

# **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.O.S.P. cuya tenencia y conocimiento son obligatorias para firmas Oferentes.

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

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS PARTICULARES  
GRUPO 4.23 A – CAPS “ATEPAM”**

**VILLA TESEI  
HURLINGHAM**

**Obras Principales**

# **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

## **CAPS “ATEPAM” GRUPO 4.23 A**

**VILLA TESEI  
HURLINGHAM**

**OBRA CIVIL**

# **CONTENIDO**

## **A) OBRAS PRINCIPALES**

<b>A1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES.</b>
<b>A2</b>	<b>MAMPOSTERIA Y TABIQUES.</b>
<b>A3</b>	<b> AISLACIONES.</b>
<b>A4</b>	<b> JUNTAS DE DILATACIÓN.</b>
<b>A5</b>	<b> REVOQUES</b>
<b>A6</b>	<b> REVESTIMIENTOS.</b>
<b>A7</b>	<b> CIELORRASOS.</b>
<b>A8</b>	<b> CONTRAPISOS.</b>
<b>A9</b>	<b> PISOS, UMBRALES Y SOLIAS.</b>
<b>A10</b>	<b> ZOCALOS.</b>
<b>A11</b>	<b> CUBIERTAS.</b>
<b>A12</b>	<b> CARPINTERÍAS.</b>
<b>A13</b>	<b> MESADAS.</b>
<b>A14</b>	<b> MUEBLES.</b>
<b>A15</b>	<b> VIDRIOS Y CRISTALES.</b>
<b>A16</b>	<b> PINTURAS.</b>
<b>A17</b>	<b> VARIOS.</b>
<b>A18</b>	<b> LIMPIEZA DE OBRA.</b>
<b>A19</b>	<b> FORESTACIÓN Y PARQUIZACIÓN.</b>

## **A) OBRAS PRINCIPALES**

### **A1 - TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

Previo a la iniciación de los trabajos de Replanteo, se efectuará la correspondiente limpieza.

#### **A1.1 Limpieza de terreno**

Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de los escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere.

Se ejecutarán las desviaciones necesarias de las instalaciones existentes, que permitan mantener su normal funcionamiento y la ejecución de la obra. Hecho este trabajo, se nivelará el terreno, dejándolo en forma para el replanteo.

#### **A1.2 Obrador**

Previo conformidad de la Inspección, la Contratista emplazará tanto el obrador como los vestuarios y sanitarios para el personal empleado en la obra, siguiendo las exigencias sanitarias vigentes en la materia y cumplimentando las disposiciones 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 de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser bien presentable, la puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad. Se colocará un timbre, con campanilla, en el local del sereno.

#### **A1.3 Replanteo y Nivelación.**

La Contratista realizará la medición del perímetro y ángulos del Edificio a fin de verificar sus medidas.

Cualquier diferencia, deberá ponerse en conocimiento de la Inspección.

El replanteo lo efectuará la Empresa y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos.

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

Es indispensable que al ubicar ejes de muros, de puertas, o de ventanas, etc., haga siempre la Contratista verificaciones de contralor por vías diferentes, llamando la atención de 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.

Cualquier trabajo extraordinario o aún demoliciones de muros, columnas, vigas, etc., o movimientos de marcos de puertas o ventanas, rellenos, 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 ha estado presente mientras se hicieron los trabajos. Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Inspección los ratificará o rectificará, durante la construcción, mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles. Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, la Contratista deberá ejecutar, en un lugar poco frecuentado de la obra, un pilar de albañilería de 0,30 x 0,30 metros en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quede al ras con la mampostería.

Al iniciarse la obra, se determinará la cota de la cara superior de dicho bulón, con intervención de la Inspección de Obra. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota. El mencionado pilar, debidamente protegido; no podrá demolerse hasta después de concluida la ejecución de todos los pisos de locales, aceras, etc. La Contratista deberá tener en la obra permanentemente, un nivel con su trípode y mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias.

#### **A1.4 Demolición / Generalidades – Alcances**

Se ejecutarán de acuerdo al Art. 14 del Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

La demolición comprenderá todos los trabajos a realizar, demolición de paredes, extracción de los pisos y contrapisos del edificio existente, etc. Según Plano de Demolición, como así también las necesarias para realizar todos los trabajos previstos. Cuando se efectúen demoliciones 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.

Como complemento de las medidas de seguridad generales, la empresa adoptará todos los recaudos necesarios para preservar las construcciones linderas existentes de posibles deterioros derivados de la construcción a realizar.

En los sectores indicados a demoler, la Contratista efectuará la demolición correspondiente, cumplimentando todas las disposiciones contenidas en el Código de Edificación del distrito, ya sean de orden administrativo o técnico.

La demolición se efectuará bajo la responsabilidad y garantía de la Contratista, quien deberá tomar las medidas requeridas para la seguridad pública, la de sus obreros y terceros.

Antes de comenzar las tareas, la Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, un plan de trabajos para la ejecución de las mismas, indicando tiempos y momentos de su realización, equipos, herramientas, y medios auxiliares a usar, y medios y rutas de retiro de los escombros producto de la demolición.

La Contratista tomará los recaudos necesarios de forma que dichas tareas no constituyan un peligro para las personas que intervienen en la obra y las que

transiten por la calle. De la misma manera deberá realizar las tareas minimizando el nivel de ruidos.

Antes de realizar las tareas se deberá realizar también todas aquellas defensas que establezcan las Leyes u Ordenanzas vigentes en el lugar donde se construye la Obra.

El material producto de la demolición quedará a cargo del contratista. Dichos materiales no podrán emplearse en nuevas construcciones, salvo autorización de la Inspección. El Comitente se reserva la propiedad de los materiales resultantes del desmonte. 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.

La demolición se efectuará bajo la responsabilidad y garantía de la Contratista, quien deberá tomar las medidas requeridas para la seguridad pública, la de sus obreros y terceros.

#### **Alcance de la Demolición.**

Se demolerán en su totalidad todas las construcciones, se retirarán los dos árboles indicados, se retirarán los alambrados y postes, se reubicará una columna de iluminación y los juegos infantiles ubicados en el sector utilizado como plaza. Todo lo antes mencionado se encuentra detallado en el Plano de Antecedente y Demolición.

#### **A1.5 Movimiento de Suelos.**

La Contratista verificará el estado planialtimétrico del sector asignado y deberá considerar el saneamiento del área de implantación de la obra, con un correcto drenaje, sin afectar a los edificios existentes.

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra, pudiendo ésta solicitar los ensayos necesarios para determinar la aptitud de éste suelo o de todo aquel que se utilice para éste fin.

De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenamiento.

Cuando la calidad de las tierras proveniente de las excavaciones varíe, se irá seleccionando distintas tierras para las distintas capas a terraplenar, reservando la tierra vegetal o "negra" para el recubrimiento último en las zonas de parqueización, quedando esta última absolutamente prohibida colocar en aquellos casos en donde se prevea la realización de algún tipo de piso.

Cuando el suelo esté naturalmente muy húmedo se lo trabajará con rastras u otros equipos para que pierda la excesiva humedad. Cuando esté muy seco se procederá a agregar el agua necesaria de manera que la misma quede incorporada uniformemente en el espesor y ancho de la capa a compactar.

Los lugares donde no se lograra la compactación requerida, serán reconstruidos a costa de la Contratista.



#### **A1.6 Cartel de Obra.**

Se colocará el cartel de obra según Especificaciones del Departamento Técnico Complementario.

#### **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.-

#### **A1.7 ESTUDIO DE SUELOS**

Previo al cálculo de estructuras, el Contratista deberá realizar un Estudio de Suelos en al menos 3 perforaciones de 6 metros de profundidad, ejecutado por profesionales de reconocida trayectoria, a fin de obtener los valores de tensión del terreno para realizar el dimensionamiento estructural correspondiente, así como también la presencia o no de agua.

Dicho estudio incluirá los trabajos necesarios de campaña, ensayos de laboratorio, estudio e interpretación de los datos obtenidos y producción de un informe final relacionado a las características del suelo, nivel de napas, cota de fundación definitiva y al tipo de estructura de fundación adecuado para el lugar de emplazamiento de la obra.

Si la resistencia hallada en algún punto del área de trabajo fuera insuficiente, la Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra el procedimiento a seguir en las cimentaciones. Si el terreno no resultare de igual resistencia en toda su superficie, se lo consolidará en todas aquellas que soporten cargas menores a las requeridas, ampliando en éstas las obras de fundación. En ningún caso las cargas que soporte el terreno serán superiores a las tensiones admisibles.

La Inspección de Obra podrá exigir al Contratista las disposiciones para que se efectúen las pruebas de resistencia correspondientes a las bases en aquellos puntos que considere necesarios y una densificación del estudio de suelos en caso de que se verifiquen anomalías. Los gastos que demandaren estos ensayos serán soportados por el Contratista sin que de derecho a adicional alguno.

#### **A1.8 DOCUMENTACIÓN EJECUTIVA Y TRAMITACIONES.**

##### **PLAN DE TRABAJOS:**

##### **Plan de trabajos**

La Empresa Contratista deberá presentar con suficiente anticipación al inicio de la obra Plan de Trabajos Detallado para ser aprobado por la Inspección de Obra, requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos.

El plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, abriendo los rubros que componen el presupuesto tarea por tarea y asignando los tiempos previstos para cada una de ellas.

Se deberán incluir fechas para: relevamientos planialtimétricos, ensayos de suelos, presentación de planos para tramitaciones y documentación ejecutiva.

Se requerirá que este Plan de Trabajos posea condiciones para servir de útil herramienta de trabajo, y no una mera presentación formal.

Podrá graficarse en diagrama de Gantt, y para las tareas que así lo ameriten, se podrán anexar separadamente detalles accesorios.

Una vez aprobado este Plan de Trabajos pasará a formar parte del Contrato, exigiéndose su estricto cumplimiento respecto de los plazos parciales y/o totales que se hayan programado y establecido.

Si la DPA considerara que el Plan de Trabajos elaborado por el Contratista no proporciona un desarrollo confiable para la obra, o si durante el transcurso de los trabajos se evidenciara desajustes que pudieran comprometer el Plazo previsto, se exigirá al Contratista la inmediata presentación de un Plan de Trabajos elaborado por el método de Camino Crítico (Pert), sin derecho a reclamos de ningún tipo.

#### **Proyecto ejecutivo de obra civil e instalaciones.**

##### **Calidad del proyecto ejecutivo:**

Se aclara muy especialmente que la DPA a través del Inspector de Obra. Exigirá que los planos, planillas, cálculos y demás documentos que integren el proyecto ejecutivo, posean tanto en su “**elaboración**”, como particularmente en sus “**contenidos**”, **un alto nivel técnico**, acordes con la profesionalidad que las obras y trabajos licitados requieren de la Empresa Contratista.

**La documentación gráfica que integra la documentación licitatoria, debe considerarse como “Proyecto”, razón por la cual es obligación de la Contratista la completa elaboración del Proyecto Ejecutivo q costará de documentación técnica tanto de obra civil como de instalaciones, respetando los lineamientos proporcionados en la totalidad de la documentación técnica obrante en la presente licitación** y presentándola ante la Inspección de Obra durante la Primer Etapa de Obra en correspondencia con lo estipulado en PCP.

Se deja aclarado que la aprobación del Proyecto Ejecutivo por parte de la Inspección de Obra es a los efectos de verificar que la documentación presentada responda al proyecto licitatorio y permita por su contenido y definición garantizar la correcta ejecución y contralor de los trabajos a ejecutar. Esto no implica la aprobación de los cálculos específicos de estructuras e instalaciones.

En ese sentido no sustituye, ni reemplaza en forma alguna las aprobaciones que la Contratista debiera tramitar ante otros Organismos oficiales. y/o empresas prestatarias de servicio, en un todo conforme a las normativas vigentes.

