillos huecos cerámicos:**

Serán paralelepípedos fabricados con arcilla ordinaria en estado de pasta semidura, conformados a máquina y endurecidos con calor en hornos especiales. Tendrán estructura homogénea sin poros grandes y color y cocimiento uniforme, sin vitrificaciones.

Serán de dimensiones y formas regulares, caras planas y aristas vivas y ángulos rectos. Sus caras deben ser estriadas a fin de facilitar la adherencia en los morteros.

En general los tipos de muros proyectados serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 8, 12 y 18 cm. de espesor x A x B cm. dependiendo A y B de cada proveedor. Las medidas de los ladrillos huecos tendrán una tolerancia máxima de 3%. La resistencia a la compresión en su sección bruta será, como mínimo, de 60 kg/cm<sup>2</sup>.

## **A.2.2 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

### **Ejecución de mamposterías:**

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, de acuerdo a las reglas del arte del buen construir sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Está prohibido el empleo de medios ladrillos, con excepción de los necesarios para la correcta trabazón y en absoluto el uso de cuartos. Las molduras y perfiles serán de ladrillos convenientemente cortados. Las medias piezas serán cortadas a máquina.

Los paramentos de los muros se levantarán empleando la plomada, el nivel, las reglas y los hilos de guía, a fin de que todas las hiladas de ladrillos resulten bien horizontales y de trabazón perfectamente aplomadas.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los morteros serán elaborados mecánicamente con mezcladoras en perfecto funcionamiento, las que tendrán un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra. En este caso, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra.

### **Empalmes y anclajes de paredes y tabiques:**

En todos los casos y lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con muros o columnas de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de diámetro 8 mm. y 1 m de largo colocados en toda su altura cada 50 cm. por lo menos. Estos pelos se colocarán en el hormigón agujereando los encofrados por medio de mechas adecuadas previa la colada del material, en forma de que queden totalmente adheridas al hormigón de la estructura al fraguar.

Estas normas son válidas aun para aquellos planos generales o de detalles en que no se haya especificado expresamente. En tales casos, la Contratista, de ser necesario deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que no se hubieran indicado y que fuera necesario realizar de acuerdo a las normas a aplicar.

### **Pases y orificios:**

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta la ejecución y apertura de canaletas, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón. Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se

fijarán adecuadamente por medio de grampas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la estructura o albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por la Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

En muros donde esté previsto bajadas fluviales o similares embutidas, se dejará en el lugar indicado, el nicho correspondiente.

Se ejecutarán todos los conductos indicados en planos, como así también todos aquellos necesarios por disposiciones reglamentarias o para el correcto funcionamiento de las instalaciones. En cada caso la Inspección dará las instrucciones generales para su construcción y/o terminación de revocos o revestimientos.

Los huecos producidos por el paso de maquinales o andamios, una vez terminado el uso de estos, se rellenarán con ladrillos con mezcla espesa pudiendo utilizar ladrillos recortados si fuese necesario, manteniendo en todo momento los niveles y plomos de la mampostería existente.

#### **Bases para equipos:**

La Contratista deberá ejecutar todas las bases para calderas, bombas, equipos en general, de acuerdo a las necesidades de las instalaciones. Serán de hormigón armado de las dimensiones que oportunamente indique la Inspección de Obra, o de estructura metálica según se indica en planos, debiéndose prever todos los elementos para fijación de los mismos, así como también las aislaciones y bases antivibratorias cuando los equipos lo requieran.

En los casos que se construyan las bases de hormigón se terminarán de acuerdo al solado del local. En las aristas se colocarán guardacantos de hierro de 32 x 32 mm.

#### **Protecciones:**

Se tendrán en cuenta recaudos especiales:

- a) Contra la lluvia: Cuando se prevean lluvias, se protegerán las partes recientemente ejecutadas con material plástico u otro medio adecuado, para evitar la erosión y lavado de las juntas del mortero.
- b) Contra las heladas: Si ha helado antes de iniciar la jornada, no se reanudarán los trabajos sin haber revisado escrupulosamente lo ejecutado en las 48 hs. anteriores, demoliéndose las partes dañadas. Si ha helado al empezar la jornada o durante ésta, se suspenderá el trabajo y se protegerán las partes recientemente ejecutadas, como así mismo en caso de preverse heladas durante la noche siguiente a una jornada.
- c) Contra el calor: En tiempo extremadamente seco y caluroso se mantendrán húmedos los paramentos recientemente ejecutados, y una vez fraguado el mortero y durante 7 días se regará abundantemente para que el proceso de endurecimiento no sufra alteraciones y con el objeto de evitar fisuraciones por retracción o baja resistencia del mortero.

Protección de aristas: En todas las aristas salientes se colocarán bajo revoque perfiles de aluminio de 19x19x3 mm, con grampas para su fijación, sobre zócalo y hasta altura de cielorraso (aristas con revoques o con revestimientos).

### **A.2.3. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN**

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre si y sin pandeos.

Se reforzarán con encadenados de hormigón según se indique, todos aquellos tabiques que no lleguen hasta el cielorraso, o que aunque lleguen no tengan las condiciones de estabilidad requeridas.

#### **A.2.3.1.- De ladrillos huecos no portantes de 8x18x33 cm o 12x18x33 cm o 18x18x33 cm**

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos cerámicos huecos, la totalidad de muros y tabiques de los espesores determinados en los planos. Se asentarán con mezcla tipo H / H'.

Deberán ser mojados antes de usarlos y al colocarlos se observarán las especificaciones que se determinan para los ladrillos comunes.

Los tabiques de ladrillos cerámicos huecos de 8 cm. de espesor podrán apoyarse sobre el contrapiso, reforzándolo debidamente con 4 kg de hierro por m<sup>2</sup>, formando una malla cruzada. Las paredes ejecutadas con ladrillos cerámicos huecos de 12 y 18 cm. de espesor, asentarán sobre las vigas de fundación correspondientes. Estas vigas son en la mayoría de los casos excéntricas a las columnas de hormigón respectivas para permitir que el muro cubra a la estructura. Las vigas mencionadas deberán ejecutarse en todos los casos aunque no estén expresamente indicadas en los planos de estructuras.

En la ejecución de los muros de frentes se tendrá en cuenta que la mampostería apoyará sobre voladizos de hormigón en coincidencia con los niveles de losas de pisos, los que deberán ejecutarse aunque no figuren expresamente indicados en los planos respectivos.

En la mampostería de elevación de los muros testeros, sean estos de dos o tres niveles los mismos deberán trabarse mediante anclajes de barras redondas de hierro de 8 mm anclados cada 50 cm. a los extremos de la losa contigua, aclarándose expresamente que la continuidad del muro no debe ser interrumpida, en toda su extensión, en coincidencia con las losas o vigas de hormigón armado.

Mientras se están construyendo las mamposterías de elevación, deberán quedar colocados los marcos y premarcos de las carpinterías, asegurando perfectamente sus grampas con mortero de cemento tipo "A" y se efectuará el colado si así lo requiere el tipo de marco, con el mismo tipo de mortero, pero diluido, asegurándose que queden perfectamente llenados todos los huecos, ya se trate de jambas o umbrales. La colocación de las carpinterías deberá efectuarse prolijamente revisando los niveles y plomos antes de proceder a sus fijaciones.



En caso de utilizarse tacos para las fijaciones de zócalos, revestimientos, etc., estos serán de forma trapezoidal y protegidos con asfalto o pinturas especiales. Si se colocaran dinteles sobre las carpinterías o vanos ellos serán del ancho del tabique de mampostería y de 0,20 m de alto, armados con 4 hierros de diámetros 8 mm y estribos de diámetro 6 mm cada 0,20 m. Los dinteles excederán el ancho del vano o carpintería en 0,20 m para cada lado de las jambas.

El trabado entre sí de los tabiques deberá realizarse de manera de impedir la formación de juntas verticales continuas, asegurándose el trabajo alternado de los ladrillos.

Cuando así lo ordene la Inspección de Obra, por tratarse de paños de grandes dimensiones (mayores de 4 x 4 m.) u otras razones justificadas, se armará la mampostería, colocando en el interior de las juntas y entre hiladas en forma espaciada, hierros redondos de diámetro 8 mm.

Se colocarán en forma corrida en todos los casos refuerzos de hierro a 15 cm. por debajo de los antepechos. El mortero en las juntas por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos mortero de cemento reforzado.

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos huecos los tabiques proyectados con espesores nominales de 0.10m, 0.15m y 0.30m siempre que los mismos constituyan muros de relleno, es decir, no expuestos a carga alguna fuera de su propio peso. En esas condiciones se podrá utilizar el ladrillo hueco para lograr espesores especiales de muros determinados en los planos.

En general cuando en los planos se especifique que en el espesor de los muros es de 10 cm. puede entenderse que los mismos serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 8 x A x B dependiendo A y B de cada fábrica, a los que se le han sumado los revoques.

Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la ejecución de mamposterías.

Los muros se asentarán con el siguiente mortero: 1/2 parte de cemento; 1 parte de cal hidráulica; 4 partes de arena mediana, colocando en el interior de las juntas cada cinco hiladas, una barra de hierros redondos de diámetro de 8 mm. De igual manera, se colocaran en todos los casos dos refuerzos de hierro de igual diámetro, a 15 cm. por debajo de los antepechos en forma corrida. El mortero en las juntas por las que corra dichos hierros será en todos los casos mortero de cemento reforzado.-

Todas las cargas deberán ejecutarse según los niveles indicados en planos. Los mismos serán de ladrillo hueco, de 18x18x33cm.

#### **A.2.3.2.- De ladrillos comunes**

Para la elevación de paredes de ladrillos comunes se usarán morteros al tipo de pared, su altura y espesor. Para paredes de 15 cm. de espesor y paredes de cargas o cimientos deberán usarse mezclas reforzadas.

Los ladrillos serán de primera selección tendrán 22-25 cm. de largo, 11 cm. de ancho y 4,5 cm. de altura y se colocará en el interior de las juntas, cada 5 hiladas, una barra de hierros redondos de diámetro de 8mm. De igual manera, se colocarán en todos los casos dos refuerzos de hierro de igual diámetro, a 15 cm por debajo de los antepechos en forma corrida. El mortero en las juntas por

las que corran dichos hierros será en todos los casos mortero de cemento reforzado.

### **A.2.3.3.- Planilla de morteros y hormigones**

#### **A) Morteros de cemento**

Tipo A	Amure de grampas Amure de carpinterías.	1 parte de cemento 3 partes de arena fina
Tipo B	Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables	1 parte de cemento 3 partes de arena clasificada 1 Kg. hidrófugo batido con cada
10		litros de agua.
Tipo C	Enlucidos impermeables, zócalos de cemento alisado, solados de concreto interior de tanques	1 parte de cemento 2 partes de arena fina

#### **B) Morteros aéreos**

Tipo D	Jaharro p/revoques y cielorrasos	1/2 parte de cemento 1 parte de cal aérea 4 partes de arena gruesa
Tipo D'	Alternativa	1 parte de cemento albañilería 5 partes de arena gruesa
Tipo E	Enlucidos paramentos y cielorrasos.	1/4 parte de cemento 1 parte cal aérea 4 partes arena fina
Tipo F	Enlucidos exteriores	1/4 parte de cemento 1 parte de cal aérea 3 partes de arena fina

#### **C) Morteros hidráulicos**

Tipo G	Mampostería en general	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo G'	Alternativa	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
Tipo H	Jaharro b/ revestimiento, Mampostería reforzada	1/2 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo H'	Alternativa albañilería	1 parte de cemento



	5 partes de arena mediana
Tipo I Colocación de pisos de mosaicos, Granitos, losetas, revestimientos	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
Tipo I' Alternativa	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg. /m2)
<b>D) Hormigones no estructurales</b>	
Tipo AA Contrapisos solo para subsuelos	1/8 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena gruesa 8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado
Tipo AA' Contrapiso para sectores vehiculares	1 parte cemento de albañilería 3 partes de arena mediana 3 partes de piedra partida Malla metálica de ø 4,2 de 15
x	15 cm
Tipo BB Contrapisos sobre losas	1 parte de cemento 3 partes de arena mediana 5 partes de esferas de poliestireno Expandido de alta densidad

### A-3 AISLACIONES

#### OBJETO DE LOS TRABAJOS

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles sobre mampostería, las horizontales contra humedad natural con presión negativa, la aislación vertical en paramentos exteriores, la aislación horizontal bajo locales húmedos, la aislación horizontal y vertical en interior de tanques, la aislación vertical y horizontal en conductos para paso de cañerías y todas aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en esta especificación y/o en planos, sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones. Por lo tanto se entiende que la Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta.

#### A.3.1 Realización de los Trabajos

Los tratamientos deberán aplicarse sobre superficies húmedas, las cuales deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

Cuando se utilicen arenas salitrosas se eliminarán las manchas de salitre con agua y cepillo de acero.

#### **A.3.2.- Característica de los Materiales**

Los materiales específicos a usarse en estos trabajos son los hidrófugos que se adicionan al agua de empastado de las mezclas previa aprobación del Inspector de Obra. Cuando se mencionan cemento, arena, agua e hidrófugos, deberán cumplirse las especificaciones mencionadas en el Capítulo 3: Mampostería.

#### **A.3.3. - Impermeabilización de Locales Sanitarios**

Para impermeabilizar losas de hormigón armado en locales sanitarios y vertical (hasta 15 cm. de la losa de hormigón armado) se realizará sobre los mismos una doble capa aisladora. La primera, sobre la losa con anterioridad a la ejecución del contrapiso, la segunda, sobre el contrapiso y unida verticalmente a la anterior y a los azotados bajo revestimientos.

#### **A.3.4. - Impermeabilización de Conductos para Instalaciones**

Para el caso de conductos de aire, de conductos de aire acondicionado en mampostería, conductos para cañerías de instalaciones, para conductos que conduzcan ductos de aire acondicionado de chapa, construidos todos ellos en mampostería, se realizará la impermeabilización ejecutando un mortero fratazado formado por una parte de cemento portland, tres partes de arena mediana y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga de marca reconocida, disuelta en el agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante.

#### **A.3.5.- Azotado Hidrófugo**

Todos los muros exteriores que reciban revoques y/o revestimientos llevarán azotado hidrófugo previo al revoque grueso.

De igual manera lo harán todos los paramentos que reciban revestimiento de azulejos, mayólicas, etc., en locales sanitarios y en las canaletas destinadas a recibir cañerías.

### **A-4 JUNTAS DE DILATACION**

#### **A.4.1. En hormigón**

Las juntas de dilatación se realizarán en aquellos casos donde se indican en los planos generales de plantas y cortes y planos de Hormigón Armado de estructura de plantas y de cubierta.

Para su ejecución, deberá hormigonarse conjuntamente con las losas o vigas, placas de poliestireno expandido de alta densidad.

Posteriormente se colocará un sellador, capaz de no escurrirse en una junta vertical, de 4cm x 2,5cm a una temperatura de 82º C.

#### **A.4.2. En cielorrasos de yeso y de placas de roca de yeso**

Estarán protegidas con planchuelas de hierro galvanizado de 5 cm. x 3 cm y pintadas con tres manos de pintura al esmalte previa mano de mordiente; se fijarán por un solo borde, con tornillos fresados a grampas fijadas a uno de los muros.

En el otro muro se amurará un hierro L, a plomo con el revoque, para evitar que la planchuela deslice directamente sobre el revoque.

El vacío se rellenará con sellador con la misma norma principal que se establece en el punto anterior.

En cielorrasos suspendidos de placas de roca de yeso, las juntas de dilatación se resolverán con perfiles de terminación prepintados, con forma de galera, de chapa galvanizada nº 24 de 20 x 10mm.

#### **A.4.3. En pisos interiores – exteriores, umbrales y solías**

Las presentes Especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar la Contratista, estén o no indicadas en los Planos sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, sean interiores o exteriores, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por la acción de las variaciones de la temperatura, vibraciones de pisos, movimientos de suelo, etc..

Todos los aspectos referidos a juntas de dilatación – contracción, se ajustarán a las reglas del arte del buen construir y a las disposiciones de los Planos.

Las juntas tendrán 25mm de ancho y la profundidad del sellador será constante de 12mm.

La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican seguidamente, deberá ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

Se emplearán selladores de tipo de nivelación propia para aplicaciones horizontales. En cuanto a los selladores que constituyen el material de relleno para la capa superficial, aparente, deberán emplearse polímeros líquidos poli sulfurados del tipo Tiokol o equivalente, que deberán dilatarse sin fallas adhesión ni cohesión. La aplicación se hará con pistola de calafateo limitando sólo a los casos imprescindibles, el empleo de espátulas o escoplos sin pistola.

El curado se hará a temperatura ambiente, con la única condición de que la junta esté limpia y seca. En general, serán del sistema llamado “dos componentes”, uno base y otro acelerador que, después de ser mezclado, activa y cura al sellador en donde éste halla sido aplicado, exigiéndose en todos los casos, mezclados mecánicos. Deberán seguirse estrictamente las indicaciones del fabricante de estos productos y tendrán el color indicado por al Inspección de Obra. En general, las juntas deben estar limpias (liberadas de polvo, mezclas, cascotes, aceite, grasa, agua, rocío, escarcha, etc). Además deberán obtenerse superficies firmes y fraguadas y tendrá que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Una vez conseguido lo indicado precedentemente, se aplicará imprimador recomendado por los fabricantes tipo Rakoprim o equivalente.

No obstante utilizar selladores que no manchen, se emplearán cintas de protección para todas las juntas, que deberán removerse tan pronto como sean posible después que la junta halla sido rellenada y antes de que el sellador comience a fraguar.

Las juntas tendrán un enrasado perfectamente a filo de los solados sin excesos ni defecto de material sellador.

Como materiales de respaldo se utilizarán poliestireno expandido o Compriband o equivalente. Estos serán nuevos y de calidad superior y no se permitirá el empleo de materiales tipo aceitoso. Previamente se limpiarán prolijamente las superficies de contacto, colocándolos luego a presión para llenar totalmente el vacío donde se colocan.

En pisos graníticos se colocarán perfiles ángulos L de 1"x1/8" para protección de sus bordes.

#### **A.4.4. En paredes exteriores**

El vacío se llenará con rellena junta, que puede ser comprimido el 50% y recuperarse un 90%. Exteriormente, se colocará un sellador capaz de no escurrirse en una junta vertical de 4 cm. x 2,5 cm. a una temperatura de 82°C. Este material deberá asegurar la estanqueidad a la vez que absorba los movimientos de ambos bloques edificios en contacto.

Del lado interior del muro irá pieza tapa juntas en aluminio pesado sujeta con tornillos de acero inoxidable o adherido con sellador siliconado transparente. Posteriormente se le aplicará una mano de mordiente para aluminio y serán pintadas con látex acrílico para interior color ídem local al que corresponda.

#### **A.4.5. Entre carpinterías y muros**

En la carpintería convenientemente anclada al muro, se colocará el sellador, con la misma norma principal que en los casos anteriores.

En el caso particular de carpintería de aluminio, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio de juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones.

Ninguna junta sellada será inferior a 3 mm. si en la misma hay juego de dilatación.

La obturación de juntas se efectuará con mastic de reconocida calidad y elasticidad permanente.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviese protegida con un baño de cadmio.

En todos los casos, debe haber una pieza intermedia de material plástico usado para sellado. En los casos en que no estuviese indicado un sellador, se agregará entre las dos superficies, una hoja de polivinilo de 200 micrones de espesor en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto.

#### **A.4.6. En contrapisos**

Tendrán 1cm. de espesor y se sellará con masilla tipo SILPRUF o equivalente, previa limpieza profunda de la junta. Podrán imprimirse las superficies, diluyendo la masilla hasta la consistencia de una pintura. Dejando secar 15 minutos se procederá a aplicar la masilla, la que será espolvoreada con un mortero seco para servir de mordiente a la aplicación posterior de los solados. Los contrapisos sobre tierra, contarán en todo su espesor, formando paños de 5 x 5mts. Como máximo, con juntas, de 1,5 cm de espesor, para posteriormente sellarlas, previa limpieza, con poliuretano expandido; una vez seco, se sellará con Thiocol o masilla equivalente.

### **A-5 REVOQUES**

#### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen todos los revoques interiores, que se especifican en las planillas de locales y todos los revoques exteriores, indicados en los planos generales y detalles.

#### **A.5.1.Realización de los Trabajos**

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento. Los paramentos de las paredes que deban revocarse, enlucirse o juntarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte y antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- a) Se ubicarán y limpiarán todas las juntas
- b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

Todo muro que no tenga terminación especialmente indicada en la planilla de locales, y que no vaya a la vista, será por lo menos revocado con mezcla común a la cal, de acuerdo a lo que se detalla más adelante, según sea interior o exterior.

Los revoques o enlucidos, serán perfectamente a plomo, tendrán aristas y curvas perfectamente delineadas, sin depresiones ni bombeo.

El espesor mínimo de los revoques será de 1,5 cm, correspondiendo de 3 a 5 milímetros al enlucido, que solo podrá ser ejecutado cuando el jaharro haya enjuntado lo suficiente.

Con fin de evitar los remiendos, no se revocará ningún paramento, hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos estos serán realizados con todo cuidado y prolijidad.

Antes de comenzar el revocado de un local, la Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque en el ámbito de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Todos los revoques indicados en planos que no se encuentren detallados en este pliego deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes y de la Inspección de Obra.

#### **A.5.2 Característica de los Materiales**

Los materiales y morteros a usarse en este rubro se encuentran especificados en el Capítulo 3: Mamposterías.

El revoque especial para fachadas principales será impermeable al agua de lluvia, pero permeable al vapor para permitir la respiración de las paredes. Será un producto en base 100 % a polímeros plásticos, textura superfina y color a elección del Inspector de Obra.

#### **A.5.3. - Revoques Interiores**

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, para lo cual estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la construcción. También se cuidará especialmente la factura del revoque al nivel de los zócalos, por lo que deberá llegar hasta el nivel de piso para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada. Salvo en zócalos sanitarios que deberá ir enrasados.

Antes de comenzar el revocado de un local, la Inspección de Obra verificará el perfecto emplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al Contratista si éstos fueran deficientes para que sean corregidos por ella.

**Encuentros y separadores:** Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acodamientos relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto. En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acodamientos, consistirán en una buña de 2x1 cm.

**Protección de cajas de luz en tabiques:** Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc., se arriesgue su perforación total se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

**Remiendos:** Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir su demolición.

**Protección de aristas interiores:** Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de perfiles de aluminio de acuerdo a lo que se indique en las planillas de locales.

##### **A.5.3.1.- Revoques gruesos o jaharro**

Sobre las superficies de las paredes de ladrillo se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado de arena gruesa o terciada.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas. El espesor máximo de revoque grueso no podrá superar los 2 cm.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobreancho de por lo menos 30 cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería pelos de menos de 8 mm. durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislamiento hidrófugo, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

**Revoque grueso bajo enlucido a la cal:** En todos aquellos locales especificados en las planillas de locales y sobre cualquier pared o estructura que no tenga prevista otra terminación, se hará este tipo de revoque.

Todos los revoques interiores y enlucidos a la cal fina deberán ser ejecutados hasta el nivel de piso. En todos los casos en que los revoques interiores sean ejecutados con mezcla de cal, el fratazado será efectuado al fieltro.

**Revoque grueso bajo revestimiento:** En todos los locales que lleven revestimiento se ejecutará, previamente a la colocación del revestimientos, un jaharro de mezcla de 1 parte de cemento y 3 de arena y se los asentará con mezcla compuesta por  $\frac{1}{4}$  parte de cemento, 1 de cal aérea y 4 de arena fina

#### **A.5.3.2.- Revoques finos o enlucidos**

Sobre los revoques gruesos se procederá a colocar los enlucidos o terminaciones que serán de acuerdo a lo indicado en los planos en terminaciones a la cal, planchado con masilla plástica para interiores (enduido), etc. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación se entiende deberá terminarse con planchado a base de masilla plástica para interiores u otra terminación equivalente a juicio de la Inspección de Obra.

Para la construcción de enlucido a la cal se usarán morteros con  $\frac{1}{4}$  parte de cemento, 1 de cal aérea y 4 partes de arena fina, la que será previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con frataz de madera. Las rebarbas o cualquier defecto de la superficie se eliminará pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.



En todos los casos en que los revoques interiores sean ejecutados con mezcla de cal, el fratazado será efectuado al fieltro.

**Alisados impermeables para tanques y revestimientos sanitarios:** Cuando así se lo especifique se colocarán enlucidos impermeables sobre un jaharro de 20 mm de espesor con una mezcla 1:2 de cemento y arena para aplicar luego el enlucido con una mezcla 1:1 de cemento y arena.

Antes de la aplicación del jaharro se preparan los paramentos procediendo a retirar residuos extraños y remanentes de hierros, alambres, etc. El mortero que se utilizará en la ejecución de estos enlucidos se terminará con lana de acero y cucharín. El enlucido tendrá un espesor de 5 mm.

**Enlucido de cemento:** En columnas según planilla de locales, el mortero que se utilizará en la ejecución de estos enlucidos será un mortero de cemento compuesto por 1 parte de cemento y 2 partes de arena fina y tendrá 5 mm. de espesor. Cuando el enlucido se halle húmedo, se terminará, efectuando el alisado a llana metálica con cemento, no debiendo presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo.

**Revoque interior de yeso reforzado alisado a la llana:**

Jaharro:  $\frac{1}{4}$  parte de cemento, 1 parte de cal aérea, 3 partes de arena mediana.

Enlucido: Yeso blanco y 30% de cemento. Este revoque se ejecutará en los locales indicados en planilla de locales. Se exigirá una terminación lisa y uniforme.

**A.5.4. - REVOQUES EXTERIORES**

En el sector a intervenir, donde por razones de proyecto sea necesario completar y/o reparar los revoques exteriores, se ejecutará un azotado de mortero de 1 parte de cemento y 3 de arena con agregado de hidrófugos de primera calidad, y de un espesor no inferior a 5 mm ni superior a 2 cm.

Una vez efectuado dicho azotado y antes de que culmine su fraguado, para facilitar su adherencia, se extenderá una capa de revoque grueso o jaharro del tipo indicado en la planilla de morteros, en un espesor de 10 mm como mínimo. Por sobre este, un revoque grueso a la cal de 2 cm de espesor como mínimo con terminación fratasado al fieltro. Se ejecutará el revoque grueso o jaharro con mortero aéreo tipo mezcla "D" con arena gruesa.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas. El espesor máximo de revoque grueso no podrá superar los 2 cm.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobreancho de por lo menos 30 cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de



hormigón como en la mampostería pelos de menos de 8 mm. durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura.

#### **A.5.4.1.- Grueso a la cal con azotado hidrófugo:**

Este revoque llevará una mezcla tipo 1:1:5 cemento portland: cal hidráulica: arena), rayado horizontalmente.

No se admitirán aquellos que presenten roturas, fallas, suciedad o irregularidades.

La composición y el espesor del revoque grueso deben ser siempre iguales, para evitar diferencias de absorción y efectos de manchas una vez que aplicado el revestimiento en el revestimiento. El dosaje de las fajas debe ser el mismo que el de los paños.

En el caso de revoques nuevos, dejar estabilizar los mismos entre 10 y 15 días. Terminar los gruesos bien planos, a plomo y con prolijidad en frisos, cornisas, rebajes, goterones, etc

### **A-6 REVESTIMIENTOS**

#### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos indicados en las planillas de locales.

La Contratista deberá incluir en el precio, la incidencia derivada de la colocación de terminaciones especiales, así como de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y juegos de broncearía.

#### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. Para los revestimientos cerámicos y vítreos y en general, para todos aquellos constituidos por piezas de pequeñas dimensiones, antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el jaharro indicado.

La colocación del material se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared un azotado impermeable y una capa de revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en el capítulo de Revoques. De esta forma la pared queda preparada para recibir la colocación de los cerámicos con mortero compuesta por  $\frac{1}{4}$  parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena gruesa. Si por el contrario se opta por la colocación con adhesivos plásticos tipo Klaukol o similares, la capa gruesa deberá quedar perfectamente

fratazada y su espesor deberá ajustarse con la capa de asiento que no existirá si se opta por el adhesivo.

En los locales sanitarios donde el revestimiento de paredes es igual al de piso, la colocación se hará haciendo coincidir sus juntas con las juntas del piso.

En cualquier quiebre o arista del paramento a revestir se cortarán las piezas bien a plomo y produciendo juntas perfectamente paralelas a la línea de quiebre.

La continuación del paramento se hará con un corte en forma de que en conjunto los dos pedazos, el de terminación contra la esquina y el de continuación del quiebre, constituyan una pieza completa.

Las piezas se colocarán a junta cerrada horizontal y verticalmente rectas procurando un asiento perfecto de cada pieza, rechazándose aquellas que suenen a hueco una vez colocadas.

Se tendrá en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

El revestimiento, el revoque superior (si lo hubiere) y el zócalo, estarán sobre una misma línea vertical.

Para los revestimientos no se utilizarán cuartas cañas y/ o piezas de acodamiento; las aristas salientes se protegerán con ángulos desde el nivel del zócalo con guardacantos de vinílico rígido, montado sobre chapa ángulo de aluminio de 1,6mm. de espesor del tipo ProTek o similar en toda la altura de revestimientos

Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas de acero inoxidable.

Las columnas o resaltos emergentes de los paramentos llevarán el mismo revestimiento del local, si no hay indicación en contrario.

Los muebles que estén colocados en locales revestidos, se terminarán interiormente con el mismo revestimiento, salvo indicación en contrario.

Una vez terminada la colocación deberá empastinarse todo el conjunto con una pastina al tono.

Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las bocas de luz, canillas, toalleros, etc.

La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo y la posición con respecto a éste que deberán observar para su puesta en obra las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., de tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de juntas.

**Protecciones:** Todas las piezas deberán llegar a la obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escolladuras y mantenerse así hasta la recepción de la obra.

A tal fin, la Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales propósitos, apelando a todos los medios de protección que fueran necesarios, siendo responsable por la colocación y el mantenimiento de todos los revestimientos.

**Muestras:** Con la debida anticipación, la Contratista presentará para la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y calidad exigidas, las cuáles quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas especiales, la resolución de encuentros, así como el perfeccionamiento de detalles constructivos no previstos.

La contratista una vez obtenida la aprobación de la muestra, será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Inspección ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

Al adquirir el material para los revestimientos, la contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos ellos, en cantidad equivalente al uno por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos. Si el revestimiento fuera fabricado especialmente, la reserva será del 5 por ciento. La cantidad mínima será de 1 m<sup>2</sup>.

#### **A.6.1.- Cerámica esmaltada**

Serán de primera calidad, tipo, tamaño y color según se indique en la Planilla de Locales y de 8mm de espesor como mínimo. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas.

Las piezas serán de las denominadas de primera clase, debidamente seleccionadas cumplimentando la norma IRAM 12533.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten algunos o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista del cerámico, decoloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc. Si los lotes observados superaran el 25% de la remesa, esta será rechazada automáticamente. Se entregaran en obra embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.)

Se estipula desde ya que se considerara incluida en los precios pactados, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

Su colocación será con mezcla adhesiva impermeable con cerecita para cerámica tipo marca "Weber. Col" o equivalente.

Se utilizaran piezas cerámicas esmaltadas blanco semimate de 20 cm x 20 cm de la marca "San Lorenzo" o equivalente.

Las juntas serán cerradas y tomadas con pastina de primera calidad y color ídem, conformando un plano aséptico y uniforme de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

En los casos donde no halla indicación de altura, la contratista colocará revestimiento hasta cielorraso. En todos los ángulos salientes o aristas vivas

por encuentro de dos paramentos interiores la contratista deberá colocar un protector vinílico rígido montada sobre chapa ángulo de aluminio de 1.6mm de espesor del tipo PRO-TEK o similar, con una altura tal que cubra de zócalo a cielorraso.

Se dispondrán en todos aquellos locales indicados en planilla de locales.

Remover el pegamento que haya quedado entre las pastillas, a fin de liberar los espacios para permitir el ingreso de la pastina.

Limpiar con una esponja humedecida en agua a fin de retirar el excedente de la cola del papel. La superficie debe quedar perfectamente limpia antes de colocar la pastina.

Se utilizará cemento blanco para el tomado de juntas. Se colocará el mismo sobre una cuchara para esparcirlo por toda la superficie y luego se procederá a retirar el excedente con un fratacho de goma por medio de movimientos horizontales y verticales. Este proceso permite esparcir el cemento en forma homogénea y al mismo tiempo retirar el remanente.

Una vez finalizado esto, y antes de que fragüe el cemento de la junta, lavar con una esponja humedecida en agua limpia toda la superficie a fin de retirar el resto de cemento que haya podido quedar en la superficie.