**Si el Contratista reiteradamente incumpliera los requerimientos de calidad que se estipulan para la realización de la Documentación del Proyecto Ejecutivo y se excediera en un 20 % el plazo estipulado para la entrega de**

dicha documentación, la DPA presumirá incapacidad técnica de la Empresa y podrá contratar la realización de esta documentación a terceros, con cargo a la Empresa. La demora que esta acción requiera no justificará un pedido de ampliación de Plazo de Obra por parte de la contratista.

#### **Trámite y aprobación de los planos del Proyecto Ejecutivo:**

Será obligación del Contratista, a partir de recibir la notificación sobre la adjudicación de las obras, encarar según corresponda, el relevamiento planialtimétricos del terreno y el ensayo de suelos.

Igualmente deberá encarar con la premura y anticipación requeridas (previando tiempos de aprobación), la ejecución de los planos del Proyecto Ejecutivo, para cumplir debidamente con las fechas que específicamente queden determinadas en el Plan de Trabajos, atendiendo que no serán computadas en los plazos, las demoras surgidas por la corrección de las observaciones que resultara necesario formular. De cada plano que se ejecute, se harán las presentaciones necesarias, siempre constatadas por "Nota de Presentación", fechada, ante la Inspección de Obra de la DPA., entregando dos (2) copias para su revisión. Terminado el trámite, una de ellas quedará en poder de la Empresa y la otra quedará para la DPA.

En ambas copias se deberán indicar las observaciones que pudiera merecer la presentación y según su importancia la Inspección de Obra podrá optar entre: solicitar una nueva presentación indicando "Corregir y presentar nuevamente"; aprobar indicando "Aprobado con Correcciones"; o finalmente aprobarlo sin observaciones como: "Plano Aprobado".

La Contratista no podrá ejecutar ningún trabajo sin la previa constancia por "Nota de Revisión de Planos" en la que se certifique que el plano que se vaya a utilizar posea la conformidad de "Aprobado con Correcciones" (con expresa aclaración y/o descripción de las mismas) o con calificación de "Plano aprobado".

Los trabajos que se ejecuten sin este requisito previo, podrán ser rechazados y mandados a retirar o demoler por la Inspección sin derecho a reclamación alguna.

De los planos aprobados el Contratista deberá entregar a la Inspección con constancia por "Nota de Pedido", antes de los cuatro (4) días hábiles siguientes, cuatro (4) copias actualizadas, con indicación de la fecha de aprobación y soporte digitalizado CD, si se tratara de planos en AutoCAD.

La Inspección se expedirá por "Nota de Revisión de Planos", dejando constancia de las observaciones que pudieran corresponder.

Para las instalaciones que requieran la intervención y/o aprobación de reparticiones oficiales y/o empresas prestatarias de servicios, se exigirá la previa aprobación de los planos, cálculos y/o planillas de cada especialidad, así como presentación de la constancia de dicho trámite ante la DPA, en forma previa a la iniciación de los correspondientes trabajos.

La etapa de documentación se desarrollará en **TREINTA (30 DÍAS)** con una entrega parcial lo antes posible, de todo lo referente a los planos en escala 1:100 y una entrega final al cumplirse el primer mes de todos los planos de detalle que a continuación se detalla:

#### **El mínimo de planos a presentar será:**

Plano de Relevamiento y Plano de Obrador: Cuando fuera solicitado en las

Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista realizará el plano de Relevamiento Planialtimétricos del Terreno, atendiendo las disposiciones del presente pliego. En todos los casos que así corresponda o se solicite en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (P.E.T.P.), deberá presentar a aprobación de la Inspección un Plano del Obrador con indicación de vallados, accesos, protecciones, casillas, baños químicos u otros, depósitos, áreas de acopio, etc., con especificación de los materiales previstos e indicación de las instalaciones provisorias de agua, iluminación y fuerza motriz, con esquema unifilar y topográfico del tablero de luz de obra si la importancia de estas instalaciones así lo justificara.

**Fundaciones:** Estudio de suelos, justificación del tipo de fundación adoptada, esquema estructural y memoria de cálculo completa, planos generales de replanteo y de detalle, planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales que se han de utilizar.

**Estructuras:** Esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales 1:100, de replanteo (1:50) y de detalle, (1:10), planillas de armaduras, cómputo métrico, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales que se han de utilizar, planos de “ingeniería de detalle” para estructuras metálicas, u otras estructuras especiales. En lo referido a las estructuras, en cimentaciones y/o en elevación, la documentación se ha de corresponder integralmente a las prescripciones que estipula el CIRSOC respecto a **documentación técnica inicial**.

**Arquitectura y Detalles:** Planos Generales de Replanteo (a escala 1:50, plantas de todos los niveles y techos, cortes, corte-vistas, fachadas, etc.), Planos de detalles y planillas de locales, planos de montajes y de apuntalamientos o andamiajes si fuese necesario o requerido por la Inspección de Obra. Se deberán presentar como mínimo los siguientes planos, con medidas y cotas de nivel verificadas según Relevamiento Planialtimétricos previo:

1. **Planta general 1:100**, con ubicación de los ejes de replanteo principal y auxiliar, indicación de siluetas informativas de lo existente y a construir, etapas, niveles, juntas de dilatación, etc.

2. **Plantas a escala 1:50 (Replanteos):** PB, Pisos Altos y Planta de Techos, según corresponda a la obra, perfectamente acotados. Se indicarán paredes y muros diferenciados según materiales o espesores, incluyendo columnas, tabiques o pilares estructurales, proyecciones de aleros, vigas u otras estructuras, aberturas en general con indicación del modo de abrir, nomenclatura de los locales y carpinterías, acotaciones de locales, paredes, ubicación y filo de aberturas, indicación de cambios de solados, solias, umbrales y alféizares. Niveles de piso terminado, con indicación de los desniveles en corte, etc. Ver **NOTA (1)**. En Techos o Azoteas se aclararán materiales, juntas de dilatación, pendientes, cotas de nivel de cargas, cumbreras, etc., ubicación y medidas de desagües, canaletas, babetas, conductos de ventilación, Tanques de agua, etc.

3. **Cortes a escala 1:50:** Se preverán 4 generales y 2 cortes particularizados. Se indicarán cotas de nivel de pisos, antepechos, dinteles, apoyos de estructuras, espesores de entresijos, características de los elementos constitutivos (cielorrasos, losas, contrapisos, solados, etc.). Acotaciones e

indicación de materiales para techos inclinados (canaletas, babetas, sellados, material de cubiertas, aislaciones, estructuras, etc.)

**4. Principales, Vistas de fachadas internas, Contrafrentes, etc.:**

Debidamente acotadas en escala 1:100, con indicación de materiales, terminaciones, detalles ornamentales, buñas, resaltos, etc., si los hubiere.

**5. Detalles de locales sanitarios:** Escala 1:20 o 1:25, planta y cuatro vistas de c/u, debidamente acotados, con indicación de los despieces de solados y revestimientos, con ubicación acotada de cajas de electricidad, artefactos, griferías, accesorios, rejillas de piso, etc.

**6. Detalles constructivos:** A escala 1:10 o 1:5, para proporcionar una completa descripción constructiva de los distintos elementos componentes del proyecto, y de todos aquellos que particularmente requiriera la I.O., según su criterio. (Según la obra de que se trate, se requerirán Detalles de Fundaciones, Capas Aisladoras, Escalones, Umbrales, Antepechos, Dinteles, Encadenados, Entrepisos, Balcones, Azoteas, Aislaciones térmicas, acústicas e hidrófugas, Techos especiales, canaletas, babetas, etc., además de los necesarios para determinadas instalaciones como ser: Bases de Máquinas, Sumideros, Cámaras, Interceptores, Tanques, Gabinetes de medidores, Conductos de humos, Depósitos de Gases, Ventilaciones, etc.)

**NOTA (1): Para la correcta definición de los Niveles de Piso Terminado en el Replanteo de las Plantas Bajas, el Contratista deberá elaborar y adjuntar un Plano de Niveles donde consten los niveles de Cordones de Vereda hacia donde acudan los desagües pluviales, el proyecto particular de los mismos desde las áreas más alejadas, con dimensiones y pendientes de canales o cunetas, diámetros y acotaciones del intradós de cañerías, cotas de Bocas de Desagüe proyectadas, las cotas y pendientes previstas para pisos exteriores e interiores, cotas de terreno absorbente, etc. Para el proyecto y elaboración de los Planos de Detalle de las Capas Aisladoras y Fundaciones deberá contarse igualmente con este Plano de Niveles aprobado.**

**Carpinterías en general de Aluminio, Metálicas, de Madera y Muebles:**

Planos y/o Planillas de carpinterías a escala 1:20 (indicando planta y elevación, corte, tipo, dimensiones, cantidad, modo de abrir, materiales, espesores, descripción de tipos y planos de taller, incluyendo los detalles constructivos a escala 1:1, con indicación de los encuentros entre sus distintas partes constitutivas y los modos de unirse en todos sus contornos, con otros elementos y/o materiales donde deban emplazarse, debiendo señalarse además el modo de medirlas.

**Instalaciones sanitarias e instalación de servicio contra incendio:**

Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.

**Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, cableado estructurado:**

Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.

**Instalaciones termomecánicas, calefacción / refrigeración:** Balance térmico, fundamentación de la propuesta, planos generales, memoria de

cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, etc.; toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.

**Planos consolidado de cruce de instalaciones sobre cielorrasos**, Planta y cortes 1:100 detalles en escala a establecer por la Inspección de Obra (I.O.).

**NOTA:**

**Este listado es sólo indicativo y podrá ser modificado y/o ampliado por la Inspección de Obra a su solo juicio a los efectos de hacer enteramente comprensible el proyecto y optimizar el proceso de construcción de la obra.**

**Carátulas:**

Las carátulas para planos se basarán en el tamaño de hoja A4, para su doblado (210 x 297 mm). Se ajustarán a los siguientes requerimientos:

En el ángulo inferior derecho del plano, se ubicará el rótulo de la Empresa Contratista con una medida no superior a los 175mm x 120mm. Contendrá:

Nombre de la Empresa - Dirección y teléfonos – Mail. - Tel. Obr. (Teléfono del obrador)

Designación del Plano --Nivel --Descripción -- Detalle -- etc.

Escalas - Numero de Plano (Con Sigla y N°; fuentes de 25 mm de altura).

Fecha-Dibujante-Visado (del Profesional responsable de la Empresa)-Archivo N°...

En el ángulo inferior izquierdo del rotulo se dejará un cuadro de 47 x 17 mm para uso de la DPA.

Sobre el Rótulo se ubicará un Cuadro Descriptivo, de 175 x 22 mm en el cual se incluirán los siguientes datos:

Tipo de Obra: (Obra Nueva, Ampliación, etc.).

Licitación N°: - Expediente N°: - N° de Obra: ... –

Nombre ej: Hospital xxxxxx - Dirección:

Finalmente se ubicará el cuadro para Control de Revisiones del plano: Se indicará N° de Revisión, fecha, Objeto o Detalle, fechas de presentación y aprobación.

En el plano se emplearán “nubes”, destacando los cambios y /o actualizaciones.

Los planos serán dibujados de acuerdo con las normas IRAM respetando en su generalidad, las siguientes escalas:

Planos generales: 1:100 - Planos de replanteo: 1:50 - Planos de detalles: 1:20 / 1:10 / 1:5 / 1:1

Planillas de carpinterías: Esc: 1:25, detalles Esc: 1:1

Planos y cálculos de todas las instalaciones Esc: 1:100, diagramas y detalles en escala a establecer por I.O. según se solicita para cada instalación.

El contratista deberá realizar sus propios relevamientos y mediciones, trasladando esos datos a la documentación de manera de poder para elaborar los ajustes que sean necesarios.

Deberán realizar además, las memorias de cálculo y descriptivas correspondientes a estructura y a las distintas instalaciones de acuerdo a lo solicitado en cada uno de los rubros del presente Pliego. Asimismo, y sin perjuicio de lo anteriormente mencionado, antes o durante la obra deberá presentar todos aquellos planos que sin estar mencionados expresamente en

este pliego, surjan como necesidad técnica a juicio de la Inspección de Obra. Cualquier dificultad originada por circunstancias que se presenten en obra o divergencias en la interpretación de la documentación técnica, será resuelta por la Inspección de Obra en la forma que más convenga a su solo juicio.

Será por cuenta del Contratista la preparación del total de Planos, Planillas, y documentos escritos que la obra requiera. Los Planos serán ejecutados en AutoCAD 2004 o superior, cumplimentando los contenidos, tamaños, carátulas, etc. reglamentados en cada caso o lo solicitado en los Pliegos.

Se entregarán Originales y Copias en los soportes y cantidades que cada tramitación requiera y ante la Dirección Provincial de Arquitectura (D.P.A.) se entregarán dos copias en papel y una en soporte magnético con todos los planos en AutoCAD y en PDF.

Deberán ir firmados por el Profesional o Instalador matriculado que represente al Contratista, según lo exija cada Repartición o Empresa Prestataria de Servicios.

### **Planos y documentación para tramitaciones.**

Planos de Edificación (Municipales):

La confección de los Planos de Edificación, la presentación y gestión de todos los trámites, que en cumplimiento del artículo 2.1.2.7. Del Código de la Edificación sean solicitados, estarán a cargo del Contratista previa presentación para su visado por la DPA.

A tales efectos el contratista presentará a esta repartición todos los planos que confeccionare debidamente firmados, según las exigencias del Código de Edificación.

(CE). Una vez realizado el visado del Comitente, el Contratista realizará las presentaciones que correspondieran ante los organismos competentes.

### **Planos para solicitud de servicios:**

La empresa deberá presentar y tramitar ante las empresas proveedoras de servicios los planos que a tal efecto confeccione, debidamente firmados como responsable de las instalaciones.

### **Planos conforme a obra.**

La Contratista deberá confeccionar anticipadamente y deberá entregar a la DPA. Al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la obra, los **“Planos conforme a Obra”, en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado**, debidamente firmados por la Contratista, su Representante Técnico y/o matriculados responsables en las diferentes especialidades que hubiere designado, cumplimentando las reglamentaciones vigentes y las reparticiones oficiales y/o prestatarias de servicios intervinientes, con los respectivos Certificados Finales.

Se exigirá un original en tela o el material que cada repartición exija y tres copias heliográficas, los que serán firmados por el representante técnico del Contratista.

Además se deberán entregar los mismos planos en soporte magnético en versión AutoCAD 2007 o posteriores y en PDF memorias y relevamientos fotográficos.

Esta documentación estará compuesta de los siguientes elementos gráficos y escritos:

**Planos de Edificación (Municipales):** Original en tela o en el material que la repartición exija y tres copias. Contendrán Plantas, Cortes, Fachadas, Planillas



de Iluminación y Ventilación, Estructura, etc., los que deberán ser firmados por el Representante Técnico del contratista.

**Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, cableado estructurado:** Planos Generales, Esquemas Topográficos y Unifilar de Tableros, Planillas, Memoria de Cálculo, Planillas, etc.- Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijan los entes y empresas prestatarias del servicio.

**Instalación Termomecánica, Calefacción / Refrigeración:** balance térmico, planos generales y de detalle, planillas, esquemas de tableros; toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijan las reparticiones y entes respectivos.

**Instalaciones Sanitarias e Instalación de Servicio contra Incendio:**

Planos Generales, Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle; toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto determinen los entes respectivos y/o empresas prestatarias del servicio.

**Arquitectura (Proyecto Ejecutivo):** Planos generales y de Replanteo (plantas, cortes, cortes-vistas, fachadas, etc.), Planos de Detalles y Planillas de Locales, con los cambios o correcciones que pudieran haberse realizado con posterioridad a la aprobación de los planos aptos para construir.

**Fundaciones:** Estudio de Suelos, Esquema Estructural y Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, Planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales utilizados, resultados de ensayos y pruebas efectuadas si las hubiera, etc., firmadas por los profesionales responsables.

**Estructuras:** Esquema Estructural y Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, Planillas de Armaduras, cómputo métrico, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales utilizados, resultados de los ensayos y pruebas que pudieran haberse efectuado, etc., firmadas según lo exigido. En lo referido a las Estructuras, sea en Cimentaciones y/o en Elevación, la documentación se ha de corresponder íntegramente a las prescripciones que al respecto estipula el CIRSOC acerca de **"documentación técnica final"**.

**Carpintería metálica / madera:** Planilla de Carpintería (indicando tipo, dimensión, cantidad, herrajes, etc.) y Planos de Detalles.

**Estudio de suelo:**

Previo al cálculo de estructuras, la Contratista deberá realizar un Estudio de Suelos en al menos 3 perforaciones de 6 metros de profundidad, ejecutado por profesionales de reconocida trayectoria, a fin de obtener los valores de tensión del terreno para realizar el dimensionamiento estructural correspondiente, así como también la presencia o no de agua.

Dicho estudio incluirá los trabajos necesarios de campaña, ensayos de laboratorio, estudio e interpretación de los datos obtenidos y producción de un informe final relacionado a las características del suelo, nivel de napas, cota de fundación definitiva y al tipo de estructura de fundación adecuado para el lugar de emplazamiento de la obra.

Si la resistencia hallada en algún punto del área de trabajo fuera insuficiente, la Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra el procedimiento a seguir en las cimentaciones. Si el terreno no resultare de igual resistencia en



toda su superficie, se lo consolidará en todas aquellas que soporten cargas menores a las requeridas, ampliando en éstas las obras de fundación. En ningún caso las cargas que soporte el terreno serán superiores a las tensiones admisibles.

La Inspección de Obra podrá exigir al Contratista las disposiciones para que se efectúen las pruebas de resistencia correspondientes a las bases en aquellos puntos que considere necesarios y una densificación del estudio de suelos en caso de que se verifiquen anomalías. Los gastos que demandaren estos ensayos serán soportados por el Contratista sin que de derecho a adicional alguno.

#### **A1.9 Contingencias:**

Para los casos en donde deba intervenir edificios existentes que estén en pleno funcionamiento y que no pueda interrumpirse el mismo durante el tiempo que transcurra la obra, la Contratista deberá hacerse cargo del alquiler de una propiedad inmueble, incluido los gastos que ocasione su puesta en funcionamiento, para que puedan trasladarse allí personal y público transitoriamente. Podrá ser también, si no hay disponibilidad de propiedades en la zona o aptas a los requerimientos solicitados, el alquiler de unidades móviles o unidades sanitarias móviles (si la obra corresponde a un tema de salud) que puedan satisfacer las necesidades de funcionamiento del edificio a intervenir.

Para cualquiera de estos casos que se adopte, los mismos deberán cumplir con las condiciones mínimas de habitabilidad, ventilación e instalaciones sanitarias óptimas para uso tanto del personal como del público afectado, debiendo la Contratista prever los permisos necesarios de ocupación de espacio en la vía pública (en caso de ser unidades móviles) como así también de todos los trámites y gastos pertinentes a la conectividad de los servicios y puesta en funcionamiento de los mismos.

Antes de ejecutarse el alquiler del inmueble o unidades móviles ya mencionadas, se deberá presentar la propuesta y/o visita al inmueble, según corresponda, al Inspector de Obra y a las autoridades del Organismo/Comitente al que sean destinadas para su aprobación.

El presente ítem solo podrá ser utilizado previo solicitud de la Contratista y autorizado por la Dirección Ejecutiva de la Dcción. Provincial de Arquitectura.

En caso de no utilizarse este ítem, se procederá a su devolución certificando una economía de obra.

## **A2 - MAMPOSTERIA Y TABIQUES**

### **Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

Se realizarán de acuerdo a las reglas del buen construir.

### **Ejecución de mamposterías**

Las paredes de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, de acuerdo a las reglas del arte sin alabeos ni resaltados 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 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.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

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.

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

Si se colocaran dinteles sobre las carpinterías o vanos, ellos serán, salvo especificación en contrario, de hormigón con un ancho del tabique de mampostería y de 0,20 m de alto, armados con 4 hierros del 8 mm de diámetro 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.

Mientras se están construyendo las mamposterías de elevación, deberán quedar colocados los marcos o premarcos de las carpinterías, asegurando perfectamente sus grampas con mortero de cemento 1 parte de cemento; 3 partes de arena mediana 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.

Todos los tacos que se necesiten para sujetar zócalos, varillas y revestimientos, etc., serán de madera dura de forma trapezoidal y alquitranado en caliente, con grampas. Se cuidará en la colocación de no dañar las capas aisladoras. El mortero para la fijación de los mismos será: 1 parte de cemento; 3 partes de arena mediana.

Todos los trabajos de albañilería deberán ejecutarse dando estricto cumplimiento a las normas establecidas por el Código de Edificación del Partido en el que se implante el proyecto.

Los morteros serán elaborados mecánicamente con mezcladoras en perfecto funcionamiento. 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.

Cuando en la preparación de la mezcla se use cal en polvo o cemento o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se agregará el agua necesaria paulatinamente. La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

Se fabricará solamente la mezcla de cal que deba usarse en el día y la mezcla de cemento que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su fabricación. Toda mezcla de cal que hubiere secado y que no pudiese volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

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

A fin de asegurar la perfecta trabazón de las paredes y tabiques con las vigas y losas de techo y entepiso, la erección de la mampostería se suspenderá a una altura aproximada de tres hiladas por debajo de esas estructuras hasta tanto se produzca el perfecto asiento de las paredes, después de lo cual se macizarán los espacios vacíos dejados con ladrillos asentados a presión en un lecho de mortero constituido de una parte de cemento y tres de arena.

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, si corresponde 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.

### **Fijación de ménsulas y muebles**

Para fijar alacenas, ménsulas, etc. se deberán emplear tarugos convencionales de plástico, con las recomendaciones descriptas anteriormente.

Las mesadas se colocarán sobre ménsulas de hierro atornilladas a los tabiques de placa de roca de yeso.

En el caso de tabique de roca de yeso serán atornilladas según indicaciones del fabricante.

Se admitirán anclajes químicos y tacos de expansión.

### **Pases y orificios**

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta de 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 grapas 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.

### **Protecciones**

Tanto en el acopio en Obra como durante su colocación, serán protegidos por cobertores plásticos y cantoneras de madera.

Se tendrán en cuenta recaudos especiales:

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.

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.

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 fisuras por retracción o baja resistencia del mortero.

#### **A2.1 Mampostería de elevación de ladrillos cerámicos huecos.**

Todas las mamposterías así indicadas en planos se realizarán en albañilería de ladrillos cerámicos huecos de 0.8, 0.12, 0.18 y 0.27m. Conformando tabiques de medidas nominales de 0.10, 0.15, 0.20 y 0.30m respectivamente.

Estos ladrillos se usarán siempre que los mismos constituyan muros de relleno, es decir, no expuestos a carga alguna fuera de su propio peso. Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la albañilería de ladrillos comunes. Se asentarán con el siguiente mortero:

½ parte de cemento  
1 parte de cal hidráulica  
4 partes de arena mediana

Al efectuar la mampostería en elevación, se colocarán los marcos de hierro de las carpinterías asegurando las grampas con un mortero que tenga:

1 parte de cemento  
3 partes e arena mediana

Se efectuará el colado con el mismo mortero diluido, dentro del vacío de los marcos unificados y umbrales.

Todos los vanos adintelados llevarán dintel de H<sup>0</sup> A<sup>0</sup> apoyarán sus extremos en la albañilería en una longitud no inferior a 20 cm.

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

#### **A2.2 Alfeizares**

En las paredes donde se realicen aperturas de vanos y colocación de carpinterías, se colocarán alfeizares. Los mismos serán similares al revoque del muro correspondiente.

### **A.2.3 Mampostería de cargas de ladrillos comunes.**

Todas las cargas deberán ejecutarse en mampostería de ladrillo común. Los ladrillos serán de primera selección, tendrán 25 cm. de largo, 12 cm. de ancho y 5 cm. de altura. En la construcción de las paredes de cargas deberán usarse mezclas reforzadas.