En caso de ser necesario, repasar las superficie con una solución de 2 partes de ácido muriático y diez partes de agua para eliminar restos de material cementicio.<sup>1</sup>

En la circulación existente, donde se remplazarán puertas y se ejecutarán vanos para carpinterías nuevas, se deberán hacer todas las reconstrucciones y reparaciones correspondientes a revoques, mamposterías, mochetas, alféizares, dinteles, etc, que resultasen afectados por los trabajos de demoliciones, refacciones y recambio de carpinterías entre otros. Asimismo deberán restaurarse y/o cambiarse piezas de revestimiento, etc de la obra existente que resultasen dañados por los trabajos de remodelación. En el caso de cambio de piezas, las mismas serán de idénticas características a las afectadas y ser aprobadas en obra por la Inspección antes de su colocación.-

## **A-7 CIELORRASOS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de los diversos tipos de cielorrasos. Incluyen por lo tanto todos los elementos y piezas de ajuste, anclaje, terminaciones, etc., que fueren necesarias para una correcta realización del proyecto, estén o no dibujadas y/o especificadas, por lo tanto se consideran incluidas en el precio de la Contratista.

Asimismo, se contempla la provisión y colocación de los elementos de anclaje y refuerzos estructurales que garanticen la estabilidad y funcionalidad de los cielorrasos.

## **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Serán ejecutados de acuerdo a lo indicado en los planos generales, planillas de locales, pudiendo clasificarse en dos tipos claramente diferenciados: cielorrasos aplicados y cielorrasos suspendidos.

Antes de proceder a la ejecución de los cielorrasos en los distintos locales, la Contratista deberá verificar la altura de los mismos a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos. En caso de no cumplir con éste requisito serán por su cuenta todos los trabajos que deban efectuarse, cualquiera fuera su naturaleza, para adecuar la alturas de los cielorrasos a las exigencias de este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

El cielorraso será perfectamente plano, liso, sin manchas ni retoques aparentes y presentando un color blanco uniforme. Las superficies planas no deben presentar alabeos, bombeos ni depresiones.

No podrán quedar a la vista clavos, tornillos o elementos de fijación, debiendo prever la Contratista módulos, paneles, franjas, etc., desmontables en los lugares donde oportunamente se lo indique la Inspección.

Se proveerán todas las terminaciones y encuentros con paredes, columnas, artefactos de iluminación, etc., en forma coherente con el sistema adoptado.

Serán trabajados con luz rasante en forma de evitar toda clase de ondulaciones.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que este próximo al mismo.

Salvo indicación contraria en planos, en sus encuentros con los paramentos verticales incluirán en todos los casos una buña de 2 x 1 cm.

Se incluirá en el precio de los cielorrasos en general, el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejan para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen, para alojar instalaciones.

### **A.7.1.- CIELORRASOS SUSPENDIDOS DE PLACAS DE ROCA DE YESO**

Designase así a los cielorrasos que se construyen separados de la cubierta, con estructura por tanto independiente, pudiendo o no tener a su vez tensores desde la cubierta del techo (suspendidos).

Suspendido de placas de roca de yeso tipo marca "Durlock" o equivalente superior.

Se ejecutara un cielorraso con juntas tomadas, con placas standard de 12.5 mm de espesor según planilla de locales, con estructura principal independiente.

Luego se ejecutará un bastidor metálico compuesto por soleras y largueros de chapa de hierro galvanizado n° 24. Para la realización de dicho bastidor se fijarán las soleras perimetralmente a muros, mediante tarugos de expansión de nylon n°8 y tornillos de 22x40 de hierro con sus respectivas arandelas. Por sobre estas para sujetar la estructura y reforzarla se colocaran los largueros actuando como vigas maestras. Dichas vigas se dispondrán cada 1.20 m de separación entre ejes como máximo. Perpendicularmente a estas, se dispondrán los travesaños cada 60 cm a eje, formando un emparrillado.

Este emparrillado se deberá suspender mediante velas rígidas y/o tensores sujetos a las losas o a la estructura principal del edificio que corresponda.

Cada una de todas estas piezas metálicas deberá ser de sección y predimensionado adecuado a su función.

Las placas se fijaran a la estructura mediante tornillos autoroscantes T2 cada 25 a 30 cm como máximo.

El montaje de cielorraso se ejecutará preferentemente con una temperatura ambiente de más de 10°C, y en ningún caso cuando ésta sea inferior a los 5°C.

Las uniones entre placas se encintaran, recibiendo luego un masillado final, al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo optimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se este utilizando.-

Las velas rígidas serán siempre montantes o soleras de chapa galvanizada n° 24, no se admitirán tensores o cantoneras o ángulos de ajustes ni tampoco alambre.

Las placas en espesores únicamente 12.5 mm son las autorizadas para cielorrasos.

Las placas se dispondrán transversalmente al sentido de las montantes y las uniones entre sí serán alternadas, produciéndose juntas trabadas.

Las placas deben ser estibadas según indicaciones del manual técnico, y siempre en locales secos y estancos que no absorban humedad ambiente ni tampoco la humedad propia de la obra en etapas de contrapisos, revoques y/o hormigonado.

En la etapa de emplacado y masillado, la obra debe encontrarse totalmente cerrada, con vidrios colocados y en lo posible, ya finalizada la obra húmeda.

Los tornillos que fijan las placas al bastidor nunca romperán con su cabeza al papel de la placa de ocurrir se debe reemplazar dicho tornillo, se debe usar atornilladora con regulador de profundidad.

Para el tomado de juntas, se usarán cintas, primera mano de masilla e impronta de tornillos, utilizar masilla de secado rápido (1° mano). No se debe aceptar el agregado de yeso a la masilla para acelerar el secado de la misma ya que ello ocasiona el desbalanceo de la formulación de fábrica y puede ocasionar, despegado de cintas y fisuras en las uniones.

Antes de colocar la cinta, se deben rellenar las oquedades que resulten entre placas, de esta forma, se evita el rechupe de la cinta y facilita el masillado final.-

La masilla se aplica sobre superficie seca de cinta en dos o tres manos debiendo estar totalmente seca la superficie a masilla entre cada mano.

Las uniones tienen que quedar imperceptibles al tacto y a la vista quedando así lista la superficie para recibir la pintura.

Para el pintado se aplicara una mano de sellador y luego la pintura elegida tantas manos como indique el fabricante o las Planillas de Locales.-

Si la superficie fuese pintada con pintura epoxi, satinada o esmalte sintético, se debe dar un enduido a toda la superficie del cielorraso.

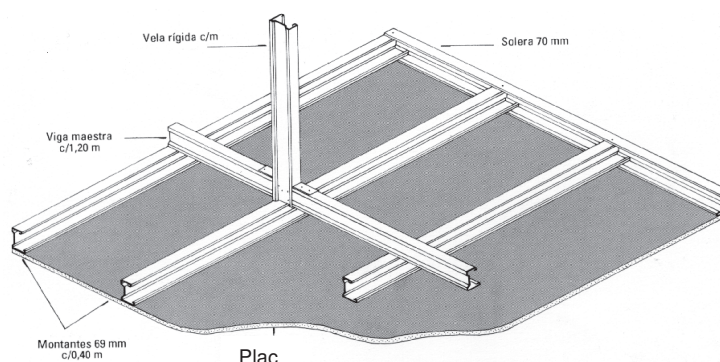
## **NOTAS:**



\* En sanitario-vestuarios se colocará para el cielorraso independiente, placas de roca de yeso “sanitario” para soportar la humedad ambiente con el mismo sistema e indicaciones de armado descripto anteriormente.

\* En los locales indicados por el Departamento Técnico Complementario, se preverá que dichas placas sean desmontables con el fin de realizar tareas de mantenimiento.

#### Esquema de estructura.



### **A-8 CONTRAPISOS Y CARPETAS**

#### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos especificados en este rubro comprenden la totalidad de los contrapisos y carpetas indicados en planos y planillas de locales, con los espesores allí indicados. Independientemente de ello, la Contratista está obligada a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción que correspondan, aplicando los elementos elásticos proyectados en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados.

#### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Previamente a la ejecución de los contrapisos, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas de las superficies, mojando con agua antes de colocarlo. Asimismo, se recalca especialmente la obligación de la Contratista de verificar los niveles de las losas terminadas, picando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan mas de 1 cm por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior.

En los locales sanitarios o húmedos donde estén previstos desagües para escurrimientos de las aguas sobre el piso, se colocará sobre el contrapiso una capa de mortero hidráulico de 3 cm. de espesor formado por 1 parte de cemento, tres de arena clasificada e hidrófugo en proporción de 1 kg por cada 10 lts de agua. La capa se prolongará por las paredes hasta la altura de los zócalos empalmado con el azotado impermeable de las paredes. Igual prevención rige para los contrapisos sobre tierra.

Los desniveles entre pisos de locales y roperos se salvarán mediante el relleno con los mismos tipos de mezclas utilizados para los contrapisos.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera. En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc., en aquellos casos que sean ejecutados sobre las losas de los entrepisos.

Se construirán con hormigones y morteros de acuerdo a lo que se establece en planillas de locales y con los materiales que se especifiquen en cada caso y con las características fijadas para cada uno de ellos en el capítulo 3. El hormigón será algo seco y se colocará apisonando su superficie.

Al ejecutarse los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior.

Estas juntas de dilatación estarán en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados, de acuerdo a lo indicado en los planos o cuando las dimensiones de los paños lo aconsejen técnicamente, estén o no indicadas en los planos.

Se prestará particular atención a las juntas perimetrales de encuentro entre los contrapisos y el hormigón o las mamposterías.

Posteriormente se aplicará la capa aisladora indicada en el Capítulo de aislaciones.

#### **A.8.1.- Contrapiso Alivianado**

Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc., y en los casos de losas exteriores tendrán pendiente de 5% hacia los embudos siendo su espesor mínimo en embudos de 5 cm.

Los morteros estarán compuestos por:

1 parte de cemento portland, 3 parte de arena mediana y 5 partes de esferas de poliestireno expandido de alta densidad.



Se ejecutarán en su totalidad con empastado en hormigonera. Se deberá realizar juntas de dilatación marcando paños de acuerdo a módulo estructural, rellenándose con pilestireno expandido de alta densidad y esp. mínimo de 1,5 cm hasta nivel del contrapiso.

#### **A.8.2.- Carpeta de Cemento**

Se ejecutará una carpeta de cemento sobre los correspondientes contrapisos en un plazo no inferior a 8 días de ejecutado el contrapiso.

Se hará una primera capa de 2 cm de espesor como mínimo con mortero constituido por 1 parte de cemento Pórtland, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste. La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación. Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda de 2 mm de espesor con mortero constituido por 1 parte de cemento Pórtland, 3 partes de arena fina e hidrófugo. Esta segunda capa se alisará hasta que el agua refluya sobre la superficie.

En los ángulos, esquinas y líneas de quiebre, deberá incorporarse metal desplegado, a fin de evitar el agrietado o fisurado de la carpeta.

Para todas las losas que no están sobre contrapisos en contacto con el terreno natural, se ejecutarán de la misma manera que las anteriores pero no se les incorporará aditivo hidrófugo.

### **A-9 - PISOS, SOLIAS Y UMBRALES.**

#### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden la provisión, ejecución y/o montaje de todos los solados indicados en las planillas de locales y planos respectivos.

Incluyen todos aquellos insertos, fijaciones, grampas, tacos u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están especificados estén o no enunciados expresamente.

La Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas del solado así como terminaciones, pulido a piedra, lustre a plomo, lustrado y encerado o cualquier otro concepto referido a terminaciones sin lugar a reclamo de adicional alguno. Tal el caso de cortes a máquina o todo tipo de trabajo y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones.

#### **MUESTRAS Y ENSAYOS**

Antes de iniciar la ejecución de los solados, la Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Inspección de Obra.

Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de

las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

Asimismo, cada solado se someterá a las pruebas pertinentes especificadas en cada caso.

### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los pisos, umbrales y solías presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y/o memoria, y que complementariamente la Inspección de Obra indique en cada caso.

Los que se construyan con baldosas, porcelanatos, granitos, etc., de forma variada responderán a lo indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles y/o memoria respectivos. A los fines de su aprobación, la superficie de los pisos será terminada en la forma que se indique en planos y planillas.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos, baldosas, etc., dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas y presentar la Contratista planos de despiece para su aprobación, en los casos que sea requerido.

En los locales principales, en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de exprofeso de tamaño igual a una o varias piezas y se colocarán reemplazando a estos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños, cocinas, patios, terrazas, etc., donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas, que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina.

Queda estrictamente prohibido la utilización de piezas cortadas en forma manual.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escolladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos la Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar aquellas unidades que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al solo juicio de la Inspección de Obra.

La Contratista deberá proveer, colocar, pulir, lustrar, etc., cuando corresponda los materiales especificados, los cuáles serán de la mejor calidad y presentarán un aspecto uniforme de color y textura.

En general, los solados a colocar, respetaran las alineaciones y niveles establecidos en los planos u ordenados por la Inspección de Obra.

En todos los casos las piezas del solado propiamente dicho penetraran debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.

En las veredas y patios descubiertos se dejarán juntas de dilatación que interesarán también los contrapisos, las que se rellenarán con sellador indicado o similar, que apruebe la Inspección de Obra, quien indicará asimismo la ubicación de las juntas.

En todos los placares, muebles, armarios, etc., detallados en los planos, se colocarán pisos iguales a los locales en que se ubiquen, salvo que los planos indiquen otra cosa.

En las uniones de los pisos de distintos materiales, sino está prevista solía, se colocará una pieza de bronce o acero inoxidable, según indique la Inspección de Obra.

### **JUNTAS DE TRABAJO**

Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar la Contratista, estén o no indicadas en los planos o sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, sean interiores o exteriores, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura.

Todos los aspectos referidos a juntas de dilatación-contracción, se ajustaran a las reglas del arte del buen construir y a las disposiciones de los planos, especificaciones del presente Pliego y/o indicaciones específicas.

Las juntas tendrán 25 mm de ancho y la profundidad del sellador será constante de 12 mm.

La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican seguidamente, deberán ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

Se emplearán selladores de tipo de nivelación propia para aplicaciones horizontales. En cuanto a los selladores que constituyen el material de relleno para la capa superficial, aparente, deberán emplearse polímeros líquidos poli sulfurados del tipo Tiokol o equivalente, que deberán dilatarse sin fallas de adhesión ni cohesión. La aplicación se hará con pistola de calafateo limitando solo a los casos imprescindibles, el empleo de espátulas o escoplas sin pistolas. El curado será a temperatura ambiente, con la única condición de que la junta este limpia y seca. En general serán del sistema llamado dos componentes, uno base y otro acelerador que, después de ser mezclado, activa y cura al sellador en donde éste haya sido aplicado, exigiéndose en todos los casos, mezclados mecánicos. Deberán seguirse estrictamente las indicaciones que indique la firma fabricante de estos productos y tendrán el color indicado por la Inspección de obra.

En general, las juntas deben estar limpias (liberadas de polvo, mezclas, cascotes, aceite, grasa, agua, rocío, escarcha, etc.). Además deberán obtenerse superficies firmes y fraguadas y tendrá que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Una vez conseguido lo indicado precedentemente, se aplicará imprimador recomendado por los fabricantes tipo Rakoprim o equivalente, debiendo colocarse el sellador 10 minutos a 10 horas después de aplicada la imprimación.

No obstante utilizar selladores que no manchen, se emplearán cintas de protecciones para todas las juntas, que deberán removerse tan pronto como sea posible después que la junta haya sido rellenada y antes que el sellador comience a fraguar.

En el acabado de las juntas deberán cuidarse muy particularmente la compresión del sellador de modo tal que llegue y se adhiera en todos los puntos de las superficies de contacto de las juntas, así como un enrasado perfectamente a filo con los solados, sin excesos ni defectos de material sellador.

Como materiales de respaldo se utilizará poliestireno expandido o Compriband o equivalente. Estos serán nuevos y de calidad superior y no se permitirá el empleo de materiales tipo aceitosos. Previamente se limpiarán prolijamente las superficies de contacto, colocándolos luego a presión para llenar totalmente el vacío donde se colocan.

En pisos interiores se procederá de igual forma pero utilizando solias de acero inoxidable 75/2 mm con tornillos de bronce cromados de cabeza fresada. El vacío se rellenará con sellador.

#### **A.9.1. - Mosaicos Graníticos**

Se colocaran mosaicos graníticos de 20 x 20 cm y 30 x 30 cm en los locales indicados según Planilla de Locales, grano 01, con su respectivo zócalo de 10 x 20 y 10 x 30 cm respectivamente, serán del tipo Bossi o equivalente, color a definir en obra según el piso existente.

Los Mosaicos Graníticos deberán cumplir con lo establecido en las normas IRAM 1522 a los 60 días de haber sido fabricados.

La fabricación de los mismos se iniciará con la suficiente anticipación para tener un estacionamiento mínimo de 30 días

Serán perfectamente planos, de color uniforme, lisos, suaves al tacto en la parte superior, aristas rectilíneas, sin mallas ni rebarbas. Serán rechazados aquellos que no pudieran colocarse con juntas perfectamente rectilíneas, mayores de 1 mm.

Se asentarán con mortero tipo compuesto por ¼ parte de cemento, 1 de cal hidráulica y 3 partes de arena gruesa.

Su forma de colocación será recta con junta cerrada, sellándose con pastina del mismo tono.

Antes de iniciar la colocación, la contratista deberá presentar muestras de los materiales a emplear y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección,

En sanitarios, el solado tendrá una leve pendiente hacia las rejillas de las piletas de piso.

La terminación en los pisos graníticos será pulido a piedra fina y lustrada a plomo, quedando la superficie completamente regular y no realizando esta tarea antes de los veinte (20) días de su colocación.

El pulido del mosaico en obra se realizará a plomo según las siguientes normas de colocación y pulido.

a.- Realizar esta operación con personal especializado y competente

- b.- Limpiar y humedecer la superficie del contrapiso.
- c.- Mojar la cara posterior de los mosaicos, pintando con cemento líquido en el momento de su colocación. Con ello se logra aumentar la adherencia entre mezcla y mosaico.
- d.- Utilizar los espesores de mezcla correctos
- e.- Obtener una superficie perfectamente nivelada sin dientes y dejando entre mosaicos la ranura suficiente para que se produzca el colado de la posterior “lechada líquida”.
- f.- Limpiar la superficie al terminar la colocación y efectuar la lechada de pastina bien líquida extendiéndola repetidamente hasta obtener la seguridad de que todos los vacíos entre juntas fueron llenados.
- g.- La pastina debe ser al “tono” y haberla conservado herméticamente para evitar su fragüe antes del uso.
- h.- Evitar transitar sobre el piso terminado hasta que la mezcla tome consistencia suficiente.
- i.- Mojar frecuentemente el piso en este período, sobre todo en tiempo caluroso y seco.

El pulido se efectúa con máquinas adecuadas, eléctricas o a nafta. Requiere personal competente. Básicamente se procede a corregir toda deficiencia de colocación dejando la superficie perfectamente plana. Se logra mediante piedras cuyo elemento abrasivo lo constituye generalmente el carburo de silicio. Este, de acuerdo al tamaño del grano utilizado toma distintas designaciones y permite pasar desde las empleadas para desgrosar, hasta aquellas en que se logra un acabado conocido por “pulido a la piedra fina”.

Se completa el trabajo realizando el lustrado con tapones compuestos de arpillera y láminas de plomo que arrolladas se insertan en la misma máquina; para perfeccionar el trabajo, se utiliza el agregado de sal de limón.

La limpieza y mantenimiento del piso de mosaico: Terminado el lustre, conviene, durante los primeros días, continuar con agua y jabón común (sin usar ácidos o detergentes). La Contratista deberá efectuar el lustre a base de cera; mejora su aspecto al destacar su brillo y ayuda a mantenerlo limpio al reducir la absorción de la suciedad.

Es importante no pasar cera a un piso recién pulido para permitir la evaporación de la humedad que pueda contener.

#### **A.9.2- – Mosaico Granítico Conductivo**

En los locales especificados en planilla de locales se colocará piso granítico conductivo.

Los pisos conductivos deberán cumplir con las condiciones de conductibilidad requeridas en cada caso. Las placas graníticas 30x30 de 14mm de espesor granulometría 01. Se colocara sobre una carpeta de cemento, asentado con pegamento y grafito, con juntas abiertas entre 1 y 2 mm, las que se tomaran con un mortero de cemento y grafito. La carpeta de asiento tendrá huecos cilíndricos de interconexión, de 10 cm de diámetro, distribuidos según calculo los que se rellenaran con polvo de grafito para asegurar la conductividad.

Para asegura la conductividad de corrientes magnéticas y descargas estáticas, se colocara bajo la carpeta de asiento y en todas las superficies del local una malla de alambre de cobre de 2mm, con una malla de 4x4cm, soldado a un conductor de cobre de 10mm, que descarga a tierra por medio de una jabalina coperwelt midiendo que haya una resistencia menos a 1 ohm; todo según calculo.

Llevara zócalo sanitario de 10 x 30 cm. Ídem piso.

La contratista presentara a la inspección para su aprobación, muestra de todos los materiales y los cálculos respectivos según los requerimientos de cada local.

#### **A.9.3.- Umbrales y solias metálicas y de granito**

Estos trabajos están previstos a modo de terminación y de protección de las piezas de pisos. Se deberá prestar esmerada atención a planos y “planillas de locales” para detectar su ubicación y correcta colocación, como así también el tipo de material a utilizar en cada caso.

Para los pisos de piezas de granito los umbrales y solias se ejecutarán en el mismo material. Se utilizarán piezas enteras de granito natural pulido de 2 cm de espesor ídem mampostería y largo ídem ancho de puertas. Serán en color a definir en obra y en combinación con piso de mosaicos existentes.

Para estos casos se realizarán los controles de calidad y demás especificaciones técnicas descriptas en el punto A.9.1.

#### **Notas generales para piezas de granito:**

- Las piezas serán del tamaño indicado en planos, sin trozos añadidos.
- Toda pieza defectuosa será rechazada por la Inspección de Obra. La Contratista protegerá convenientemente todo su trabajo, hasta el momento de la aceptación final del mismo. Las piezas defectuosas, rotas o dañadas deberán ser remplazadas. No se admitirá ninguna clase de remiendos o rellenos.
- La colocación de todas las piezas se hará utilizando un mortero constituido por 1/4:1:3 (cemento, cal aérea, arena mediana). La arena se tamizará para eliminar al máximo las impurezas orgánicas que puedan atacar el material del piso. Se tendrá especial cuidado en la colocación, para que los pisos queden perfectamente nivelados.
- Las juntas se llenarán con cemento blanco, coloreado de acuerdo al color del material del piso. A tal efecto se someterán a la Inspección de Obra muestras del material a utilizar para las juntas. Después de terminada la colocación, se deberán limpiar piezas dejándolas libres de grasa, resto de mezclas, etc. o cualquier otro tipo de sustancia provocado por la obra.

### **A-10 ZOCALOS**

#### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**



Las tareas especificadas en este capítulo comprenden la provisión, colocación y ejecución de todos los zócalos indicados en las planillas de locales.

La Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas de los zócalos así como terminaciones, cortes, pulidos y elementos y piezas necesarios para el montaje, amure o ajuste de los mismos, estén o no indicados en los planos y/o especificados en el presente pliego.

### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los zócalos serán de idénticos materiales y terminaciones que los pisos y se colocaran con técnicas similares. En la planilla de locales se indicaran las medidas.

Si no se especifica lo contrario, los zócalos serán de igual medida que la baldosa por 8 cm de alto. Se colocaran perfectamente aplomados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno u otro.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alienaciones de sus juntas en relación con las de los solados, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

En todos los casos los pisos penetrarán debajo de los zócalos.

Todas las piezas de los zócalos se colocarán enteras y sin escalladuras o defecto alguno. A este fin la Contratista arbitrará los medios necesarios para lograr este requisito, apelando incluso el embalado de las piezas si fuera necesario y posteriormente a su colocación protegiendo los zócalos colocados, con lanas, arpilleras o fieltros adecuados hasta la entrega de la obra. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

#### **A.10.1.- Zócalos para pisos de graníticos.**

Serán del tipo sanitario en piezas de graníticas ídem pisos, y de 10 cm de altura y de largo igual a todo el perímetro del piso en contacto con muros, columnas, etc. Se colocarán con mortero de 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 4 partes de arena mediana. Para su colocación deberá cumplir con las Normas de humedecimiento del muro y pintado con cemento en cara posterior del zócalo.

A efectos de una correcta terminación, la Contratista contemplará los espesores de revestimiento y niveles de pisos terminados, deberá tener especial precaución en las tareas de colocación a los efectos de lograr una perfecta unión con el plano del piso y a la vez con el paramento del muro debiendo calcular en este último caso si el paramento será terminado con masilla plástico o revestimiento.

Se deberán utilizar piezas especiales de zócalo para la resolución de las aristas entrantes o salientes. La Inspección de Obra rechazará toda pieza que no se encuentre perfectamente aplomada con el revoque o revestimiento.

#### **A.10.2.- Zócalo para Granítico conductivo**

Se utilizará zócalo granítico conductivo ídem piso según ítem A.9.2 del tipo sanitario.

#### **A-11 ALFÉIZARES Y DINTELES**

Estos trabajos están referidos a las terminaciones exteriores de los revoques, molduras y texturados donde existen ventanas.

En esta obra los alféizares y dinteles están ejecutados respetando los filos de los revoques exteriores y ejecutados con el mismo material, es decir que no hay presencia de elemento alguno diferente ni sobresaliente del revoque.

Los alféizares y dinteles tendrán profundidad ídem muro, largo igual al ancho de ventana y en el caso del alféizar tendrá pendiente de 2 % con caída hacia el borde libre del revoque exterior terminado.

La ejecución del revoque hidrófugo debe realizarse manteniendo completo contacto y perfecta adherencia con el revoque hidrófugo existente de la mampostería como así también con la carpintería. Se ejecutará conjuntamente con el revoque grueso a la cal de 2 cm de espesor y respetando las mismas dosificaciones, materiales y demás especificaciones indicadas en el punto “A.6” del presente Pliego.

Una vez terminado el trabajo y posterior fragüe de los materiales, la superficie deberá presentar una apariencia lisa al tacto, homogénea en cuanto a color y textura respecto al revoque del muro, no debiendo verificarse resaltos ni rebabas producto de la unión de ambos revoques ni por chorreaduras y/o salpicaduras de cualquier material de obra.

Las aristas de los vanos de ventanas deberán estar perfectamente a plomo, niveladas y los vanos deberán presentar una perfecta escuadría.

#### **A-12 CARPINTERÍAS METÁLICAS**

##### **Objeto de los trabajos**

Estos trabajos comprenden la fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías metálicas, barandas, rejas, escaleras, conductos etc. de la obra, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en planos y/o planillas de Carpintería.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos así por ejemplo: Refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, todos los selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, cenefas de revestimientos y/o ajuste, cierra puertas, sistemas de comando de ventanas y/o ventilaciones, cerrajerías, tornillerías, grapas, etc.

Será obligación de la Contratista, la verificación de dimensiones en obra, para la ejecución de los planos finales de fabricación, manos de abrir y sus respectivas cantidades, asumiendo todas las responsabilidades de las



correcciones y /o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **A.12.1. – Características de los materiales**

Los materiales utilizados en los distintos tipos de carpinterías serán los indicados en los correspondientes planos complementarios.

Estos podrán ser según los distintos requerimientos chapas de hierro, acero inoxidable, malla artística, perfiles laminados, aluminio, etc.

##### **A.12.1.1. - Chapas de hierro**

Se utilizará chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada y en un todo de acuerdo a lo especificado por la norma IRAM para la calidad.

El calibre será B.W.G. Nro. 16 salvo que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor, o que se exprese otro espesor en los respectivos planos.

##### **A.12.1.2. – Contravidrios**

Los contravidrios serán de aluminio. Salvo indicación en contrario, se colocarán del lado interior y se podrá prescindir de ellos si los vidrios se los coloca con sellador siliconado transparente prolijamente colocado.

##### **A.12.1.3. – Aceros**

En todos los casos, los aceros serán perfectamente homogéneos, estarán exentos de sopladuras o impurezas, tendrán factura granulada fina y sus superficies exteriores serán limpias y sin defectos.

##### **A.12.1.5. - Perfiles laminados**

Deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre de contacto. Las uniones se ejecutarán a inglete y serán soldadas eléctricamente con electrodos de alta calidad en forma compacta y prolija.

##### **A.12.1.6. – Selladores**

Se utilizará como sellador un compuesto en base a cauchos de polímeros de polysulfuro de reconocida calidad a través de efectivas aplicaciones en el país o también de caucho siliconado. Por ejemplo aquellos en base a productos Thiokol, Dow Corning o similar superior, color idem carpintería.

##### **A.12.1.7. – Burletes**

###### **Burletes de neopreno**

Donde se requiera el uso de burletes éstos serán de Neopreno o similar con las características físico químicas descriptas en el rubro Vidrios y verificaciones según los métodos de ensayo indicados en esas especificaciones.

##### **A.12.1.8. – Herrajes**

La Contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos y/o planillas, que corresponden al total de las

obras. De cada herraje deberá presentarse detalle y muestra para ser aprobado por la Inspección de Obra antes de su uso.

Las manijas serán doble balancín bronce platil, tipo Sanatorio pesado, salvo indicación expresa en contrario.

Las guías y carros a munición, rodamientos, etc., serán del tipo indicado en planillas.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

## **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

### **A.12.2. - Características de funcionalidad**

#### **Previsiones sobre movimientos térmicos**

Todos los cerramientos deberán prever los posibles movimientos de expansión o contracción de sus componentes, debidos a cambios de temperatura de 80 grados centígrados entre -10 grados centígrados y 70 grados centígrados.

Estos movimientos no deberán tener consecuencias perjudiciales sobre la correcta funcionalidad de los cerramientos, no producir deformaciones por compresiones excesivas, ni aberturas de juntas, sobretensiones sobre los tornillos, u otros deficientes efectos.

#### **Filtración de agua**

En esta especificación se define como filtración de agua, la aparición incontrolada de agua en el lado interior del edificio y en cualquier parte del cerramiento (excluyendo la de condensación para la que se proveerán canales de colección y drenaje).

La filtración de agua por los cerramientos y/o su encuentro con la estructura del edificio, será suficiente motivo de rechazo de todos los trabajos realizados en este rubro, con la total responsabilidad de la Contratista por los perjuicios que este hecho ocasionare.

#### **Filtración de aire**

La filtración de aire a través de los cerramientos probadas según lo determinado en el ítem de estas especificaciones correspondiente a "ensayos" no excederá de 0,02 m<sup>3</sup>/min. por m<sup>2</sup> de acristalamiento fijo mas 0,027 m<sup>3</sup> por m lineal de perímetro de ventana.

Los perfiles de los marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto y cumplir las normas I.R.A.M. 11.591 Y 11.523 de estanqueidad e infiltraciones;

#### **A.12.2.1. - Planos de taller**

Previo a la fabricación de los distintos elementos la Contratista deberá entregar, a la Inspección de Obra, para su aprobación, un juego completo de los planos de taller.

Estos planos serán en lo que sea posible, a escala natural, y deberán mostrar en detalle la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos, espesores de vidrios, métodos de juntas, detalles

de todo tipo de conexiones y anclaje, tornillería y métodos de sellado. Acabado de las superficies y toda otra información pertinente.

Todas las soluciones presentadas deberán coincidir al máximo con los planos del proyecto de arquitectura.

No podrá fabricarse ningún elemento cuyo plano no haya sido aprobado por la Inspección de Obra.

Donde cualquiera de las partes de los sistemas estén acotados en los planos, las medidas deberán ser controladas y verificadas en la obra por la Contratista.

Podrán someterse a estudio, soluciones con variación en los perfiles diseñados en la documentación original, siempre que los nuevos perfiles no aumenten los volúmenes aparentes, no tengan menor peso por metro lineal que los originales y cumplan en su funcionalidad con los objetivos propuestos.

En todos los casos deberá efectuarse la verificación del cálculo resistente de todos los elementos estructurales, de modo de asegurar a priori, su posibilidad de absorción de los esfuerzos a que estarán sometidos en su aplicación.

Todas las dimensiones de los cerramientos, serán el resultado del replanteo en obra de las mismas.

La aprobación de los planos no exime la Contratista de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

Planos de ejecución y tolerancia: Con anterioridad no menor a treinta (30) días de la fecha en que deba iniciarse la construcción en taller de los elementos de carpintería según el plan de trabajo, la Contratista deberá presentar y someter a la aprobación de la Inspección de Obra los correspondientes planos de taller. Los planos de taller indicarán las tolerancias de ejecución de los elementos de la carpintería, que serán los siguientes:

- 1) Tolerancia en el laminado, doblado y agujereado de los perfiles de chapa de acero: 0,1 mm
- 2) Tolerancia en las dimensiones lineales de cada elemento: 1 mm
- 3) Tolerancia en las dimensiones relativas (ajuste) de los elementos móviles y fijos: 0,5 mm
- 4) Tolerancia de escuadra (ortogonalidad) por cada metro diagonal de paños vidriados: 0,5 mm
- 5) Tolerancia de flechas en jambas y dinteles de marcos en los paños vidriados: 1 mm

Los planos generales de taller se ejecutarán en escala 1:10 y 1:1 (escala natural), los planos de detalle.

### **Muestras**

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, para su aprobación, una muestra en tamaño natural de los distintos elementos, que por su capacidad o atipicidad indique la Inspección de Obra.

Cualquier diferencia entre los cerramientos producidos y las contra muestras respectivas podrá ser motivo del rechazo de dichos cerramientos, siendo la Contratista responsable de los perjuicios que este hecho ocasionare.