La altura es la indicada en planos de cortes.

### **A2.4 Tabiques de placa de roca de yeso**

Se utilizarán placas macizas de roca de yeso bi-hidratado de 1ª marca y calidad, revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras. Al núcleo de yeso se adhieren láminas de papel de fibra resistente y espesor de 0.6 mm, con un gramaje aproximado de 300 gr/m<sup>2</sup>. Los tableros serán portables, de superficie perfectamente plana con sus bordes forrados y sus extremos cortados de 1,20 x 2,40 m y espesor 15 mm, para junta tomada.

Asimismo, deberán responder a las siguientes características:

Comportamiento frente a esfuerzos: Mod. de elasticidad Tracción: 23840Kg/cm<sup>2</sup> y Mod. de Elasticidad Flexión: 46630 Kg/cm<sup>2</sup>

Conductibilidad Térmica: 0.36 Kcal/mhC

Reducción Acústica: ASTM 413-70 TSTC (500 Hz):25 DB

La estructura se resolverá con perfiles estructurales de chapa galvanizada Nº 24, de 35 mm. x 70 mm y el anclaje, con elementos galvanizados.

Las piezas de unión (soleras, bastidores, colgantes) serán totalmente metálicos (galvanizados); se nivelarán perfectamente y atornillarán, en el caso del perfil perimetral, con tornillos a tacos Fisher en los muros y tabiques

La Contratista deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal, que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto, evitará apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Estas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso.

La Contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura.

Las placas de yeso se montarán alternadas, con tornillos de fijación a la estructura, separados 20 cm. y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero. Serán del tipo T2 punta mecha autoperforantes, y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm. de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta.

Además se colocará un tornillo testigo de bronce para indicar la posición de los refuerzos, a fin de poder ubicarlas en caso de ser necesaria la sujeción de elementos.

Las uniones entre placas, se tomarán con masilla especial y luego serán cubiertas con cinta de papel celuloso fibrado de alta resistencia y masilla. Después de dejar secar 24 horas, se aplicará otra capa de masilla, dejando secar otras 24 horas, de manera que la superficie quede perfectamente lisa y

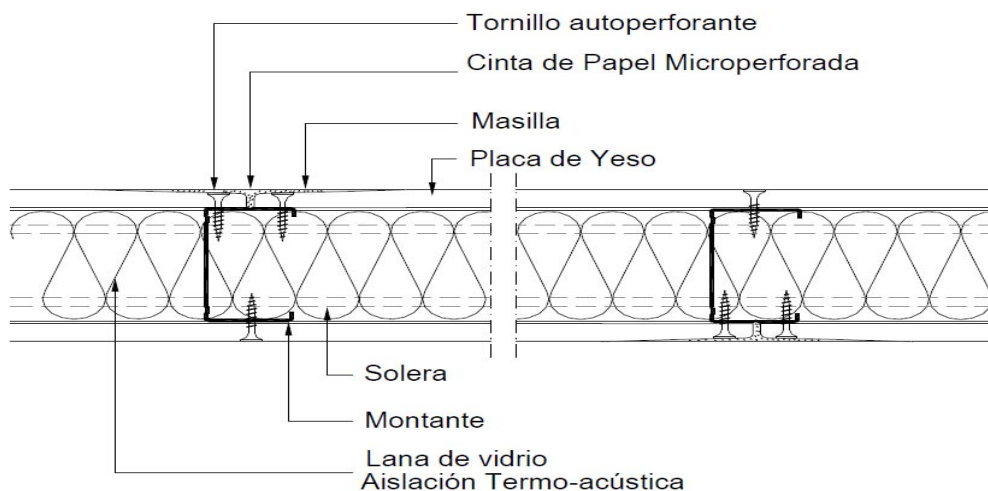
nivelada, lista para recibir la pintura de terminación, quedando una terminación similar a los cielorrasos de yeso tradicional.

En su encuentro con los muros, se terminará con cuartas cañas con un radio de curvatura de 2 cm. Entre ésta y el enlucido de la pared, se colocará un perfil L continuo de chapa de hierro galvanizado que absorba la diferencia entre ambos planos de terminación.

Las juntas de dilatación estarán protegidas con planchuelas de hierro de 5 cm. x 3 mm. metalizadas con zinc y pintadas con tres manos de pintura al esmalte; se fijarán por un solo borde, con tornillos fresados a grapas 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 locales húmedos se coloca placa de roca de yeso resistente a la humedad, aplicando luego los revestimientos cerámicos

En todos los tabiques interiores se colocara lana de vidrio de 50mm de espesor como aislante acústico.



### A3 - AISLACIONES

#### Especificaciones generales

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

#### **A3.1 Sobre terreno natural.**

Se colocará una película de Polietileno de 200 micrones de espesor sobre el terreno natural perfectamente nivelado, abarcando toda la superficie cubierta, previo a la ejecución del contrapiso.

### **A3.2 Sobre losas.**

Se especifica en ítem A11.1 – CUBIERTA SOBRE LOSA INACCESIBLE

### **A3.3 Capa Aisladora.**

La capa aisladora horizontal será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales.

Se hará con una mezcla hidrófuga formada por:

1 parte de cemento

3 partes de arena mediana

No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora. La capa aisladora tendrá un espesor de 15 mm. Y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar por completo las filtraciones y humedades. A su vez, ambas capas horizontales, serán unidas entre sí por una vertical.

La capa aisladora superior y antes de la ejecución de la mampostería en elevación, se pintará con una mano de asfalto modificado con incorporación de caucho y asfáltica en caliente.

La capa aisladora horizontal superior, se ejecutará 5 cm. por encima del nivel de piso interior terminado.

Capa aisladora vertical: Donde el paramento está en contacto con la tierra o donde el desnivel entre solados y solado contiguo exceda 1m. se interpondrá una aislación aplicada a dicho paramento y unida a la capa horizontal.

Dicho paramento será revocado por mortero constituido por 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana, dosado con hidrófugo de marca reconocida. El espesor del revoque será de 1 cm. como mínimo. Posteriormente, se aplicarán tres manos de asfalto modificado con incorporación de caucho y asfáltica en caliente de un espesor mínimo de 3 mm.

### **NOTA IMPORTANTE**

La Contratista deberá presentar una garantía escrita por el término de cinco (5) años referente a la estanqueidad de la impermeabilización ejecutada.

Del mismo modo presentará a su vez una garantía escrita y por el mismo tiempo, de la Empresa proveedora e instaladora de dicho tratamiento hidráulico que debe exigir la Empresa Contratante.

En todos los casos se deberán cumplimentar los requerimientos de las Normas IRAM específicas para la zona bioambiental pertinente. Deberá presentar Detalles Constructivos y Especificaciones, incluyendo los cálculos de Transmitancia Térmica y Riesgo de Condensación, tanto para muros como para techos, de los edificios característicos.

## **A4 - JUNTAS DE DILATACIÓN.**

### **Especificaciones generales**

Las juntas de dilatación deberán realizarse en los lugares indicados en los planos generales.

### **A4.1 En contrapisos y pisos exteriores.**

Los contrapisos sobre terreno natural y la carpeta que conforma los pisos exteriores contarán en todo su espesor, formando paños de 3.20 x 3.20 mts.

Como máximo, juntas de 1,5 cm de espesor, para posteriormente sellarlas previa limpieza, con poliuretano expandido, dejado secar se sellará con sellador elástico o masilla de primera calidad. Se realizará juntas en todos los encuentros de contrapisos con terminaciones diferentes.

Todos los selladores, previo a la ejecución, serán presentados a la Inspección de Obra para su aprobación, quien indicará asimismo la ubicación de la junta

## **A5 - REVOQUES**

### **Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifican en cada caso en los Planos y Planillas de Locales.

Los paramentos se limpiarán esmeradamente como así también las juntas, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes y abrevando el paramento con agua.

Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm en total, de las cuales entre 3 y 5 mm. Corresponderán al enlucido.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

Debe tenerse especialmente en cuenta que en aquellas paredes en que deben colocarse revestimientos hasta cierta altura, y más arriba revoque, este último debe engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos.

Para cualquier tipo de revoque, la Contratista preparará las muestras que la inspección requiera hasta lograr su aprobación.

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.

Las aristas salientes por encuentro de dos paramentos interiores, llevarán bajo el revoque un protector de aluminio, con una altura desde el zócalo hasta el cielorraso.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se enrasen perfectamente con la superficie revocada.

### **Revoques gruesos o jaharros.**

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.

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 solape 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 material aislante permitido 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. 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.

#### **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, yeso, 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 enlucido a la cal, u otra terminación equivalente a juicio de la Inspección de Obra

La arena será previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratas de madera. Luego de efectuar el fratazo, se pasará un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas, a satisfacción de la Inspección. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

En las paredes que sean afectadas por el canaleteo para el paso de las distintas instalaciones complementarias, por el cambio de carpinterías, o por cualquier otra rotura, se realizará el jaharro en el sector afectado, picándose el revoque fino o enlucido del sector aledaño a donde se encuentre la rotura y rehaciendo el enlucido correspondiente, tratando de evitar cambios de textura, igual criterio se adoptará en el caso de revoques fuera de nivel o plomo por reparaciones anteriores, que se repararán, lijrán o picarán según corresponda.

### **Mezclas**

#### **A5.1. Jaharro y terminación enlucido fratasado al fieltro en muros interiores**

##### **Jaharro**

¼ parte de cemento  
1 parte de cal aérea  
3 partes de arena mediana

##### **Enlucido**

1/8 parte de cemento  
1 parte de cal aérea  
2 partes de arena fina

### **A5.2 Jaharro bajo revestimiento**

Se dará previamente a la colocación de revestimientos un revoque con mortero constituido por:

Azotado de cemento

1 parte de cemento

3 partes de arena fina

1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua

#### **Jaharro**

¼ de cemento

1 de cal

3 de arena mediana

### **A5.3 Jaharro y terminación enlucido interior de yeso reforzado alisado a la llana.**

#### **Jaharro**

¼ parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena mediana

#### **Enlucido**

Yeso blanco y 30% de cemento

Se exigirá una terminación lisa y uniforme. En los locales cuya exigencia de asepsia así lo requiera, el encuentro de dos paredes, en su ángulo entrante, se resolverá redondeando con el revoque.

### **A5.4 Revoque exterior completo, previo revoque hidrófugo, terminación fratasado al fieltro en muros no a la vista de cargas y Tanques de Agua.**

#### **Azotado hidrófugo**

1 parte de cemento

3 partes de arena mediana

1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua

#### **Jaharro bajo enlucido a la cal**

½ parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena mediana

#### **Enlucido a la cal**

1 parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena fina

#### **A5.5 Revoque exterior simil piedra peinado fino en muros y cargas a la vista.**

Revestimiento cementicio con color incorporado de aplicación continua para muros con textura simil piedra de primera calidad y aplicado según normas del fabricante.

Se aplicará sobre las superficies firmes, previamente limpias y libres de moho, alquitran, grasas o restos de pintura.

Controlar que las paredes estén totalmente niveladas a plomo y que no presenten fisuras o faltas de revoque.

Retirar todo tipo de material que se encuentre sobre la línea de trabajo, dado que el revestimiento copia la superficie de base. Para nivelar la superficie se colocara una malla de fibra de vidrio.

Posteriormente se ejecutará un azotado hidrófugo compuesto por: 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana y 1 Kg. hidrófugo batido por cada 10 litros de agua. Sobre éste se realizará un jaharro con: 1 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 5 partes de arena, fratazado y rayado horizontalmente. Se debe cuidar que la mezcla y espesor del revoque sean siempre iguales para evitar diferencias de absorción y efectos de manchas en el revestimiento. El dosaje de las fajas, debe ser el mismo que el de los paños. Se deberán dejar estabilizar los revoques entre 10 y 15 días antes de aplicar el revestimiento.

Sobre el jaharro bien rayado y debidamente mojado para mejorar la adherencia, se realizará la última capa de revoque exterior con material preparado, siguiendo fielmente las prescripciones del fabricante, procurando la mejor calidad a juicio de la Inspección. No se aplicará a temperaturas ambientales menores a 5°C, ni superiores a 30°C, ni en días de lluvia, de intenso frío o calor o fuertes vientos.

El material será cargado en el espesor indicado por el fabricante para cada textura, con el frataz de abajo hacia arriba, emparejándose con la regla y se terminará la superficie "peinada fina" con peine metálico (tipo frentista) en forma perpendicular a la superficie, de abajo hacia arriba, siempre en la misma dirección. Se debe esperar que el revestimiento pierda plasticidad después de haberlo extendido, amasado y nivelado, lo que puede durar un lapso de 40 minutos a 2 horas, de acuerdo con las condiciones climáticas y la absorción del sustrato.

Al terminar de peinar, se sacarán las rebarbas con un cepillo de cerdas blandas. Después de algunas horas de secado, según normas del fabricante, se rociará la superficie con agua, repitiendo este curado por lo menos los dos días siguientes.

En los casos previstos por el fabricante, a la mezcla del material preparado, se le puede incorporar un poli-acetato de vinilo (P.V.A.) tipo "Tacurú" o equivalente, con el objeto de mejorar aun mas la adherencia.

En cuanto a la protección, aplicar siliconas base solvente Targosil S, o similar superior, como repelente hídrico, después de 10 días, como mínimo, de la Aplicación de Símil Piedra París.

Antes de la aplicación comprobar que el sustrato este totalmente seco.

En los alfeizares de todas las ventanas, se realizará sobre la mampostería, previo al jaharro, una capa de concreto, con terminación fratazado, de espesor mínimo 1,5 cm., asegurando la pendiente de escurrimiento del agua.

**Refuerzo de revoques**

En base de revoques y uniones de estructura con muros nuevos o existentes, se colocarán mallas de fibra de vidrio con tratamiento antialcalino. Se utilizará el tipo de malla adecuada según la necesidad y resistencia al impacto.

En los encuentros de materiales diferentes, como así también respetando las juntas de dilatación se aplicará, previo al revoque metal desplegado o malla de fibra de vidrio de 1 x 1 cm.

**A6 - REVESTIMIENTOS****Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

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 Contratista entregará, 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., en tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de juntas. Salvo que los planos de detalle indiquen otra cosa, se tendrán en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas de acero inoxidable de 2 cm de ancho x 1 mm de espesor pegadas al revestimiento con cemento doble contacto.-

Antes de adquirir el material, la Contratista presentará a la inspección para aprobación, muestras de todos los materiales especificados.

Al adquirir el material para los revestimientos, la Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar al comitente 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>.

La Inspección ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras, líneas defectuosas, o al golpearlos, suenen huecos.

## **A6.1 Porcelanato (0.30x0.60m)**

### **Especificaciones generales-alcances**

El Porcelanato es una masa compacta con excelentes propiedades mecánicas y químicas, básicamente una evolución de los cerámicos esmaltados, pero más resistente, durable, poco poroso, que no se dilata, eliminando así problemas de asentamiento. El nombre de porcelanato surgió al equiparar el material a la porcelana, única arcilla que se puede fundir en un 100% y que puede ser sometida a temperaturas tan elevadas y que por la misma razón posee gran resistencia. Los porcelanatos son la última generación en cerámicas de baja o nula absorción, con propiedades tan diversas como aislamiento térmico, variedad de texturas (desde rugosas hasta lisas) con acabados mate o esmaltado y estilos que van desde el rústico al minimalista o del bizantino al clásico. Las materias primas son: Feldespato, Sílice, Arcillas, Cuarzo y Oxidos puros para dar el color integral a la pieza. Debido a este proceso se pueden presentar variaciones de tonos Su aspecto pretende imitar a la naturaleza en su gama tonal que no ofrece uniformidad a lo largo de toda la pieza, presentando ligeras variaciones de tonalidad que lejos de ser un inconveniente, armonizan los espacios con un aire de natural calidez. Además, no requieren ningún tipo de mantenimiento y para limpiarlos sólo se precisa agua.

### **Colocación.**

- 1.- Revisión del material a instalar. Verificar que sus cajas indiquen que todo el material tiene el mismo calibre, tono, grado o calidad.
- 2.- Elección del mortero de pega y fragua adecuado. Dependiendo de la superficie de apoyo y del revestimiento a instalar así será el mortero de pega a usar y del tamaño de sisa especificado, así será la fragua a utilizar: por lo general entre 1mm y 3mm fragua sin arena y de 3mm a 8mm fragua con arena. Muy importante que si el producto a instalar es de alta calidad, también se deben utilizar materiales de alta calidad para su instalación; igualmente entre más grande el formato a pegar, mejor producto de pega se debe utilizar.
- 3.- Revisión de nivel y planicie de la superficie. La superficie en la que se va a instalar el producto debe estar a nivel, plana, sin hundimientos, ni grietas; ya que pueden afectar la colocación de las piezas o provocar que se rompan en el futuro.
- 4.- Revisión de plomo y escuadra en paredes. Cuando las paredes no están debidamente aplomadas o están descuadradas, pueden pasar “desapercibidas” durante la construcción de la obra gris, pero se echarán de ver muy fácilmente cuando se inicie la instalación del piso. Es común pensar que el instalador está haciendo mal su labor y está pegando el producto “torcido”; pero en realidad es la pared la que está torcida. Es importante detectar estos errores y corregirlos antes..

5.- Localización de grietas o juntas de expansión –cortes fríos-etc. Es muy importante saber que si se instala producto sobre grietas o juntas de expansión del suelo, éstas tarde o temprano romperán el producto y saldrán a la superficie reflejando la misma grieta o junta que existe debajo del producto. Si existen grietas superficiales o estructurales en el suelo, deben ser subsanadas con productos especiales para esto, antes de iniciar la instalación del producto. Si existen juntas de expansión en el suelo, éstas deben ser respetadas a la hora de instalar el producto dejando libre el espacio correspondiente.

6.- Limpieza de la superficie Muchas veces, donde se instalará el producto, está contaminado con residuos típicos de construcción como polvo, pasta y pintura entre otros, que pueden afectar la efectividad del material de pega. Se debe limpiar profundamente el espacio (si es necesario) para eliminar cualquier residuo contaminante y que la superficie esté totalmente limpia para que el material de pega se adhiera sin inconvenientes y no tener luego problemas futuros de que el producto quedó “suelto”.

7.- Colocación de las piezas. Finalmente, una vez que la superficie este lista y definida, el instalador se puede iniciar con la instalación para la cual deben utilizarse el mortero y fragua adecuado, así como usar las herramientas idóneas para la instalación adecuada del piso. El instalador siempre debe colocar material de pega tanto en la pieza como en el suelo, asegurándose de cubrir el 100% de la pieza pues es muy importante que todos los bordes y esquinas queden bien apoyados para evitar que el producto se quiebre en el futuro. También el instalador se debe asegurar de que el material de pega es colocado en forma ordenada, con todas las estrías en una misma dirección, para facilitar la salida de cualquier burbuja de aire que pueda haber quedado “atrapada” entre el material de pega de la pieza y del suelo. Es importante dejar un tiempo de secado prudente de la pega (dependerá del espacio y la ventilación que tenga, pero se recomienda de 2 a 3 días) antes de realizar los trabajos de fraguado.

#### **A6.1.1 En sanitarios.**

Los porcelanatos serán colocados en forma recta desde el piso hasta nivel de cielorraso.

#### **A6.1.2 En Enfermería, Consultorios y Office.**

Los porcelanatos serán colocados en forma recta y enrasados. Altura 2 hileras sobre mesada. Terminación superior: buña 1x0.5cm. Prof. plano colocación cerámicos enrasados c/revoque (solo sobre la mesada)

### **Protección de aristas**

Las esquinas de paredes, se protegerán de posibles roturas y se dará una terminación al revestimiento con guardacantos de aluminio anodizado, de zócalo a cielorraso. Se utilizarán perfiles "L" de ala 1.5 cm, terminación curva.

## **A7 - CIELORRASOS.**

### **Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo y 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.

### **A7.1 De Placas de Roca de Yeso.**

#### **A7.1.1 Cielorraso suspendido de placas de roca de yeso.**

Se ejecutará un cielorraso con junta tomada, sin estructura vista, monolítico, con placas de roca de yeso Standard de 9,5 mm. de espesor, con estructura principal según normas del fabricante y cálculo, y bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa de hierro galvanizado nº 24. Para la realización de dicho bastidor, se fijarán las soleras perimetralmente a la estructura de los tabiques mediante tornillos T1. Perpendicularmente a las soleras, se dispondrán las montantes cada 40 cm. a eje. La fijación entre perfiles es con tornillos de acero T1. Por sobre estos para sujetar la estructura y reforzarla se colocarán montantes o soleras en sentido transversal, actuando como vigas maestras. Dichas vigas se dispondrán cada 1.20 m. de separación entre ejes como máximo.

Este emparrillamiento se suspenderá mediante velas rígidas distanciadas no más de 1 metro, según normas del fabricante y cálculo de los perfiles "C" s/cálculo y Depto. Técnico Complementario. Las velas rígidas serán siempre montantes o soleras de chapa galvanizada nº 24, no admitiéndose tensores, cantoneras, ángulos de ajuste o alambre.

Las placas se fijarán a la estructura mediante tornillos autorroscantes 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 ninguna caso cuando ésta sea inferior a los 5°C.

Las uniones entre placas se encintarán, recibiendo luego un masillado final, al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada. Las placas se dispondrán transversalmente al sentido de las montantes y las uniones entre sí serán alternadas, produciéndose juntas trabadas. Las placas serán 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 la etapa de emplacado y masillado, la obra debe encontrarse totalmente cerrada con vidrios colocados y en lo posible, ya finalizada la obra húmeda. Para el tomado de juntas, se usarán cintas, primera mano de masilla e impronta de tornillos, utilizar masilla de secado rápido (1º mano). 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 la superficie seca de cinta en dos o tres manos debiendo estar totalmente seca la superficie entre cada mano.

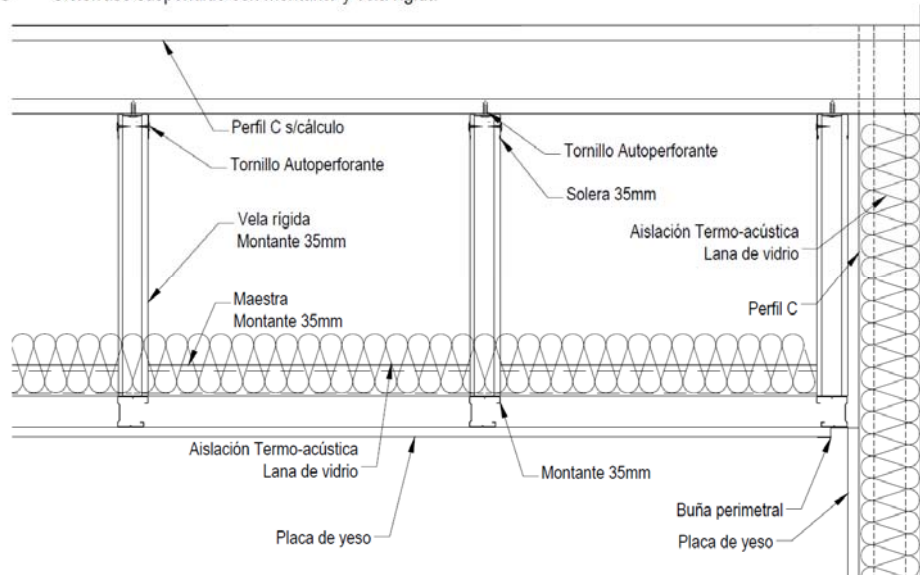
Las uniones tienen que quedar imperceptibles al tacto y a la vista quedando así lista la superficie para recibir la pintura.