La aprobación de las muestras no exime a la Contratista de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

Los derechos para el empleo en los cerramientos de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de oferta. La Contratista será única responsable por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

Deberán presentarse para su aprobación por la Inspección de Obra, muestras de todos los herrajes a utilizar en los cerramientos, manijas, cerraduras, bisagras, mecanismos de cierre, etc., según las indicaciones de las respectivas planillas.

Todos ellos deberán reunir las mejores características de calidad de los elementos existentes en plaza. Será decisión de la Inspección de Obra la elección definitiva del herraje a utilizar, sin que esto dé lugar a ningún tipo de variación en el precio estipulado a cada cerramiento.

#### **A.12.2.2 - Ejecución en taller**

##### **Doblado**

Para la ejecución de los marcos metálicos u otras estructuras se emplearán en general chapa de hierro plegada. Estos plegados serán perfectos y mantendrán una medida uniforme y paralelismo en todos los frentes conservando un mismo plano de tal modo que no se produzcan resaltos en los ingletes y falsas escuadras en las columnas.

Estos plegados realizados según indican los planos aprobados no deberán evidenciar rajaduras ni escamaduras de ninguna naturaleza.

##### **Ingletes y soldaduras**

Antes de procederse al armado de los marcos se procederá a cortar los extremos de los perfiles a inglete dentro de las dimensiones establecidas y en forma muy prolija pues las soldaduras de todo corte se harán en el interior del marco no admitiéndose soldaduras del lado exterior excepto en aquellos casos que las soldaduras no permitan la soldadura interior.

Las soldaduras de los ingletes se harán manteniendo los marcos fijos a guías especiales a fin de conseguir una escuadra absoluta, y una medida constante entre ambas, en todo el ancho. Las soldaduras serán perfectas y no producirán deformaciones por sobre calentamiento, ni perforaciones. En caso de ser exteriores serán limadas y pulidas hasta hacerlas imperceptibles.

##### **Colocación pomelas**

Las juntas de marcos, terminarán en el piso y se tendrá en cuenta el correcto encastre de pomelas y pestillos, según mano verificada en obra. Una vez ranurado el marco se fijarán las pomelas en el encastre por soldadura eléctrica, salvo indicación en contrario. Esta soldadura será continua en el perímetro de la pomela y no puntos de soldadura.

##### **Travesaños**

Todos los marcos serán enviados a la obra con un travesaño fijado con dos puntos de soldadura, que se limarán y pulirán después de retirar el travesaño.

### **Grampas**

Los marcos se enviarán a la obra con sus respectivas grampas de planchuela conformado con dos colas de agarre, soldados a distancia que no deben sobrepasar de 1 m. y preferentemente se colocarán en correspondencia con cada pomela.

En ningún caso se admitirá que las grampas tengan un espesor inferior al de los propios marcos.

### **Colocación de herrajes**

Se hará de acuerdo a los planos de plantas, planillas generales y las necesidades que resulten de la propia ubicación de cada abertura, lo cual deberá verificarse ineludiblemente en obra en consulta con la Inspección de Obra.

Todos los herrajes deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, contra la presentación de un tablero de muestras clasificadas por tipo y numeradas.

De las consecuencias de este rechazo sólo será responsable la Contratista haciéndose cargo de todos los perjuicios que ésto ocasionare.

### **De los cierres y movimientos**

Todos los cierres y movimientos serán suaves, sin fricciones, y eficientes. Los contactos de las hojas serán continuas y sin filtraciones.

### **Rellenos de poliuretano expandido**

Todos los huecos, tubos, cavidades formadas por marcos y hojas de las carpinterías metálicas con excepción de los perfiles perimetrales, que se llenarán con la mezcla de amure, deberán ser rellenadas con poliuretano expandido, inyectado en taller o "in-situ" a determinar por la Inspección de Obra, debiendo preverse en los marcos los orificios necesarios para poder cumplimentar con lo especificado.

Una vez llenados los marcos se deberán obturar los orificios con tornillos metálicos de cabeza fresada que aseguren la estanqueidad de las carpinterías.

### **Acabado de los elementos de hierro**

Los elementos de hierro, en su totalidad, serán entregados a obra recubiertos con dos manos de pintura antióxido poliuretánica para recibir esmalte sintético. Serán aplicadas sobre superficies limpias y desengrasadas, por el proceso de inmersión, cuidando la producción de chorreaduras, excesos, etc. Esta tarea debe ser aprobada por la Inspección de Obra, previamente a su envío a obra.

#### **A.12.2.3. Pintura:**

En la carpintería metálica y herrería todas las estructuras estarán pintadas en taller con una mano de pintura antióxido de acuerdo a lo especificado, formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto

Además serán previamente pintadas, con dos manos, todas aquellas partes que van superpuestas o que queden inaccesibles al finalizar el armado. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán todas las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

Se deja explícitamente establecido que si se comprobara el no cumplimiento de lo especificado en el párrafo anterior se rechazará indefectiblemente la abertura en cuestión, aún cuando en lo demás responda íntegramente a lo estipulado.

El mismo criterio se aplicará para aquellas aberturas que fueron pintadas en forma deficiente, ya sea por la calidad de los componentes de la pintura o en la preparación, falta de uniformidad, exceso o pobreza de material.

El espesor de la película seca estará comprendida entre los 25 y 30 micrones. Esta mano se ejecutará a pincel haciendo penetrar la pintura en los poros, advirtiéndose que la aplicación deberá realizarse cuando la humedad ambiente no supere el 80%. Luego se aplicará otra mano de antióxido a pincel, soplete o rodillo, con un espesor similar al anterior y habiendo pasado 7 días de la mano anterior.

Luego de pasados 10 días se aplicará el esmalte sintético a pincel, soplete o rodillo. El espesor de la película seca no será inferior a 20 micrones y posteriormente una última mano de esmalte con igual espesor y forma de aplicación a la anterior.

#### **A.12.2.4. Montaje:**

Tal como para la fabricación, todo el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo. La nómina de este personal debe constar en obra, siendo responsable la Contratista y en todos los alcances legales, por este personal.

Todas las carpinterías deberán ser montadas en obra perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de arquitectura.

La Contratista deberá proveer y prever todas las piezas especiales que deben incluirse en las losas o estructuras, ejecutando los planos de detalle necesarios de su disposición y supervisará los trabajos, haciéndose responsable de todo trabajo de previsión para recibir la carpintería que deban ejecutarse en el hormigón armado.

\*Máxima tolerancia admitida en el montaje de los distintos cerramientos como desviación de los planos verticales u horizontales establecidos como posición 10 mm. Por cada 4 m. de largo de cada elemento considerado.

\*Máxima tolerancia admitida de desplazamiento en la alineación entre dos elementos consecutivos en la línea extremo contra extremo 1,5 mm.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada para la dirección de esta clase de trabajos.

Será obligación de la Contratista pedir, cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de Obra de la colocación exacta de los trabajos de hierro y de la terminación prolija. Será también por cuenta de la Contratista, estando incluido en los precios establecidos, el trabajo de abrir agujeros o canaletas necesarias para apoyar, anclar, embutir las piezas o estructuras de hierro, como también cerrar dichos agujeros o canaletas con mezcla de cemento Pórtland y arena, en la proporción de 1 a 3 respectivamente.

Antes de la entrega final la Contratista procederá al retiro de todas las protecciones provistas con los cerramientos y realizará la limpieza de los mismos.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por la Contratista antes de la ejecución de las carpinterías. Será obligación de la Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta de la Contratista el costo de las unidades que se inutilicen si no se toman las precauciones mencionadas.

#### **A.12.2.5. Entrega en obra**

La Contratista procederá a la entrega en obra de los elementos convenientemente embalados y protegidos, de tal manera de asegurar su correcta conservación.

Todo deterioro que se observe en el momento de la entrega final se considerará como resultado de una deficiente protección siendo la Contratista responsable del reemplazo de los elementos dañados y los consiguientes perjuicios que este hecho pudiera ocasionar.

En el transporte deberá evitarse fundamentalmente el contacto directo de las piezas o tipos entre sí para lo cual se separarán los unos de los otros con elementos como madera, cartones u otros.

En cada estructura se colocarán riendas, escuadras y/o parantes que provean rigidez adecuada y transitoria al conjunto.

#### **A.12.2.6. Inspecciones**

La Inspección de Obra podrá revisar en el taller, durante la ejecución, las distintas estructuras de hierro y desechará aquellas que no tengan las dimensiones y/o formas prescritas. Una vez terminada la ejecución de la carpintería y antes de aplicar el anticorrosivo, la Contratista solicitará por escrito la inspección completa de ellas.

Serán rechazadas todas las estructuras que no estén de acuerdo con los planos, especificaciones y órdenes impartidas oportunamente.

Todos los desperfectos ocasionados por el transporte de las estructuras de la obra, serán subsanados por la Contratista antes de su colocación. Antes del envío de las estructuras a la obra y una vez inspeccionadas y aceptadas, se las pintará según se especifica.

Colocados todos los cerramientos en obra, con herrajes y aparatos de accionamiento completos, se efectuará la inspección final de ellos, verificando con prolijidad todos los elementos componentes y rechazando todo lo que no ajuste a lo especificado.

#### **A.12.3.- Carpinterías de Aluminio**

Los trabajos contratados en este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios necesarios para ejecutar las operaciones de fabricación, provisión transporte, montaje y ajuste de las carpinterías de aluminio en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con los planillas de carpintería.

Comprende la provisión y colocación de carpintería de aluminio, con la terminación especificada en las respectivas planillas, ejecutada en la línea de perfilera de extrusión de aluminio especificada en los mismos planos, que



deben responder a las secciones, formas y dimensiones indicadas en el presente pliego, y a las dimensiones y modulación indicadas en los planos de carpinterías, los planos de fachada y planta que acompañan este Pliego.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: premarcos, refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

#### **A.12.3.1. Coordinación con otros capítulos**

Será de primordial importancia, coordinar los trabajos con todas o algunos de los siguientes: estructura resistente de hormigón armado, mamposterías; revoques; revestimientos; pisos y zócalos; vidrios; pinturas.

#### **A.12.3.2. Normas generales**

La Contratista hará su cálculo completo para determinar la sección necesaria para cada caso, acompañando los cálculos con su memoria, que será aprobada por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá dimensionar todas las carpinterías de acuerdo a las cargas de viento y la presión dinámica de cálculo, según el "Reglamento CIRSOC 102, Acción del Viento sobre las construcciones", teniendo en cuenta la ubicación, dimensiones, tipo de rugosidad del terreno, etc., del edificio a construir.

Para la ejecución de las aberturas se tendrán en cuenta las recomendaciones indicadas en la norma IRAM 11507 y las siguientes pautas generales:

Para el cálculo resistente se tomará en cuenta la presión que ejercen los vientos máximos de la zona y la altura del edificio. (La velocidad del viento considerada para el cálculo no será inferior a 130 km/h).

En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento tendrá una deflexión que supere 1/200 para paños con vidrio simple y 1/300 para paños con DVH, de la luz libre entre apoyos y no deberá exceder de 15 mm.

Para los movimientos propios provocados por cambio de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente  $24 \times 10^{-6}$  mm por cada °C de diferencia de temperatura; se adoptará como diferencia de temperatura mínima 50°C.

Todas las medidas serán verificadas en obra

#### **A.12.3.3. Especificaciones Técnicas**

Todos los materiales serán de primera calidad y de marca reconocida.

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías exteriores en aluminio anodizado color blanco de 15 micrones certificado.

La perfilería será del tipo "Aluar" línea "SISTEMA A30 NEW" o equivalente y la colocación se hará colocando un premarco amurado a la mampostería y a filo interior de la misma sobre el cual posteriormente se fijará la carpintería. Antes

de la colocación de la carpintería de aluminio se verificará que el mismo esté a plomo y a filo respecto del revoque fino interior y correctamente escuadrado.

## **2 - MATERIALES.**

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

### **a) Perfiles e Aluminio**

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías, perfiles de ALUAR ALUMINIO ARGENTINO (división elaborada) o equivalente superior según las siguientes especificaciones técnicas:

Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química y propiedades mecánicas:

1) Composición química: Aleación 6063 según normas IRAM 681

Temple: T6

### **Propiedades mecánicas:**

Los perfiles extruidos cumplirán con las exigencias de la norma IRAM 687 para la aleación indicada 6063 en su estado de entrega (temple) T6:

Resistencia a la Tracción Mínima: 205 Mpa

Límite elástico mínimo: 170 Mpa

El carpintero, instalador o contratista será responsable del armado de aberturas, colocación, instalación, replanteo, funcionamiento y verificación del cálculo estructural.

### **b) Juntas y Sellados**

En todos los casos sin excepción, la Contratista preverá juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación. Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta a sellar tendrá un ancho inferior a 4 mm si en la misma hay juego o dilatación.

El sellado entre aluminio y mampostería u hormigón deberá realizarse con sellador de siliconas de cura neutra y módulo medio. La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años. En los sellados se deberá prever la colocación de un respaldo que evite que el sellador trabaje uniendo caras perpendiculares. Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con silicona de cura acética de excelente adherencia, apta para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años. Las superficies a sellar estarán limpias, secas, firmes y libres de polvo, grasitud o suciedad. Esta tarea se realizará pasando primero un paño embebido en solvente, seguido por otro seco y limpio, antes de que el solvente evapore. Los solventes recomendados dependen de la superficie a limpiar. Para las de aluminio anodizado utilizar xileno, tolueno o MEK. En

mamposterías, dependiendo del caso, podrán ser tratadas por medios mecánicos, como cepillado, eliminando luego el polvillo resultante. Asimismo se recomienda realizar un ensayo de adherencia previa a la aplicación del producto, a fin de confirmar la adherencia a los sustratos en cuestión.

**c) Burletes:**

Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma IRAM 113001, BA 6070, B 13, C 12.

**d) Felpas de Hermeticidad:**

En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados con doble film central de polipropileno (finseal).

**e) Herrajes y accesorios:**

En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema.

Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado por la firma diseñadora del sistema de carpintería, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la cual forman parte integrante.

La responsabilidad por la funcionalidad de tales accesorios corresponderá exclusivamente a su fabricante, quien deberá garantizar la inalterabilidad, duración y aplicación de los mismos.

**f) Refuerzo de parantes**

Para la ejecución de las aberturas se tendrá en cuenta la presión que ejercen los vientos máximos de la zona donde se edifica y la altura del edificio s/CIRSOC 102. En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento tendrá una deflexión que supere  $1/200$  de la luz libre entre apoyos (para paños con vidrio simple),  $1/300$  (para paños con DVH) y no deberá exceder de 15 mm. La contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos no admitiéndose reclamos o pagos adicionales a este efecto.

**g) Vidrios:**

Para la determinación de su espesor se deberá considerar: lo especificado en plano de carpinterías y en el artículo 16 del presente pliego, y la presión de viento, dimensiones del paño y ubicación en altura en la obra.

**h) Elementos de fijación:**

Todos los elementos de fijación como grampas de amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberán ser provistos por la Contratista y son considerados como parte integrante del presente.

Para su construcción se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A 165-66 y A 164-65.e

#### **i) Premarcos:**

Premarco de aluminio:

Se proveerán en aluminio crudo, con riostras que aseguren sus dimensiones y escuadra.

Se presentará y se fijará: a las mamposterías y/u hormigón (según corresponda) mediante brocas y/o grampas de amure.

Una vez colocado se presentará la abertura y se fijará al perfil con tornillos Parker autoroscantes.

El tapajuntas, colocado posteriormente al sellado siliconado, se colocará en el premarco o en el marco y tendrá la misma terminación superficial (acabado) que la abertura.

#### **j) Pieza de acople entre paños de carpintería**

En todos aquellos casos en que la carpintería deba leerse como continua, según planos de carpinterías y de fachadas, se colocará pieza de aluminio de igual característica a fin de cubrir su encuentro con mampostería o estructura de hormigón.

### **3 - CONTACTO DEL ALUMINIO CON OTROS MATERIALES.**

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. Este consistirá en dos manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado.

Este tratamiento podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado de acuerdo a las especificaciones anteriores.

### **4 - TERMINACIONES SUPERFICIALES.**

#### **ANODIZADO.**

Los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán anodizados color gris acabado aluminio semibrillo de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Proceso: coloración electroquímica.

1. Tratamiento previo: desengrasado.
2. Tratamiento decorativo: SEMIBRILLO.
3. Anodizado: en solución de ácido sulfúrico.
4. Coloreado: proceso electrolítico con sales de estaño.
5. Sellado de la capa anódica: por inmersión en agua desmineralizada en ebullición.
6. Espesor de la capa anódica: 15 micrones mínimos garantizados

Los controles a efectuar son:

- a) Espesor de la capa anódica por medio de un aparato Dermitrón.
- b) Tono del color de acuerdo a patrones convenidos previamente entre la Inspección de Obra y la Contratista.
- c) Sellado.

Los controles en cuanto al espesor de la capa anódica y correcto sellado de los perfiles anodizados se realizarán teniendo en cuenta lo especificado en las Normas IRAM 60904-3/96 para espesor de capa anódica y la 60909/76 para calidad de sellado con constatación de colores según patrones internos.

La contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra los elementos para llevar a cabo los controles.

La Empresa proveedora de la carpintería aceptará la devolución de las aberturas o elementos, si en el momento de la medición de la capa anódica y control de sellado se establece que no responden a lo especificado en el presente pliego, haciéndose cargo de los daños y perjuicios por ellos ocasionados

La Contratista aceptará la devolución de las aberturas o los elementos si la medición establece que no responden a las exigencias establecidas en el presente pliego, haciéndose cargo de su reposición como también de los daños y perjuicios.

## **5 - PLANOS CONSTRUCTIVOS DE OBRA**

Los detalles técnicos adjuntos son indicativos del sistema a utilizar, el desarrollo de la ingeniería que garantice el desempeño satisfactorio del sistema es responsabilidad de la Contratista de la carpintería, para lo cual previo a la fabricación de los distintos cerramientos, deberá entregar para su aprobación, a la Inspección de Obra, un juego de planos constructivos de obra, de acuerdo al requerimiento del proyecto.

Los detalles serán a escala natural y deberán mostrar en detalle la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrios, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, fijaciones y métodos de sellado, acabado de superficie, resistencia a los cambios climáticos y toda otra información pertinente.

## **6 - MANO DE OBRA**

Es responsabilidad exclusiva y excluyente de la Contratista la calidad y eficiencia de las tareas de armado. La Dirección Provincial de Arquitectura no asume responsabilidad alguna por las deficiencias que pudieren comprobarse como consecuencia de la negligencia, imprudencia o impericia del carpintero seleccionado por la Contratista en el armado de los conjuntos de las aberturas (perfilería, accesorios, burletes, cristales) o por la negligencia, imprudencia o impericia de quienes efectuaren la colocación de las aberturas en obra. Será de la exclusiva responsabilidad del instalador y/o de la contratista la previa y correcta verificación del cálculo estructural del sistema a utilizar.

## **7 - MUESTRAS**

Cuando la Contratista entregue a la Inspección de Obra el proyecto desarrollado completo, deberá adjuntar además muestra de todos los materiales a emplear indicando características, marca y procedencia. Cada muestra tendrá el acabado superficial que se indique en cada caso.

Antes de comenzar los trabajos, la Contratista presentará dos juegos completos de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos, fijados en un tablero para su aprobación, también se presentará una muestra de la tipología más representativa. Una vez aprobados por la Inspección de Obra,

uno de los tableros y la muestra quedará a préstamo en la Dirección Técnica hasta la recepción definitiva.

## **8 - INSPECCIONES Y CONTROLES**

### **a) Control en el Taller**

La Contratista deberá controlar permanentemente la calidad de los trabajos que se le encomiendan. Además, la Inspección de la Obra, cuando lo estime conveniente hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de los materiales empleados, realizando un control:

- De la protección del material que se proveerá en taller en paquetes interfoliado de papel y con envoltorio termocontraíble rotulado por ALUAR DIVISION ELABORADOS o equivalente superior.
- Del peso de los perfiles, según catálogo con una tolerancia de +/- 10%.
- De la terminación superficial, mediante un muestreo.
- De la mano de obra empleada.
- De los trabajos, si se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles hará hacer los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios.

Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la inspección de éstos en taller.

### **b) Control en Obra.**

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado será devuelto a taller para su corrección así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller.

### **c) Ensayos**

En caso de considerarlo necesario la Inspección de Obra podrá exigir a la contratista un ensayo de un ejemplar de carpintería.

El mismo se efectuará en el Instituto Nacional e Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Norma IRAM 11507-1 de julio del 2001

Normas IRAM 11523 infiltración de aire

IRAM 11591 estanqueidad al agua de lluvia

IRAM 11590 resistencia a las cargas efectuadas por el viento

IRAM 11592 resistencia al alabeo

IRAM 11593 resistencia a la deformación diagonal

IRAM 11573 resistencia al arrancamiento de los elementos de fijación por giro

IRAM 11589 resistencia a la flexión resistencia a la deformación diagonal de las hojas deslizantes resistencia a la torsión.

## **9 – Protecciones**

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección apropiada para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

## **10 - LIMPIEZA Y AJUSTE**

La Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

### **A-13 CARPINTERÍA DE MADERA**

#### **Objeto de los trabajos**

Las tareas especificadas en este rubro, comprenden la ejecución, provisión, transporte, almacenamiento, montaje y ajuste en obra, de todas las carpinterías y revestimientos de madera que se especifican y detallan en los respectivos planos y planillas integrantes de la documentación.

Por lo tanto incluyen la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipo requeridos para la fabricación en obra y en taller.

Asimismo incluyen la colocación y ajuste de todos los herrajes previstos en los planos y aquellos otros que fueren necesarios y la provisión, colocación y ajuste de todas las piezas y/o elementos de madera, metal, plástico, etc., que aunque no estén ni especificadas ni dibujadas sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar el correcto funcionamiento, montaje y/o terminación de los trabajos previstos en este rubro.

Por lo tanto, la Contratista es responsable del cumplimiento de estos fines, sin costo adicional alguno.

#### **Realización de los trabajos**

La totalidad de los trabajos se ejecutarán según las reglas del arte y en un todo de acuerdo a los planos de conjunto y de detalle, planillas, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto imparta la Inspección de Obra.

Las maderas en general así como los ensambles, cortes, aserrados, machihembra, etc., en particular, serán trabajados cuidadosamente, por personal especializado, pudiendo ser revisados por la Inspección de Obra, en cualquiera de sus etapas de elaboración, la que podrá rechazar aquellas piezas que no cumplan con las características consignadas o que sus medidas o saneamiento de las maderas no sean las adecuadas.

Los herrajes se encastrarán prolijamente en los lugares que correspondan, no pudiéndose colocar cerradura de embutir, donde existen ensambladuras.

La Contratista se proveerá de maderas de primera calidad bien secas y estacionadas, debiendo preparar, marcar y cortar todas las piezas con las medidas correspondientes, pero las mismas no podrán ser armadas ni ensambladas hasta transcurrido un tiempo prudencial desde su preparación.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado. Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones. Las aristas serán rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas, redondeándoselas ligeramente a fin de eliminar los filos vivos. Se desecharán definitivamente y sin excepción todas las obras en las cuáles se hubiera empleado o debieran emplearse para corregirlas, clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma. No se permitirá arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso en que no se perjudique la sólida



duración, estética o armonía en el conjunto en dichas obras y siempre con la autorización de la Inspección de Obra

Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo e indispensable. Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras.

Las cabezas de los tornillos con que se sujeten los forros, contramarcos, zocalitos, etc., deberán ser introducidos en el espesor de las piezas.

La Contratista deberá arreglar o cambiar a sus expensas, toda la obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o resecado.

No se aceptaran las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior a las tolerancias aceptadas.

Queda englobada dentro de los precios estipulados para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias que la complementan, a saber: marcos a cajón, marcos unificados, contramarcos, ya sean estos simples o formando cajón para alojar guías o cintas, antepechos o zocalitos, etc., tanto sean de madera como metálicos, como así también los herrajes, mecanismos de accionamiento y aplicaciones metálicas, salvo indicación en contrario.

### **Planos de taller y montaje**

La Contratista, deberá preparar los planos de taller y de montaje en escalas de 1:10 para los planos generales y de 1:1 para los detalles con indicación precisa de las tolerancias establecidas, los que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra antes de iniciarse la construcción del taller en cualquiera de los elementos constitutivos del rubro.

La presentación de los planos para su aprobación por la Inspección de Obra deberá hacerse como mínimo con quince (15) días de anticipación a la fecha en que deberán utilizarse en taller. La Contratista no podrá iniciar ni encarar la iniciación de ningún trabajo sin la previa ratificación de los planos de licitación o sin que fuera firmado el plano de obra por la Inspección de Obra.

Cualquier variante que la Inspección de Obra crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalle antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho a la Contratista a reclamar modificaciones de los precios contractuales.

Al confeccionar los planos de taller y montaje, el Contratista del rubro deberá re proyectar los detalles, sistemas de cerramiento, uniones, burletes, etc., a fin de asegurar bajo su responsabilidad la hermeticidad y buen funcionamiento de todos los elementos de carpintería de madera: en ningún caso podrá introducirse cambios en lo proyectado, sin la aprobación previa de la Inspección de Obra, debiendo indicar claramente en cada oportunidad, todas las modificaciones que proyecte introducir al diseño original.

### **Muestras**

La Contratista ejecutará prototipos tamaño natural de las distintas estructuras de madera, como prototipo de comparación.

Cualquier diferencia entre los prototipos podrá ser motivo de rechazo por parte de la Inspección de Obra, siendo la Contratista responsable de los perjuicios que este hecho ocasione.

La aprobación de las muestras no exime a la Contratista de la responsabilidad final de la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

Los derechos de los artículos y dispositivos patentados, se consideraran incluidos en los precios de la oferta.

### **Verificación de medidas y niveles**

La Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

### **Escuadrías y tolerancias**

Las escuadrías indicadas en los planos generales o en los planos de taller y montaje corresponden a secciones netas de maderas terminadas, luego de efectuados el cepillado y pulido.

Las medidas definitivas, una vez aprobadas por la Inspección de Obra, quedarán sujetas al régimen de tolerancias máximas admisibles, fijadas a continuación:

- a) En espesores de placas, chapas, tablas y tirantes macizos: 0,5 mm
- b) En las medidas lineales de cada elemento: 1 mm
- c) En las escuadrías, por cada metro de diagonal del paño o pieza armada: 0,5 mm
- d) En la rectitud de aristas y planos: 1 mm
- e) En la flecha de curvado de elementos, hasta 6 meses después de colocados los elementos: 1 mm
- f) En medidas relativas (ajuste) entre elementos fijos y móviles: 1 mm.

### **Vicios en los trabajos**

Cuando se sospeche que existen vicios ocultos, la Inspección de Obra podrá ordenar el desmontaje, corte, etc., de las piezas sospechosas.

No se permitirá el arreglo de los elementos desechados y se desecharán totalmente aquellos elementos en los cuáles se hubieren empleado clavos, masilla o añadidos en cualquier forma.

### **Montaje**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por la Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un Capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de Obra en esta clase de trabajos. Será obligación también de la Contratista pedir cada vez que corresponde, la

verificación por la Inspección de Obra, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta de la Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Inspección de Obra.

La Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

### **Inspecciones**

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, los trabajos de carpintería podrán ser revisados por la Inspección de Obra en el taller.

Una vez concluidas y antes de su colocación, la Inspección de Obra las controlará, desechando todas las estructuras que no tengan las dimensiones o las formas prescriptas, que presenten defectos en la madera o en la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

### **A.13.1. - Características de los Materiales**

#### **A.13.1.1. - Maderas**

Todas las maderas que se empleen según las especificaciones para cada caso, en los trabajos de carpintería de taller, serán sanas, bien secas, carecerán de albura (sámago), grietas, nudos saltadizos, averías o de otros defectos cualesquiera. Tendrán fibras rectas y ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol, para evitar alabeos.

Las piezas deberán ser elegidas y derechas, sin manchas de ninguna naturaleza, sin resinas de color y vetas uniformes para cada estructura.

**Cedro:** Será del tipo llamado en plaza "misionero", bien estacionado y seleccionado en cuanto se refiere a color y dureza.

No se aceptará ninguna pieza de cedro macho apolillado o con decoloración.

**Placas de aglomerado:** Serán de marca reconocida y estarán constituidas solamente por partículas de madera, aglomerados con resinas de buena calidad y fraguados bajo presión y calor, y de los espesores indicados en planos.

**MDF:** En los muebles indicados en planos se utilizará placas de fibromelamina del tipo MDF de 18 mm de espesor. Color según plano de muebles.

**Enchapados** Los enchapados que figuran indicados en los planos y planillas de carpintería, deberán respetar estrictamente la calidad y tipo solicitados.

El enchapado elegido deberá aplicarse al terciado, antes de encolar éste al bastidor, teniendo la precaución de asegurarse que ambos tengan fibras atravesadas.

**Laminado plástico** Si así se especifica en los planos o planillas se utilizará laminado plástico "Fórmica" o equivalente superior con textura lisa y color indicado en planos de carpinterías y muebles, debiendo cumplir con las Normas IRAM 13360/70 según corresponda.

Deberá usarse pegamento doble contacto de la calidad aconsejada por el fabricante del laminado.

#### **A.13.1.2. Herrajes**

Se ajustarán a lo especificado en planos y planillas. Si no se especifica otra cosa, serán en las carpinterías de bronce platil, presentado en todos los casos una terminación sin filos rústicos, con cantos pulidos y uniformes.

Todas las puertas, llevarán cerraduras de seguridad tipo Actra o similar.

Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje.

Los herrajes de colgar tendrán un tamaño y se fijarán con una separación proporcional y adecuada a la superficie y peso de la hoja en que vaya colocado.

La Contratista presentará antes de iniciar los trabajos, un tablero completo de herrajes con indicación de su ubicación en los diversos tipos de aberturas. No se podrá iniciar ningún trabajo hasta no haber obtenido la aprobación por parte de la Inspección de Obra

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.

La Contratista está obligada a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe esté mal colocado, antes que se le reciba definitivamente la carpintería.

#### **A.13.1.3. – Muestras de materiales**

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, la Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, muestras de todos los materiales que usará para ello, como elementos de comparación.

Cualquier diferencia ulterior entre las muestras y los materiales utilizados en la fabricación de las carpinterías, podrá ser motivo de rechazo por la Inspección de Obra, siendo la Contratista la única responsable de los perjuicios que este hecho ocasione.

#### **A.13.2. – Elementos del sistema**

##### **A.13.2.1- Puertas**

Serán de 45mm de espesor. Se utilizará el tipo placado con bastidor perimetral y travesaños intermedios que formen un 33% de espacios llenos, o relleno del tipo nido de abeja en madera dura, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 7 cm. de lado, de forma tal, que resulte un todo indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas.

Tendrán cantonera de cedro en los cuatro costados, la hoja será con laminado en cedro natural o equivalente superior.

La Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura. En todos los casos someterá a la aprobación de la Inspección un tablero con

todas las muestras de los herrajes que debe colocar, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de dicho tablero por la Inspección de Obra es previa a todo otro trabajo. Este incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios.

#### **A.14 CARPINTERIAS EXISTENTES A ACONDICIONAR**

Las ventanas existentes en el sector a intervenir, que se conservarán, se repararan, realizándole los trabajos de restauración necesarios para dejar un conjunto armónico y de funcionamiento perfecto. A las ventanas designadas V7 en planilla de carpinterías se las adecuara, remplazando el sistema de apertura existente por paños fijos de vidrio DVH 3+3 /cortina/ 3+3, efectuándose los siguientes trabajos:

- a) Desmante de hojas.
- b) Quitar pintura a fondo por medios químicos o mecánicos, limpieza y tratamiento de la superficie hasta dejarla libre de imperfecciones y listas para recibir tratamiento de terminación. Se incluye según corresponda, masillados, tapapores, antióxido, bases, etc.
- c) Ejecutar las modificaciones necesarias y reponer partes o herrajes gastados o averiados.

Dar los tratamientos de pintura y terminación según las especificaciones del pliego e indicaciones de la Dirección de Obra. En el encuentro de aluminio con chapa se deberá tratar la superficie con dos manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado.

- d) Amurar, ajustar, etc.
- e) Reponer vidrios y /o herrajes deteriorados o aquellos que no se ajusten a las características del presente pliego.
- f) Reponer vidrios en aquellas carpinterías que se retiren equipos de Aire Acondicionado.

#### **A-15 MESADAS**

##### **A.15.1. Granito natural:**

Se ejecutarán en granito natural pulido “Gris Mara” de 2,5 cm de espesor, llevarán pieza frentín por debajo de la mesada y adosado en todas sus caras libres. Tendrá 6 cm de altura en material ídem con buña rehundida de 1 cm de ancho en todo el contacto con la mesada. En mesadas de offices y sanitarios también llevará un zócalo por sobre mesada de 10cm de alto de granito pulido ídem en todas las caras donde la mesada haga contacto con los muros.

Se hará de acuerdo a lo indicado en los planos de detalle y planillas de locales. En general se empotraran ménsulas en perfil L de 1” x 5 mm, perfectamente niveladas.