Las aristas vivas se terminarán con cantoneras o ángulos de ajustes de chapa galvanizada N° 24 especialmente diseñados. El encuentro entre cielorraso y tabique se resolverá colocando una buña perimetral "Z" de chapa galvanizada N° 24 de 15 x 85 mm, prepintada blanca.

Para el pintado se aplicará una mano de sellador y luego la pintura.

Las juntas de dilataciones se resolverán con perfiles de terminación prepintados, con forma de galera, de chapa galvanizada n° 24 de 20 x 10 mm.

o Cielorraso suspendido con montante y vela rígida



#### **A7.1.2 Suspendido en Placas de Roca de Yeso Desmontable.**

En sectores indicados según Planilla de Locales, se colocará un cielorraso suspendido y continuo, desmontable, de placas de roca de yeso con su cara expuesta revestida con una lámina de vinilo de alta densidad, color blanco. La



medida de placas a utilizar será de 0.60 x 0.60 m., y apoyarán en una estructura bidireccional de perfiles de acero electrozincado de 38 x 25 mm., esmaltados en su cara vista, matizados en largueros y travesaños formando trama.

El sistema suspenderá de la losa mediante tensores galvanizados de acero, con sistema de regulación para asegurar una perfecta nivelación. La terminación de los perfiles en la cara vista será de pintura horneada color blanco.

Se utilizarán piezas enteras, absorbiendo la diferencia en las dimensiones totales con una franja continua de placa de roca de yeso en la línea de contacto con los paramentos laterales, según planos.

## **A7.2 A la cal.**

### **A7.2.1 Aplicado bajo losa enlucido a la cal.**

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones.

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

Salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos.

Los cielorrasos expuestos a la lluvia llevarán buña de 2.0cm x 1.00cm en todo el perímetro lindante al exterior como cortagota.

Se terminará fratasado a fieltro

Previa azotada con mortero que tenga 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana, se ejecutará el enlucido con un mortero constituido por:

1/4 parte de cemento  
1 parte de cal aérea  
2 partes de arena fina

## **A7.3 De Yeso.**

### **A7.3.1 Aplicado bajo losa.**

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones.

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

Salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos.

Bajo la losa se procederá a efectuar un azotado con mortero compuesto por 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana, cuidando de cubrir con el mismo toda la superficie; posteriormente se aplicará un primer tendido de yeso negro de un espesor mínimo de 5 mm., que se igualará perfectamente con llana de acero. Una vez seca la capa de yeso negro, se procederá a aplicar el enlucido de yeso blanco que tendrá 2 mm. de espesor mínimo. El yeso será de 1º calidad, bien cocido, limpio, suave al tacto y deberá cumplir con la norma IRAM 1607.

**A8 - CONTRAPISOS.****Especificaciones Generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

**Objeto de los trabajos**

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

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

**Realización de los trabajos**

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.

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.

Se construirán con hormigones y morteros de acuerdo a lo que se establezca y con los materiales que se especifiquen en cada caso y con las características fijadas para cada uno de ellos en el Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

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.

**A8.1 Contrapiso de cascote sobre terreno natural.**

Antes de ejecutarse el contrapiso sobre el terreno natural se procederá a limpiar el suelo, quitando toda la tierra negra o bien cargada de materias orgánicas, desperdicios, etc. y con la precaución de mantener los niveles indicados en planos y planillas.

La ejecución de los contrapisos se realizará previa autorización de la Inspección quien comprobará los trabajos de consolidación del terreno mediante un apisonamiento adecuado y riego en caso necesario.

Se ejecutarán sobre un relleno de suelo seleccionado, una vez cumplido a satisfacción de la inspección de Obra lo indicado en el ítem MOVIMIENTOS DE SUELOS.

Tendrán una altura de 12 cm. y estarán constituidos por:

½ parte de cemento  
1 parte de cal hidráulica  
3 partes de arena gruesa  
8 partes de cascote de ladrillos.

En coincidencia con los tabiques de mampostería de ladrillos huecos y donde no haya vigas de fundación, se ejecutará un refuerzo de 12 cm de ancho de hormigón armado con 4  $\phi$  8 (dos inferiores y dos superiores) y estribos  $\phi$  6 cada 20 cm.

## **A8.2 Carpeta de Cemento**

Se ejecutara una carpeta de cemento sobre los contrapisos nuevos. Se hará una primera capa de 2cm de espesor como mínimo con mortero constituido por:

1 parte de cemento  
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 agrietado o fisurado de la carpeta.

## **A8.3 Contrapiso hormigón liviano sobre losa de cubierta con pendiente.**

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 más de 1 cm. por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

Se hará un contrapiso alivianado, previo aislamiento hidrófugo, en pendiente de 5 cm. como mínimo de espesor en bocas de desagüe o de 8 cm. cuando se lo coloque sin pendiente, con hormigón que tenga:

¼ parte de cemento  
1 parte de cal hidráulica  
4 partes de arena mediana  
8 partes de arcilla expandida

**A8.4 Contrapiso sobre terreno natural armado con malla metálica.**

Previo a la construcción del contrapiso, se preparará la tierra con la que hará contacto. Esta debe estar limpia de raíces y elementos orgánicos, además de bien nivelada, removiendo la capa superior del suelo para limpiar la tierra.

Nivelada toda la superficie, se procede a la realización del contrapiso. Antes del vertido de la mezcla, debemos colocar unas mallas de acero anti fisuras, separadas de la tierra con barras de hormigón. La separación de las juntas que evitarán las fisuras del hormigón no podrá ser mayor a 4 o 5 centímetros.

Colocada la malla, se vierte la mezcla de hormigón previamente elaborada y terminado el trabajo se debe nivelar también la superficie del hormigón.

**A9 - PISOS, UMBRALES Y SOLIAS****Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

Se construirán respondiendo a lo indicado en la Planilla de Locales, o en los Planos respectivos, debiendo la Empresa ejecutar muestras de los mismos, cuando la Inspección de Obra lo juzgue necesario, a los fines, de su aprobación. La superficie de los mismos, será terminada en la forma que en los documentos enunciados se establezca.

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

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 ex profeso 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, 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 prohibida 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, respetarán 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.

### **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 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. Llevará siempre juntas entre los pavimentos nuevos y existentes.

Todos los aspectos referidos a juntas de dilatación-contracción, se ajustarán a las reglas del arte y a las disposiciones de los planos e indicaciones de la Inspección de Obra, del Presente Pliego y del Pliego General de Bases y Condiciones del M.O.S.P.

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 polisulfurados, 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 esté limpia y seca. En general, serán del sistema llamado de 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, debiendo colocarse el sellador 10 minutos a 10 horas después de aplicada la imprimación.

No obstante usar 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 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.

#### **A9.1 Placas de gres fino porcelánico (porcelanato)**

Se colocarán placas de gres fino porcelánico de 0.60m x 0.60m y 0.30m x 0.30m según Planilla de Locales. Distribución y color según Planos de Planta y Memoria.

Deberá cumplir con lo establecido en las normas IRAM para productos no esmaltados, cumpliendo las pruebas de resistencia a la flexión, resistencia al rayado, resistencia al choque térmico, resistencia al cuarteo, resistencia a la abrasión y resistencia al hielo. Serán de una masa compacta, de color uniforme y propiedades homogéneas en todo su espesor, gresificadas y con baja porosidad tanto en su modalidad final pulida o no.

Se colocaran con adhesivos según indicación del fabricante de adherencia mecánica o química según la superficie de asiento.

Es indispensable que la carpeta de base se encuentre perfectamente plana para evitar que se formen desniveles durante la operación de colocación de las placas.

Su forma de colocación será recta con junta cerrada, sellándose con pastina del mismo tono. La Inspección determinará las líneas de arranque y corte de los diferentes paños, debiendo asegurarse la continuidad de las líneas entre los distintos paramentos.

Antes de iniciar la colocación, el contratista deberá presentar muestras de los materiales que se emplearán y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección, solicitando a la misma por escrito las instrucciones para la distribución dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas.

La limpieza final del solado se realizara refregando con una esponja de Nylon o un cepillo de cerdas, agua caliente y detergente neutro, dejándolo actuar unos minutos antes de removerlo y luego enjuagar con agua limpia

Si la suciedad o los residuos de obra no son eliminados se puede utilizar ácido muriático al 10 %.No debiendo utilizarse limpiadores a base de aceites, ácidos, jabón o productos abrasivos.

## **A9.2 Solado de Cemento Alisado Rodillado**

Para su ejecución se aplicará sobre los contrapisos un puente de adherencia en base al Látex sobre el que se extenderá un mortero de cemento 1:3 con un espesor promedio de 2,5 cm. Luego se procederá a espolvorear con una zaranda adecuada una mezcla en seco formada por 2 kg. de endurecedor no metálico y 2 kg. de cemento por m<sup>2</sup>. Posteriormente se compactará la superficie y se terminará con sucesivas pasadas de rollo metálico.

## **A9.3 Solado de hormigón rayado**

Este ítem comprende la ejecución de los pisos de hormigón elaborado tipo Macbeton o calidad análoga, con terminación rayado c/borde llaneado (ancho 10cm) esp. mín. 10cm según se indica en planos.

Sobre la superficie del terreno adecuadamente compactado y nivelado, se extenderá como barrera de vapor un manto de nylon de 100 micrones y bordes solapados / soldados con pistola de aire caliente.

El hormigón a utilizar tendrá una resistencia a la compresión: 250 kg. /cm<sup>2</sup>.

Deberá ser elaborado en planta industrial, siendo del tipo H 21 (350 kg/m<sup>3</sup>), pedregullo 10/20, asentamiento 8 (relación a/c), con la incorporación de Fibras de Polipropileno, en una proporción de 1kg/m<sup>3</sup>., para evitar las microfisuras. Se tomarán y analizarán las probetas respectivas.

Tendrá un espesor promedio de 8 cm., llevará una malla de acero electrosoldada (15x25 y diámetro 6 mm.)

El hormigonado se ejecutará por paños, utilizando reglas metálicas correctamente niveladas y contemplando las pendientes indicadas en planos, no debiendo exceder los paños los 20 m<sup>2</sup> sin juntas de dilatación. Se ejecutarán asimismo juntas de dilatación en todos los encuentros de diferentes solados.

La superficie será color de cemento natural. El endurecedor con color, a espolvorear sobre la superficie del hormigón, se compone de arenas cuarcíticas, pigmentos no metálicos y cemento. Su dosificación no podrá ser menor a 3 kg. /m<sup>2</sup>. Oportunamente la Inspección de Obra aprobará el color, en base a pruebas efectuadas por el Contratista, las que servirán también como testigos a tener en cuenta en relación a texturas, bordes y demás terminaciones.

El último paso consistirá en la aplicación de una emulsión acrílica, como sellador que obture e impermeabilice los poros (producto de primera línea y marca reconocida en el mercado nacional). Dicha emulsión se aplicará en dos manos, la primera dejando pasar 72 hs como mínimo, de fraguado y endurecimiento. La segunda se regulará conforme el avance de obra y finalización de los trabajos.

Finalizados los trabajos, los pisos se protegerán con nylon y terciados fenólicos de 10 mm., fijándolos adecuadamente.

**A9.4 Revestimiento de suelo vinílico.**

Revestimiento vinílico para suelo en rollo, de 2mm de espesor, flexible, homogéneo (**no multi-layer**), antiestático, calandrado y compactado, teñido de masa, con diseño no-direccional, con un tiramiento anti-manchas que lo hace totalmente resistente a manchas, productos químicos y rayaduras.

Con una resistencia a la **abrasión del grupo T** y **grado de indentación/punzonamiento 0,02 mm** según la norma EN 443.

Previo a la colocación se procederá al lijado de la superficie con disco de cobre abrasivo grano 24 para conferirle grip. Se aplicará látex de alto rendimiento para generar un puente adherente para luego nivelar con una masa alisadora de 2 a 5 mm de espesor.

Para la masa niveladora se utilizarán compuestos de cemento autonivelantes de grado de compresión C25 y de clase de Flexión F5 que cumple con la norma **EN 13 813** CT – C25 – F5, y soporta el tráfico de ruedas pivotantes conforme a la norma **DIN EN 12529**. El compuesto alisador deberá tener bajo contenido de emisiones de VOC y cumplir con la norma **DIN EMICODE** con certificación **EC 1 R PLUS**.

La masa autonivelante cumple con la clasificación de fuego A1fl conforme a la norma DIN EN 13 501-1. Compuesta por cementos especiales, áridos minerales, copolímeros de acetato de polivinilo, licuefactores y aditivos, lo cual garantiza un sustrato duro, flexible y duradero capaz de soportar el tránsito intenso.

Luego de todas estas tareas, lo que obtenemos es un perfecto acabado (espejo) que posibilitará una óptima terminación y la mejor aptitud para recibir el revestimiento.

Para poder iniciar el pegado de los paños, se deben tener delimitados correctamente los zócalos. Para un correcto pegado debemos comenzar con el punto de arranque del primer paño y acompañar el pegado con un planchado manual y diagonal descendente al sentido en el que estamos pegando. Posteriormente se pasa el rodillo de planchado al total de la superficie revestida, no dejando globos o imperfecciones. Los zócalos sanitarios deberán tener 0,10 m de altura y llevarán en su parte trasera un soporte semielástico de Polyblend (crash Wall) de 25 mm de radio que asegura la posición permanente del ángulo 0 y protege a la estructura de y/o trato violento. La terminación “a cero” con los contramarcos, columnas, perímetros, etc. se logra a través del desarrollo de una pieza moldeada para ese fin.

El sellado de las juntas de los paños entre sí, se realiza por termofusión con la incorporación de un cordón de igual calidad al revestimiento el cual es fabricado bajo el mismo color del piso.

En el encuentro del piso vinílico con otros pisos, se colocará un perfil de acero inoxidable **AISI 304 de 40 mm x 1,5 mm**, para evitar que el impacto contra su borde pueda dañarlo.

**Acabado de terminación de pisos vinílicos**

Finalizada la colocación del piso vinílico se procederá un acabado de protección de un producto químico consistente en un Acabado Poliuretano compuesto por polímeros Uretánicos y Acrílicos. Especial para alto tránsito y para ser utilizado con máquinas de alta velocidad (con un paño blanco o



natural/porco). Alta durabilidad, antideslizante y de transparencia característica, que mantenga el color original del piso. Formando una capa impermeabilizante resistente a abrasión, marcas y suciedades.

#### **Modo de aplicación.**

Este proceso consiste en varias etapas, en la primera etapa se realiza el procedimiento de remoción de suciedad incrustada, en la segunda etapa se realiza la neutralización de la superficie con máquina automática de baja velocidad (con paño negro), luego aplicar limpiador neutral y dejar secar. De ser necesario aplicar antes sellador acrílico para obtener un mejor anclaje de acabado. La tercera etapa consiste en la aplicación de 4 a 5 capas finas del producto de Acabado Uretano de piso para dar el nivel de brillo y protección deseado, en la cuarta etapa el piso es pulido con equipo de alta velocidad y fibra.

Debiendo realizarse un mantenimiento según el estado del piso siguiendo los criterios de aplicación del producto.

Se realizara según especificación y recomendaciones del fabricante.

### **A9.5 UMBRALES**

**A9.5.1 Umbrales:** Los umbrales se ejecutarán con hormigón armado realizado “in situ” con dos (2) hierros del 8 en su interior. Serán revestidos con el mismo Porcelanato utilizado para el solado, considerando el corte a partir de una pieza de 0.60mx 1.20m. En caso de que el umbral a revestir tenga un largo mayor a 1.20m, se deberá colocar la pieza más larga en el centro de la abertura dejando los extremos como fuelle.

Las dimensiones serán según Planos de planta, y terminación con varilla de aluminio antideslizante.

**A9.5.2 Cordones HºAº:** Los cordones se ejecutarán con hormigón armado realizado “in situ” con dos (2) hierros del 8 en su interior.

Las dimensiones serán según Planos de planta, y terminación alisado de cemento.

Los cordones de patios y veredas exteriores se ejecutarán al mismo nivel del solado.

#### **A9.5.3 Guardacantos antideslizante de aluminio para umbrales.**

Perfiles para remate de peldaños o guardacantos para escalones con superficie estriada antideslizante.

Perfil de aluminio anodizado mate colocado en obra para una terminación al ras de la superficie de escalera.

#### **A9.5.4 Varilla de aluminio.**

En límites de cambio de tamaño del piso, en el encuentro de piso vinílico con porcelanato, se complementará con una varilla de aluminio, acabado semimate.

**A10 – ZÓCALOS****Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

Los zócalos serán ejecutados con la clase de material y en la forma que en cada caso, se indica, en los Planos o Planilla de Locales.

Los zócalos se colocarán 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.

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.

**A10.1 Zócalo de placas de gres fino.**

En locales a colocar Placas de Gres fino porcelánico, según Planilla de Locales, se dispondrán zócalos ídem placa original de 10cm. de altura x 60cm. de largo, con terminación superior del tipo chaflán. La colocación se hará alineando juntas de zócalo con juntas del piso y sellándolas con pastina color acorde. Se utilizarán sin excepción piezas especiales para zócalos, del material que se indique en la Planilla de Locales.

Se colocarán con adhesivos ídem solado.

Al adquirir el material, la contratista tendrá en cuenta que debe entregar al Propietario piezas de repuesto en cantidad equivalente al 3%.

**A10.2 Zócalo rehundido de cemento.**

En exteriores, se ejecutarán zócalos rehundidos 1,5 cm. de espesor de concreto, alisado. Tendrán una altura de 10 cm, y serán terminados a cucharín, con mortero constituido por 1 parte de cemento y dos de arena fina y color incorporado ídem paramento adyacente.

**A11 – CUBIERTAS****Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

**Objeto de los trabajos**

Los trabajos incluidos en este rubro se ejecutarán de modo tal que permitan

obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. Las cubiertas de losa incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación, tales como: babetas, zócalos, guarniciones, platabandas, losetas, etc., ya sea que éstos estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo adoptado.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que aseguren la perfecta protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber aprobado la Inspección de Obra los detalles correspondientes.

Asimismo, se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con parapetos, vigas invertidas, etc. El tratamiento para sellar las rejillas, embudos, aireadores, chimeneas, ventilaciones y cualquier otro elemento saliente o pasante de las losas de hormigón armado deberá cumplir estrictas condiciones de seguridad.

La Contratista ejecutará todos los trabajos para la perfecta terminación de las cubiertas cualquiera sea su tipo, de acuerdo a los planos, detalles, especificaciones, necesidades de obra y reglas del arte severamente observadas.

La omisión de algún trabajo y/o detalle en la documentación no justificará ningún cobro suplementario; su provisión y/o ejecución deberá estar contemplado e incluido en la propuesta original.

Los trabajos incluidos en este rubro serán garantizados por escrito, en cuanto a la calidad de los materiales y en su ejecución, por el término de 10 (diez) años. Correrán por cuenta de la Empresa todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras, o cualquier otro daño a construcciones y/o equipos y no podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectuó de acuerdo a planos.

### **Realización de los trabajos**

Antes de comenzar el trabajo de la Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra tanto el cálculo de las estructuras y las uniones, que de la Contratista deberá firmar como calculista y constructor y los planos de Ingeniería de detalle. La entrega de todos los elementos constitutivos de la cubierta, se efectuará de acuerdo al plan de trabajos elaborado por la Contratista y aprobado por la Inspección de Obra y comprende tanto la aprobación de materiales como de las estructuras de sostén.

La resolución de la cubierta deberá incluirse en el plano de estructura que presentará la Contratista. La empresa deberá presentar planos y cálculo de dicha cubierta para su aprobación con treinta (30) días de antelación a la iniciación de los trabajos

#### **A11.1 Terminación de la cubierta de losa plana inaccesible.**

Se consideran cubiertas planas a todas aquellas que tengan una pendiente menor al 10% y que generalmente se realizan sobre losas tanto llenas de H<sup>2</sup>A° como cerámicas con capa de compresión de hormigón y malla de hierro.

En todos los casos se ejecutará sobre la superficie del hormigón una barrera de vapor por medio de una mano de pintura o emulsión asfáltica diluida al 50% con agua a razón de 1,5 kg/m<sup>2</sup>, luego del secado, se colocará una segunda

capa de emulsión pura a razón de 1,5 kg/m<sup>2</sup>, posteriormente una tercera de igual dosaje a la anterior pero en sentido perpendicular.

Por sobre la barrera de vapor se colocará el aislante térmico compuesto de capas de poliestireno expandido de 2 cm de espesor y de alta densidad cubriendo toda la superficie de la cubierta. Luego se aplicará el contrapiso alivianado con esferas de poliestireno expandido y pendiente mínima de 5% hacia embudos, siendo el espesor mínimo en encuentro con embudos de 5 cm. Por sobre contrapiso irá una carpeta de concreto de 2 cm de espesor que se continuará subiendo 15 cm por sobre todo el perímetro formando ángulos redondeados de 1/4 caña en encuentro con pared. Pasado un período mínimo de diez días de tiempo seco, se aplicarán por sobre la carpeta tres manos de imprimación con pintura asfáltica (de base solvente) incluyendo los 15 cm que sube la carpeta por pared.

Se aplicará por sobre la carpeta pintada con pintura asfáltica la aislación hidrófuga por medio de membrana "geo-textil expuesta" tipo modelo "Emacober 400 - Geo Pint" de la marca "Emapi" o equivalente superior, la cual se aplicará según se especifica más adelante.

Por sobre la membrana se aplicará una imprimación con pintura asfáltica y arena seca y por sobre esto se ejecutará una carpeta de concreto de 4 cm de espesor a base de cemento, arena y aditivo hidrófugo incorporado que subirá 20 cm en todo el perímetro formando ángulos redondeados de 1/4 caña en encuentro con los muros de carga.

Finalmente se protegerá la carpeta con tres manos de pintura acrílica fibrada para techos a base de fibras sintéticas según se especifica en rubro "A 16" a razón de 2 kg/m<sup>2</sup>.

#### **Carpetas de concreto:**

Se ejecutará la carpeta de cemento de 2 cm de espesor sobre el contrapiso que está indicado 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.

El contrapiso que se ejecutará por sobre la membrana Geo-textil que es de 4 cm de espesor será de iguales características y modo de ejecución que el anteriormente descripto.

#### **Membrana Geo-textil expuesta:**

Se colocará membrana de 4mm de espesor, elaborada con Asfalto Plástico, con revestimiento de geotextil (Poliéster) de hilo continuo, con resinas para aumentar la adhesión a la capa asfáltica, armadura central de polietileno de alta densidad y doble capa asfáltica.

Los rollos de membrana, estarán protegidos en obra para garantizar la seguridad ante deterioros o desgarros.

### **A11.2 Cubierta de chapa de hierro galvanizado aluminizado sobre estructura metálica.**

La resolución de la cubierta deberá incluirse en el plano de estructura que presentará la Contratista.

Se realizará en chapa aluminizada sostenida por perfiles PN con una separación según calculo D.T.C.

La fabricación de la estructura será realizada de acuerdo con estas especificaciones, CIRSOC 301 y anexos. Deberá ser entregada en obra y montada, con tratamiento antióxido (con convertidor de óxido).

El Contratista deberá presentar planos de detalles del sistema de montaje y las sujeciones, ejecución de zinguerías y accesorios, para la aprobación previa de la Inspección de Obra.

Su montaje deberá efectuarse de acuerdo a los planos de detalle e incluye la provisión y colocación de todos los elementos complementarios necesarios, estén o no indicados. Las chapas a utilizar serán galvanizadas aluminizadas N° 25 y se colocarán a libre dilatación. Los ángulos y pliegues nunca serán a aristas vivas.