Todas las grampas y piezas de metal a ser empleadas para asegurar y/o unir los granitos serán galvanizadas y quedarán ocultas. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grampas o piezas metálicas, se

deberá dejar suficiente espesor de material como para que las piezas no se debiliten y se rellenarán con epoxi.

El material no deberá presentar grietas, coqueras, riñones u otros defectos. Presentará superficies tersas y regulares. Se entregará pulido y lustrado a brillo. El corte de las piezas será uniformado para cada uno y el total de ellas.

El trasforo necesario para la ubicación de la pileta, será ajustado a medida y sus ángulos redondeados en correspondencia con las bachas y/o piletas según corresponda.

Las bachas serán de acero inoxidable y se pegarán a las mesadas con adhesivo en su borde. Las juntas serán perfectamente selladas. Las aristas serán levemente redondeadas, excepto en aquellas en que su borde se una a otra placa de granito ídem, debiendo en este caso ser perfectamente vivas a fin de lograr un adecuado contacto. Dicha junta se sellará con adhesivo loxiglas o similar, o cola especial de marmolero. Las piezas estarán embutidas en el muro 2 cm, es decir que las piezas llegarán a obra con ese margen mayor que el borde de lo estipulado en planos como ancho útil.

La Contratista presentará muestras del material a emplear, en placas, de una medida no inferior a los 40 cm por lado y en el espesor que se solicita.

Esta muestra tendrá las terminaciones definitivas de obra, para aprobación de la Inspección, y servirá como testigo de comparación de color, vetas, pulido, lustrado, etc.

Además se deberán presentar para su aprobación muestras de las grampas y piezas de metal a emplear para la sujeción de bachas y piletas.

Ningún material será adquirido, encargado, fabricado, entregado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

#### **A.15.2. Acero Inoxidable:**

Las mesadas indicadas en los planos correspondientes serán construidas en acero resistente a la corrosión Aisi 304 de 1,5 mm de espesor mínimo. El plano superior, con respaldo sanitario de 20 cm del mismo material y espesor, estará montado sobre placas de astillas de madera aglomerada (fenólicas) de 19 mm de espesor, Guillermina o calidad superior adheridos al metal mediante adhesivos resistentes a la acción del agua; la cara interior se terminará con enduido y dos capas de pintura de esmalte poliuretánico color ídem muros. Las soldaduras se realizarán con electrodos de tungsteno, bajo atmósfera de gas argón.

La estructura resistente se ejecutará en perfil L32 mm de lado y 1,5 mm de espesor (valores mínimos), pintado con esmalte sintético color ídem carpinterías, previo tratamiento anticorrosivo. Dicha estructura se amurará con una separación máxima de 80 cm. solidarizándose su frente mediante la soldadura de dos travesaños tubulares de idénticas características y terminación que los de la estructura. Las piletas serán del mismo material que las mesadas soldadas, conformando un elemento monolítico de acuerdo a los planos de detalles correspondientes.

#### **A-16 VIDRIOS**



### **Objetos de los trabajos**

Los vidrios y cristales serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

La Inspección de Obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda. Se presentarán muestras para aprobar de 0,50 x 0,50 m se rechazarán todos los que tengan defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.-

No se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido una primera mano de pintura.

El recorte de los vidrios será hecho de modo que sus lados tengan de 2 a 3 milímetros menos que el armazón que deba recibirlos; el espacio restante se llenará totalmente con masilla o burlete amortiguante y el vidrio se colocará asentándolo con relativa presión contra la masilla, sin que toque la estructura que lo contiene, (ni los contra vidrios).

Las medidas consignadas en planos y planillas de carpintería, son aproximadas; la Contratista será el único responsable de la exactitud de las mismas, debiendo por su cuenta practicar toda clase de verificación en obra.

**Colocación:** La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios, asegurándose que el "obturador" que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre hermético y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios, ésta deberá ser del tipo Fastic transparente o equivalente superior de la mejor calidad de plaza, y de elasticidad permanente.

En todos los casos la Contratista deberá someter muestras para su aprobación por la Inspección de Obra.

Cuando se especifique obturar con masilla, deberá considerarse sin excepción que los vidrios se colocarán con masillas de ambos lados en espesores iguales, evitando que el borde vítreo esté en contacto con la carpintería.

En caso de burletes, éstos contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajustes en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastómeros, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos, rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absoluta garantía de cierre hermético. Las partes de los burletes, a la vista, no deberán variar más de un milímetro, en más o en menos, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados a inglete y vulcanizados.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.



**Defectos:**

Los vidrios, cristales o espejos no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la Inspección de Obra. Podrá disponer el rechazo de los vidrios, cristales o espejos si éstos presentan imperfecciones en grado tal que a juicio de la Inspección de Obra los mismos no sean aptos para ser colocados de acuerdo al siguiente detalle:

**a) Burbujas:** inclusión gaseosa de forma variada que se halla en el vidrio y cuya mayor dimensión no excede generalmente de 1mm pudiendo ser mayor.

**b) Punto brillante:** inclusión gaseosa cuya dimensión esta comprendida entre 1mm y 3 décimas de mm y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.

**c) Punto fino:** Inclusión gaseosa muy pequeña menor de 3 décimas de mm visible con iluminación especial.

**d) Piedra:** Partícula sólida extraña incluida en la masa del vidrio.

**e) Desvitrificado:** partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio, incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.

**f) Infundido:** partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.

**g) Botón transparente:** cuerpo vítreo comúnmente llamado "ojo", redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio y que puede producir un relieve en la superficie.

**h) Hilo:** vena vítrea filiforme de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre fondo negro.

**i) Cuerda:** Vena vítrea, comúnmente llamada "estría" u "onda", transparente incluida en la masa del vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y produce deformación de la imagen.

**j) Rayado:** ranuras superficiales mas o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.

**k) Impresión:** manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas que presenta la superficie del vidrio y que no desaparecen con los procedimientos comunes de limpieza.

**l) Marca de rodillo:** Zonas de pulido de la superficie, producidas por el contacto de los rodillos de la máquina con la lámina de vidrio en caliente.

**m) Estrella:** Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.

**n) Entrada:** ralladura que nace en el borde de la hoja, producida por cortes defectuosos.

**o) Corte duro:** excesiva resistencia de la lámina de vidrio a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corta vidrio y creando riesgo de un corte irregular.

**p) Enchapado:** alabeo de las láminas de vidrio que deforma la imagen. Falta de paralelismo de los alambres que configuran la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano de vidrio. Falta de paralelismo en el rayado del vidrio. Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas, que visualmente hacen aparecer zonas de distinta tonalidad en la superficie.

**Espesores:**

En ningún caso serán menores a la medida indicada para cada tipo en planos, ni excederán de 1mm con respecto a la misma.

**A.16.1.- CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES****A.16.1.1. - Vidrio Laminado de Seguridad**

Estarán integrados por dos vidrios de 3mm o de 4 mm según se indica en plano de Carpinterías con la interposición de cuatro láminas de resina vinílica, incolora, butiral polivinilo, HEY'PROTEKT X S 15 de HEY'DI CONTROL SOLAR S.A, o similar superior conformando una placa compacta de vidrio laminoso, de 6 mm y de 8mm de espesor según corresponda, incoloro según indicación en correspondiente plano de carpintería.

La Contratista, a pedido de la Inspección, deberá proporcionar el resultado de ensayos de transmisión de la radiación solar resistencia climática y variaciones de temperatura, así como el por ciento de transmisión lumínica en función del calor y espesor de las muestras, sometidas a ensayo.

Valen para los vidrios componentes todas las especificaciones precedentes. Deberán cumplir las normas IRAM 10.003.

**A.16.1.2 Doble Vidriado Hermético**

Los vidrios Termoacusic (DVH) Doble Vidriado Hermético o termopanel es un excelente aislante hermético y acústico transparente, constituido por dos hojas de vidrio laminado de 3mm+3mm, separados entre sí por una cámara de aire seco y quieto definido por un perfil de 12mm, metálico hueco de diseño especial cuyo interior contiene sales deshumectantes que evitan la presencia de humedad en la cámara de aire. Para asegurar la hermeticidad del componente su perímetro deberá poseer un doble sellado de estanqueidad constituido por un sellador primario a base de caucho de butilo, que conformará la barrera de vapor; un sellador secundario, a base de siliconas, que tiene como función principal otorgar solidez estructural al conjunto.

Llevaran en su interior cortinas MINIBAND de bandas horizontales de 16mm, color blanco con accionar manual.

En cuanto a ubicación, color y dimensiones, serán las indicadas en los planos de carpinterías correspondientes.

Valen para los vidrios componentes todas las especificaciones precedentes.

**A.16.1.3. Espejos:**

Los espejos serán fabricados con cristales de la mejor calidad. Se entregarán colocados de acuerdo a lo indicado por la Inspección de Obra, serán de cristal de 4 mm de espesor, el plateado tendrá dos manos de pintura especial como protección.

Los espejos tendrán una superficie regular, de tal modo que no produzca ninguna deformación o distorsión de la imagen reflejada; con un bisel perimetral de 10mm constantes y de 3 mm de espesor como mínimo.

En todos los casos se verificarán los espesores de los vidrios para las funciones que deben cumplir según norma IRAM 12565 y aplicado en áreas donde el vidrio es susceptible de impacto humano, deberán tenerse en cuenta los criterios de práctica recomendados por Norma IRAM 12595.

Se colocarán con grampas de bronce platil y tendrán los bordes pulidos a piedra y a mano.

En baños, sobre mesadas se colocaran de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle y planilla de locales, cuidando de centrar los cortes si fuera necesario.

## **A-17 PINTURAS**

### **Objeto de los trabajos**

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barnizado, etc.

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que precisen un proceso continuo).

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, la Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, ciellorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos.

Para las pinturas del tipo epoxi o poliuretano, la contratista construirá a su solo cargo los cerramientos provisionales necesarios para efectuar en ellos los procesos de arenado o granallado, imprimación, pintado y secado completo de

las estructuras a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarios para obtener las condiciones ambientales especificadas.

### **Aprobación de las pinturas**

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

**a)- Pintabilidad:** Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.

**b)- Nivelación:** Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.

**c)- Poder cubriente:** Para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.

**d)- Secado:** La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.

**e)- Estabilidad:** Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

### **Muestras:**

De todas las pinturas, colorantes, enduidos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., la Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su aprobación antes de su aplicación en obra.

### **Características de los materiales**

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la Obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar a la contratista y a costa de ésta, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorio oficial, a elección de la Inspección de Obra y su costo será a cargo del contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será la contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar la propia contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.

**Muestras:** La contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite; al efecto se establece que la contratista debe solicitar a la Inspección las

tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer, color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50 x 50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Inspección y quedarán selladas y firmadas en poder de la misma. En este momento procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; sólo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada se deberán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.

### **A.17.1. SOBRE MAMPOSTERÍA, CIELORRASOS**

#### **A.17.1.1 Látex acrílico para mamposterías interiores:**

Se aplicarán tres manos de pintura al látex para interiores, previo enduido plástico, lijado, aplicación de selladores donde se requiera y fijador o imprimación en todas las superficies revocadas a al cal, enduidas, etc., de muros o tabiques que se indiquen al látex en planilla de locales.

Las pinturas serán de primera calidad y marca reconocida.

De todas las pinturas, colorantes, enduidos y/o masillas plásticas para interiores, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., la Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su aprobación.

#### **A.17.1.3 Esmalte Epóxico**

En aquellos locales indicados en planillas de locales se utilizará esmalte epoxi-poliamida de dos componentes de secado al aire o en horno, tipo Epo-Lux de Steelcote o equivalente superior, que da como resultado una película protectora de alto brillo, gran dureza, adherencia y elasticidad y de resistencia a la abrasión y a los agentes químicos. Color blanco.

Deberá cumplir con la norma IRAM 11.198

Su aplicación se hará según especificación del fabricante.

#### **A.17.1.4 Antiácido poliuretánico:**

Para ser aplicado en el rubro Carpintería Metálica, las mismas serán recubiertas con tres manos de pintura antióxido poliuretánico aplicadas en taller por inmersión, sobre superficies perfectamente limpias y desengrasadas, cuidando la producción de chorreaduras, excesos, etc. Esta tarea deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

#### **A.17.1.5. Pintura antihongo:**

Pintura a base de polímeros en dispersión acuosa, con pigmento de bióxido de titanio, marca pintura especial antihongo ALBA o equivalente superior.

#### **A.17.1.6. Enduidos, imprimadores, fijadores:**

En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente según el fabricante, para cada uso, a fin de garantizar su compatibilidad.

#### **A.17.1.7. Tintas**

En todos los casos la contratista presentará a la Inspección de Obra catálogo y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas para que ésta decida el tono a emplearse.

Cuando la especificación en Pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo de la marca adoptada, la contratista notificará a la Inspección para que ésta

resuelva el temperamento a seguir. En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Inspección, la contratista deberá presentar muestras de color que se le indique.

#### **A.17.1.8. Látex acrílico para cielorrasos:**

Dar una mano de fijador diluido con agua, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.

Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

Después de 8 horas lijar con lija fina 5/0 en seco.

Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado. Se aplicarán por lo menos dos manos.

La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajaran, según absorción de las superficies. Si los cielorrasos fuesen a la cal, se dará previamente al fijar dos manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.

#### **A.17.2.- SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA.**

En caso de ser necesario, se efectuará el retoque del tratamiento antióxido efectuado en taller que consiste en tres manos de antióxido poliuretánico.

Se masillará con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas, lijando adecuadamente. Se aplicarán a continuación, las manos necesarias de esmalte sintético puro con un intervalo mínimo de 10 horas entre cada una de ellas, sujetas a la aprobación de la Inspección de Obra, en cuanto a cubrimiento y terminación superficial.

##### **A.17.2.1. Esmalte sintético**

Todas las carpinterías de chapa doblada especificadas en planos, llevará terminación con esmalte sintético color blanco semimate de ALBALUX o equivalente.

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra.

Quitar el óxido mediante arenado o solución desoxidante o ambos

Aplicar una mano de fondo convertidor de óxido, cubriendo perfectamente las superficies.



Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego aplicar convertidor de óxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### **A.17.2.2.- Estructura de hierro**

##### **a) Pintura en taller**

Todas las estructuras de hierro queden o no a la vista, serán montadas en obra con el siguiente tratamiento dado en taller:

Se aplicará pintura convertidor de óxido según especificaciones del fabricante, a soplete o pincel (según criterio de la Inspección de Obra) con diluyente adecuado y en la proporción indicada por el fabricante, con espesor de película seca de 15 a 20 micrones.

La superficie serán lisas uniformes, libres de chorreaduras y de cualquier elemento adherido accidentalmente. Los bordes y aristas de todas las piezas deberán estar perfectamente cubiertas.

Se aplicará pintura esmalte sintético de color según planilla de locales y sujeto a verificación de la inspección de Obra. Se aplicará a pincel o soplete (en este último caso previa aprobación de la Inspección de Obra) utilizando diluyente indicado o provisto por el fabricante y en la proporción establecida. Esta mano se aplicará en un plazo no mayor de 15 días a contar desde la aplicación de la última mano de fondo antióxido. El espesor de la mano no será inferior a 20 micrones.

Las estructuras deberán ser retocadas en obra por la contratista en caso de golpearse o resentirse el proceso anteriormente indicado.

##### **b) Pintura en obra para todas las zonas que queden a la vista**

Los defectos superficiales que se presenten en obra por golpes en la pintura se rellenarán con sucesivas capas de masilla al aguarrás de las características de especificación que se indica más adelante, se lijarán las zonas tratadas con lija al agua, hasta la nivelación de la superficie pintada y se retocará a pincel con pintura antióxido y se aplicará una nueva mano de esmalte sintético en el tramo afectado.

Todos los empalmes de carpinterías serán soldados prolijamente, tras lo cual se continuará con el proceso indicado.

La primera mano se aplicará a soplete, adicionada de disolvente adecuado y en la proporción indicada por el fabricante, acabado sintético blanco semimate, espesor de película seca no inferior a 20 micrones.

Previo a un lijado de toda la superficie para anclaje, se aplicarán 2 manos de soplete; el espesor de cada mano de película seca será no inferior a 20 micrones.



Todas las etapas de pintado se realizarán en días cuya temperatura esté comprendida entre 15 y 30°C y la humedad relativa ambiente no supere el 80%.

#### **A.17.3.- SOBRE CARPINTERÍA DE MADERA**

Se limpiarán las superficies con un cepillo de cerda dura eliminando manchas grasosas con aguarrás o nafta.

Se lijará en seco, con papel de lija de grano adecuado evitando ralladuras que resalten al pintar, hasta obtener una superficie bien lisa.

##### **A.17.3.1.- Acabados transparentes sobre madera**

Todas las carpinterías llevarán una mano de barniceta de primera marca y tres manos de barniz marino previa aplicación de preservador de madera a base de insecticidas y funguicidas.

La contratista presentará la Inspección de Obra muestras de las maderas de las diferentes estructuras con sus tratamientos correspondientes para su aprobación.

#### **A.17.4.- ESMALTE PARA ALTAS TEMPERATURAS**

Todos aquellos elementos que se encuentren sometidos a la acción de altas temperaturas, serán tratados superficialmente con la aplicación, previo el tratamiento de base, de dos manos de esmalte especial para altas temperaturas, en color aluminio o negro, según se especifique en cada caso en particular.

Para su terminación se tendrá en cuenta una resistencia hasta 140°C para la pintura negra; 360°C para la de aluminio y de 530°C para la de aluminio con siliconas.

##### **A.17.4.1.- Pintura sobre caños**

En general se pintarán todos los caños, hierros y grampas a la vista. Cuando los caños sean de hierro fundido alquitranado se les aplicará previa limpieza, dos manos de goma laca disuelta en alcohol.

**El proceso de pintura:** Lijado y pintura anticorrosiva al cromato de zinc, independiente de la dada en el taller.

Lijado y enduido con masillas al aguarrás, retocando luego con impresión al aguarrás, con 24 horas de intervalo entre manos, antes de aplicar el acabado. Se lijara con lija al agua al enduido de masillas y la última mano de impresión.

Finalmente, la pintura de acabado se hará como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el agregado del 20% de Satinol o equivalente y una mano de Satinol o equivalente con el 25% de esmalte sintético, color a elección de la Inspección de Obra.

##### **A.17.4.2.- Cañerías revestidas:**

Una mano de imprimación (fondo sellador) y luego de seca, la superficie será lijada y enduida con masilla LACALBA o equivalente al aguarrás, retocando luego con imprimación, con 24 horas de intervalo entre manos antes de aplicar el acabado.

La pintura de acabado se hará de la misma manera a lo indicado en el apartado anterior.

**Colores convencionales:**

Todas las cañerías indicadas se pintarán de un color uniforme a elección de la Inspección de Obra y para la identificación de los distintos tipos se pintará con anillo de 4 a 5 cm. de ancho con esmalte sintético, distribuidos en la mitad aproximadamente de los tramos cuando éstos no superen los 3 metros, en base a carta de colores convencionales, de acuerdo a las normas IRAM y/o indicaciones de la Inspección de Obra:

Agua fría	Azul
Agua caliente calefacción	Ida: verde
	Retorno: verde y amarillo dos franjas
apareadas	
Agua caliente	Blanco con franja amarilla
Petróleo pesado	Negro
Petróleo liviano o gas	Gris
Desagüe pluvial	Amarillo
Desagüe cloacal	Bermellón
Calderas	Partes de hierro fundido a la vista, bridas, etc.: negro

Cañerías en conductos accesibles: En estos casos solo se pintarán los anillos identificatorios.

## **A.18 CAÑERÍAS Y CONDUCTOS DE VENTILACION**

### **A.18.1.- Ventilación natural por conducto**

a) Las ventilaciones de baños y retretes por conducto se efectuarán con tuberías prefabricadas de materiales que cumplan con lo especificado en este pliego según Departamento Técnico Complementario. El conducto tendrá una sección mínima de 0,03 <sup>2</sup> uniforme en toda su altura y con inclinaciones no superiores de 45° de la dirección vertical. La abertura de comunicación del local con el conducto será regulable por medio de una rejilla de acero inoxidable y se ubicará en el tercio superior de la altura del local.

El tramo que conecte la abertura regulable con el conducto puede ser horizontal de longitud no mayor de 1,50 m y permanecerá constantemente abierta con su correspondiente sombrerete que especifiquen las cláusulas particulares.

b) Sobre el artefacto cocina se colocará una campana deflectora del material que se especifique, que oriente los fluidos hacia la entrada del conducto. Este conducto rematará en azotea o techo o lateralmente en patio o fondo.

Los depósitos ventilarán con un mínimo de dos conductos conforme a planos y cláusulas particulares convenientemente dispuestas y a razón de uno por cada 25 m<sup>2</sup> de superficie. La sección del conducto tendrá un área mínima de 0.015 m<sup>2</sup> y lado no inferior a 0.10 m. De acuerdo al material que se especifique en las cláusulas particulares se efectuarán las fijaciones, terminaciones y revestimientos de los conductos.

Los laboratorios ventilaran por conductos conforme a planos y en todo

### **A.18.2.-Ventilación forzada**

En todos los locales que no posean ventilación natural directa, llevarán ventilación forzada. Los conductos de ventilación se ajustarán a las especificaciones según Departamento Técnico Complementario.

### **A.18.3.- Fijación de cañerías a la vista**

Los soportes para cañerías y conductos se colocarán a intervalos regulares, de forma tal que no permitan la flexión de los mismos. La instalación de estos elementos se deberá realizar en forma prolija, ordenada, paralela y separado a las mismas distancias de las vigas, losas y columnas y paramentos. Cuando se produzcan cambios de direcciones, se tratará de mantener la horizontalidad o verticalidad de los tramos. En lo posible se tratara de agrupar sobre las bandejas o soportes, aquellas que correspondan a una misma instalación.

La Contratista deberá presentar planos de detalles y sistema que utilizará para suspender las cañerías y/o conductos indicando el recorrido, debiendo realizar pruebas y tramos de muestras de montaje a solicitud de la Inspección de Obra.

## **A 19 EQUIPAMIENTO DE SANITARIOS, ESTAR, OFFICES, ETC.**

Este rubro trata de todo el equipamiento de locales sanitarios en general como ser baños, vestuarios y offices, indicando cantidades, tipos y marcas a modo de referencia para garantizar la calidad y diseño estipulados.

Dentro de lo denominado equipamiento sanitario están incluidos los artefactos sanitarios, griferías y accesorios, como ser: portarrollos, jaboneras, barrales, percheros, espejos, etc. y que la Contratista deberá garantizar su presencia en los locales y en las cantidades indicadas al momento de entregar la obra. Deberá presentar muestras para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

### **A.19.1.- Equipamiento para baños, estar de enfermería, lactario, etc.**

#### **-Artefactos para Sanitarios:**

- Inodoro de losa blanco línea Clásica Pilar con tapa de "Ferrum" o equivalente. Sistema de descarga S/ D.T.C.

- Lavatorio colgante de losa color blanco de 50 cm tipo modelo "Avignon l5m1j" (de 3 agujero) de la marca "Ferrum" o equivalente. Llevara desagüe con sifón tipo modelo "0242.01" color cromo de la marca "FV" o equivalente.

- Receptáculo para ducha de acero porcelanizado color blanco RC70 de "Ferrum" o equivalente, con cordón de ducha de ladrillo cerámico hueco de 0.08m.

#### **- Griferías en Sanitarios:**

Grifería lavatorio línea 15 Alegro 0207/15 de "FV" o equivalente

Grifería de ducha con dos llaves y transferencia línea 0103/15 de "FV" modelo Allegro o equivalente.

**ACCESORIOS PARA BAÑOS:** De AºIº tipo modelo JUMBO de "INTELEC" o equivalente. Se colocará un juego por cada local sanitario:

- un dispenser de papel higiénico 28 cm de diam por 10 de profundidad con llave de seguridad.
- un dispenser de toalla 28 cm de akto x 10 de profundidad con llave de seguridad.
- un dispenser de jabón 20,8 de alto , 12 cm de ancho y 7,3 cm de profundidad con llave de seguridad.
- un cesto de residuo desmontable, montado. con puerta rebatible de 58,4 de alto x 41,9 de ancho x 31,7 cm de profundidad.(solo en sanitarios públicos)
- Percha tipo modelo " CALIFORNIA 0166/17" marca "FV" o equivalente, uno por cada sector de inodoro.
- juego de accesorio de losa blanca para embutir tipo línea Clásico AJS7 de "Ferrum" o equivalente.

- Local Lactario:

- Bacha redonda de AºIº AISI 304 modelo 037a, acabado acero satinado marca "Jhonson Acero" o equivalente, con descarga con sifón modelo 0242.01 AºIº marca "FV" color cromo o equivalente.

Juego para mesadas 0416/15 CR, Allegro de "FV" o equivalente.

#### **A.19.2.- Equipamiento para offices**

- Pileta de cocina simple de acero inoxidable de 0,34 x 0,285 x 0,13 mts, modelo E28 de "Johnson" o equivalente. Descarga con sifón modelo 0242.01 color cromo de "FV" o equivalente.

- Grifería de mesada:

Juego para mesadas 0416/15 CR, Allegro de "FV" o equivalente.

- Anafe eléctrico de dos hornallas en acero inoxidable de primera calidad tipo marca "Domec" modelo AEX2 o equivalente.

- Heladera bajo mesada marca Vondom RFG o equiv. 0.71X 043X 0.51mts.

- Local Material Usado:

Grifería ducha 0112/15 de "FV" o equivalente.

- Local Material Limpio:

Juego para mesadas 0416/15 CR, Allegro de "FV" o equivalente.

### **A-20 VARIOS**

#### **A.20.1.- Guardacamillas y guardasillas**

Se colocarán en el recorrido de muros indicado en planos. Llevarán todos los accesorios necesarios para su correcta fijación y terminación, incluyendo la

totalidad de las piezas necesarias que resuelven encuentros a 90° a efectos de garantizar la continuidad del guardacamilla.

Serán de material vinílico rígido de superficie sin ranuras montados sobre estructura continua de aluminio fijada a muros, especialmente diseñados para absorber los impactos, del tipo BR 500 PRO-TEC de “Pawling” o similar de calidad superior.

Tendrán una altura de 197mm y espesor de 25mm, bordes redondeados, color a determinar. Las uniones con las piezas de terminación se sellarán con adhesivo especial. Para la colocación deberán seguirse estrictamente las instrucciones del fabricante.

#### **A.20.2.- Gases medicinales:**

Se proveerán e instalarán paneles de cabecera y/o suspendidos del tipo piso-techo e Islas de Neonatología en Sala de Internación para Terapia Intensiva e Intermedia.

Según Departamento Técnico Complementario.

Se proveerán y colocarán:

##### TERAPIA INTERMEDIA:

- Dos (2):

Islas de Neonatología tipo Terapia Intermedia (INTIm.3). Provista de cuatro puestos. Según plano.

- Dos (2):

Paneles de cabecera continuos para Terapia Intermedia (PCTIm.3). Provisto de dos puestos cada uno. Según plano.

##### TERAPIA INTENSIVA:

- Dos (2):

Islas de Neonatología tipo Terapia Intensiva (INTI.3). Provista de cuatro puestos.

Según plano.

- Dos (2):

Paneles Tipo piso-techo en “H” para Neonatología Terapia Intensiva (PNTI.3). Provisto de dos puestos cada uno. Según plano.

##### PROCEDIMIENTO:

- Tres (3):

Paneles Tipo piso-techo Internación Neonatología Aislado (PCTIA.3). Provistos de un puesto cada uno. Según plano.

#### **A.20.3.- Taquillas metálicas**

Los muebles designados en planos como “taquillas” serán armarios guardarropas metálicos contruïdos en chapa de acero N° 20-22 soldados por puntos electrónicamente y acabados con laca nitrocelulósica previo tratamiento antioxidante que garantice en conjunto una superficie lisa, uniforme y perfectamente adherida.

Dimensiones generales de cada módulo: alto 1910 Mm., fondo 520 Mm., frente 500 mm.

Cuatro (4) puertas cortas con ventilación y cerradura de tambor. Color gris.

#### **A.20.4.- Carros**

En los bajo mesadas indicados en planta, se colocarán carros según plano de detalle (de ambos modelos).

#### **A.20.5.- Estantes de Aºº**

Estarán totalmente contruidos según planos y especificaciones generales, en chapa de acero inoxidable resistente a la corrosión AISI 304 de 1.5 mm de espesor mínimo, acabado pulido mate.

#### **A.20.5.- Estantes y confort médico**

##### **ESTANTERÍA DE TABLERO:**

MDF de 18 mm de espesor. Revestido ambas caras con laminado plástico melamínico color blanco.

##### **PUERTAS CORREDIZAS:**

Puertas corredizas (tipo placard) de tablero MDF de 18 mm de espesor, revestido ambas caras y cantos con laminado plástico melamínico color blanco. Terminado con manijón y perfil de aluminio anodizado natural.

Sistema de guías superior e inferior de aluminio anodizado natural para carro regulable con rueda de nylon con canaleta y ruleman blincado.

##### **PUERTA:**

Puertas y marcos contruidos en MDF enchapado en melanina color blanco de 18 mm de espesor con tapacantos en todos sus laterales color ídem puertas. Terminado con manijón y perfil de aluminio anodizado natural.

Forma de abrir, batiente a 90º con bisagras.

#### **Notas:**

Con la finalidad de no incurrir en errores de cantidades por la dificultad de explicitar en el presente Pliego a que locales se destinan y en que cantidades c/u de ellos, es que las mismas serán según cómputo del Dpto. Técnico Complementario y verificado por la Contratista según "Planillas de locales" y planos de "Planta".

En caso que por motivos varios la Contratista no pueda adquirir el equipamiento de diseño y/o especificaciones indicadas en planos y Pliego, la misma deberá presentar alternativas enmarcada dentro de la misma calidad y someterlo a la aprobación del "Proyectista" para su aprobación.

La Contratista procederá a la entrega en obra de los elementos convenientemente embalados y protegidos para asegurar su correcta conservación. Deberán los elementos llegar a pie de obra en perfecto estado, sin daños por golpes, roces o cualquier otro defecto, ya sea de fabricación como de transporte y/o manipulación.

Todos los elementos mencionados deberán contar con el embalaje de fábrica donde se visualice la marca y/o origen de la fabricación y se deberá exigir su correspondiente garantía para ser entregada a la Inspección de Obra.

Todo deterioro que se observe en el momento de la entrega final se considerará como resultado de una deficiente protección siendo la Contratista responsable del remplazo de los elementos dañados y los consiguientes perjuicios que este hecho pudiera ocasionar.

En el transporte deberá evitarse fundamentalmente el contacto directo de las piezas entre sí para lo cual se separarán unas de otras con elementos como madera, cartones u otros, planchas de poliestireno expandido, y se colocarán riendas, escuadras, parantes, etc., que provean rigidez adecuada y transitoria al conjunto.

Antes de la recepción de la obra, la Inspección de Obra deberá verificar el correcto funcionamiento de toda la grifería, timbres para sant. Discapacitados y todo el equipamiento eléctrico destinado a los offices y vestuarios. También deberán ser probados ante la Inspección todos los sistemas de desagües de piletas, sifones, descargas de inodoros, etc. para su aprobación.

## **A-21 LIMPIEZA DE OBRA**

La obra, durante el transcurso de su ejecución deberá mantenerse limpia y ordenada.

Una vez terminada la misma en su totalidad, incluyendo colocación de vidrios y pintura completa, se procederá a una minuciosa limpieza, cuidando la contratista el detalle de terminación en los encuentros de los distintos materiales que hacen al total de la obra.

Los equipos, herramientas, fletes, volquetes, etc. que sean necesarios para tal fin estarán a cargo de la Contratista.

### **Notas:**

- Todos los trabajos descriptos se harán de acuerdo a las reglas del “Arte del Buen Construir”.
- Cabe aclarar, que tanto en este Pliego como en todos los planos, cuando en los elementos de “acero inoxidable” se indica terminación con “pulido sanitario”, no significa acabado brillante, sino “semimate”, es decir un pulido intermedio entre el brillante y el esmerilado.-
- Cada tarea se ejecutará utilizando los “Equipos de Protección Colectivos” (barandas, vallados, señalizaciones, redes de protección anticaídas de objetos y personas, cables de vida, etc.) y “Equipos de Protección Personal” (casco, zapatos de seguridad, guantes, antiparras, etc.), que “correspondan específicamente a la tarea que se esté ejecutando, esto significa que las medidas de seguridad y equipos de protección tanto colectivos como personales no serán los mismos durante todo el proceso de ejecución de la obra, sino que irán cambiando adecuándose al tipo de riesgos presentes en cada tarea específica y del entorno donde se desarrollan.





Todo lo expuesto será de acuerdo a la reglamentación vigente y Decreto 911/96, debiendo la Contratista presentar su "Plan de Seguridad e Higiene" y Plan de evacuación.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego**

**Número:**

**Referencia:** 2402-275/16-H.Z.G.A. DR.A.OÑATIVIA-RAFAEL CALZADA-REMODELACION  
NEONATOLOGIA-PLIEGO OBRA CIVIL

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 76 pagina/s.