Su montaje deberá efectuarse de acuerdo a los planos de detalle e incluye la provisión y colocación de todos los elementos complementarios necesarios, estén o no indicados.

En sectores según Planta de Techo, la cubierta llevará una babeta en chapa lisa DWG N° 27 de sección Z, a libre dilatación, amurada en concreto a las cargas, que deberán realizarse en ladrillos comunes. La terminación de todas las cargas será con carpeta de concreto reforzada con metal desplegado y membrana asfáltica, alisada con pendiente del 1% hacia el interior.

**Aislación en cubierta de chapa:** entre la chapa y la estructura se colocará una aislación constituida por paños de membrana aluminizada de espuma termoplástica, material de celda cerrada y aislante de masa, de polietileno impermeable de 10 mm de espesor, densidad de 30 a 40 Kg /m<sup>3</sup>, con una cara con terminación de foil de aluminio, colocada según normas del fabricante con solape autoadhesivo. Deberán estar los paños perfectamente unidos y sus juntas selladas con material de terminación a tal efecto, a fin de asegurar la continuidad de la aislación en toda la superficie a intervenir. La totalidad de la misma estará sostenida por una malla de alambre de hierro galvanizado formando un tramado de cuadrícula de 40 x 40 cm. y colocada a 45° respecto a la ortogonalidad que determina la estructura de cubierta sujeta a la misma con tornillos autoperforantes con arandela, según indicaciones del fabricante.

## **A12 – CARPINTERIAS**

### **Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

Los materiales a utilizar serán los indicados en Planos y Planillas correspondientes.

Se ejecutarán de acuerdo a Planos y Planillas de Carpintería y las reglas del buen construir.

Cantidades, formas, manos de abrir y Especificaciones se ejecutarán de acuerdo a Planos y Planilla de Carpintería.

Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería de taller, serán sanas, bien secas, carecerán de albura (samago), grietas, nudos saltadizos, avería o de otros defectos cualesquiera. Tendrán fibras rectas y ensamblaran 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 cerdo macho apolillado o con decoloración.

Será obligación de la Contratista, la verificación en obra de dimensiones, cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la ejecución de los planos finales de fabricación, terminación de 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.

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, cierrapuertas, sistemas de comando de ventanas y/o ventilaciones, así como cerrajerías, tornilleros, grapas, etc.

### **Protecciones**

Las aberturas se protegerán adecuadamente no sólo para evitar su deterioro durante el transporte, sino también para su puesta en obra, debiendo evitar que sus superficies sean marcadas, rayadas ó salpicadas con cal o cemento.

### **Controles**

En taller: La Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos. Además la Inspección de Obra cuando lo estime conveniente, hará inspecciones en taller sin previo aviso, para controlar la calidad de la mano de obra empleada, y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visible, hará realizar test, pruebas o ensayos que considere necesarios. Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la aprobación de éstos, en taller.

En obra: Por cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, este será devuelto a taller para su corrección, así haya sido inspeccionado y aceptado antes de colocar.

### **Colocación**

Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada competencia en esta clase de trabajos. La Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

### **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 prejuicios que este hecho ocasionare.

### **Filtración de aire**

La filtración de aire a través de los cerramientos probados según lo determinado en el ítem de estas especificaciones correspondientes, no excederá de 0,02m<sup>3</sup>/min. por m<sup>2</sup> de acristalamiento fijo más 0,027m<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 de contacto y cumplir las normas I.R.A.M. 11.591 y 11.523 de estanqueidad e infiltraciones.

### **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 1:1, 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 esté acotada 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 al 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.

**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 el responsable de los perjuicios que este hecho ocasionare.

La aprobación de las muestras no exime al 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 único responsable por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

**A12.1 Carpintería de hierro**

Estos trabajos comprenden la fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías metálicas, barandas, rejas, escaleras, etc. de la obra, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en los Planos y Planillas de Carpintería.

**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. Se usará siempre calibre BWG 16 salvo que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor.

**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.

**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: 0,1mm.
- 2) Tolerancia en las dimensiones lineales de cada elemento: 1mm.
- 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 paños generales de taller se ejecutarán en escala 1:10 y en 1:1 (escala natural) los planos de detalle.

### **Herrerías**

El total de las estructuras que constituyen la Carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Antes de la colocación, la inspección revisará y desechará todas aquellas herrerías que no tengan las dimensiones, formas y calidades que fueran solicitadas.

### **Marcos Interiores de puertas placas.**

Serán de chapa de hierro doble decapada n°16 de 30 mm por ancho de muro.

En paneles de placas de roca de yeso, se fijará el marco de las carpinterías a los perfiles montantes con tornillos.

En mampostería de ladrillos huecos: se amurará con mortero de cemento para evitar la oxidación, previo relleno del hueco del marco.

Las proporciones para el cemento es 1:3

- 1 de cemento

- 3 de arena

- Hidrófugo un kilo cada diez litros de agua que usemos para hacer la mezcla.

### **A12.1.1 Rejas metálicas fijas.**

El total de las estructuras que constituyen la herrería se ejecutará de acuerdo con los planos y especificaciones de detalles, planillas y estas especificaciones.

Antes de la colocación, la inspección revisará y desechará todas aquellas herrerías que no tengan las dimensiones, formas y calidades que fueran solicitadas.

Previo a la fabricación de los distintos cerramientos, el Contratista deberá entregar, a la Inspección de Obra, para su aprobación, un juego completo de los Planos de Taller.

Estos Planos deberán mostrar en detalle, la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos, métodos de juntas, detalles de todo tipo de conexiones y anclaje. 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. Las medidas deberán ser controladas y verificadas en la obra por el 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.

Todas las dimensiones de los cerramientos, serán el resultado del replanteo en obra de las mismas. La aprobación de los Planos no exime al Contratista de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

Colocados todos los cerramientos en obra, se efectuará la inspección final de ellos, verificando con prolijidad todos los elementos componentes y rechazando

todo lo que no se ajuste a lo especificado.

Las rejas fijas se construirán con planchuelas cada 10 cm y refuerzos verticales, soldadas al bastidor, el cual será fijado al muro mediante tornillos. Especificaciones de herrajes, pintura y detalles en Planilla de Carpinterías. Todas las rejas serán entregadas a obra recubiertas con tres (3) manos de pintura antióxido poliuretánico para recibir esmalte sintético. Serán aplicadas sobre superficies limpias y desengrasadas, por el proceso de inmersión, cuidando la producción de chorreaduras, excesos, etc.

#### **A12.1.2 Puertas de reja.**

Puerta de 2 hojas de abrir con o sin paño fijo lateral. Jambas de hierro ángulo de 30 x 30 mm.

Bastidor con parantes verticales y travesaños en perfiles ángulo de hierro 30 x 30 mm. Reja conformada con planchuelas de hierro de 1¼" x 3/16" soldadas al bastidor cada 10 cm.

Especificaciones de herrajes, pintura y detalles en Planilla de Carpinterías.

#### **A12.2 Carpintería de madera.**

Se ejecutarán según las reglas del arte, de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas, y órdenes de servicio que al respecto se impartan.

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.

La Contratista se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería.

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Inspección de Obra

Una vez concluidas y antes de su colocación, ésta las inspeccionará desechando todas las estructuras que no cumplan las condiciones de estas especificaciones, que presenten defectos en la madera o la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse hincharse, resecarse o apolillarse, etc., será arreglada o cambiada por la Contratista a sus expensas.

Se entenderá por alabeo en una obra de madera, cualquier torcedura aparente que experimente. Para las torceduras o desuniones, no habrá tolerancia. No se aceptarán obras de madera cuyo espesor sea inferior en más de 2 mm al prescrito. Todos los reparos, sustituciones y gastos que ocasionare la demolición de las obras de madera, durante el plazo de garantía serán a cuenta de la Contratista.

#### **Escuadrías**

Las escuadrías y espesores que se colocan en los planos son los mínimos exigidos, pero si la Contratista considera necesario aumentarlos para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá preverlo en el precio e incluirlos en los planos de detalle correspondientes.

Queda claro por lo tanto, que la Contratista no queda eximida de las

obligaciones que fija este Pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en los planos.

### **Puertas Placas**

Serán de 45 mm. de espesor, para la estructura 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, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 7 cm. de lado, de forma tal, que resulte en todo indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas.

Como terminación llevarán en ambas caras terciado de cedro con enchapado melamínico color según Memoria, con cantoneras de cedro en todo su perímetro.

### **Herrajes**

La Contratista proveerá en cantidad y tipo, todos los herrajes, indicados en los planos y/o planillas correspondientes, para cada tipo de abertura, como así también aquellos no consignados y que sean imprescindibles para el perfecto funcionamiento de las carpinterías a proveer y colocar. Los mismos deberán cumplir en cuanto a robustez y calidad con los fines de seguridad de este tipo de obra, caso contrario serán rechazados por la Inspección.

En todos los casos, la Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de ese tablero por la inspección de Obra es previa a todo otro trabajo. Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios. Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

Los herrajes deberán reunir las mejores características de calidad de los elementos existentes en plaza. Dado el elevado peso de las puertas blindadas, se deberán prever los herrajes correspondientes, teniendo en cuenta el mismo.

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.

## **A12.3 Carpintería de aluminio**

### **Generalidades**

Comprende la provisión y colocación de carpintería de aluminio, construida con perfilaría de extrusión, que deben responder a las dimensiones y modulación indicadas en los planos de Planta, Vistas y Planilla de Carpinterías que componen la presente Documentación. Serán construidas con perfiles de aluminio extruido, línea MODENA 2 de Aluar o similar superior, prepintado color según Memoria. Llevarán premarco y contramarco de idénticas características. Los herrajes y accesorios en aluminio negro, propios del sistema. Todas las partes o piezas o herrajes incluidos en los diferentes cerramientos que estén expuestos a la atmósfera exterior, deberán ser de aluminio o acero inoxidable AISI 304.

**Materiales**

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

**a) Perfiles de Aluminio**

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías perfiles de Aluar Aluminio Argentino (División Elaborados) según las 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

2) Temple: T6

3) 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

**b) Juntas y Sellados**

En todos los casos sin excepción, 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 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 será inferior a 3 mm si en la misma hay juego o dilatación.

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, de los producidos por Dow Corning o equivalente.

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 sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años, tipo DOW CORNING 784 o equivalente.

**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 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 a cual forman parte integrante.

La responsabilidad por la funcionalidad de los accesorios corresponderá exclusivamente al fabricante, quien deberá garantizar la inalterabilidad, duración y aplicación de los mismos según las condiciones originales de homologación.

f) Vidrios:

Se deberá incluir en la oferta la provisión y colocación de vidrios, según Planilla de Carpinterías. Para la determinación de su espesor deberá considerar la presión de viento, dimensiones del paño y ubicación en altura en la obra según Ítem A15 Vidrios y Cristales.

g) Elementos de fijación:

Todos los elementos de fijación como grapas de amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberán ser provistos por el 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.

h) Premarcos de aluminio:

Se proveerán en aluminio crudo en una medida 5mm mayor por lado a la nominal de la tipología, con riostras que aseguren sus dimensiones y escuadra.

Se presentará y se fijará: al hormigón mediante brocas y a la mampostería mediante grapas de amure.

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

El tapajuntas, colocado en el premarco o en el marco, llevará la misma terminación superficial que la abertura.

**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.

**Calidad**

Los perfiles recubiertos deberán cumplir con todas las exigencias de las normas IRAM 60115 "Perfiles de Aluminio Extruidos y Pintados" (Requisitos y Métodos de Ensayos).

La Inspección de Obra efectuará los controles por muestreo, del cumplimiento de los requisitos de calidad correspondientes.

Es necesario para este fin que la empresa proveedora de perfiles cuente con un Laboratorio de Control de Calidad que permita efectuar los ensayos de las normas indicadas en los perfiles recubiertos.

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

**Planos constructivos de Obra**

Los detalles técnicos son indicativos del sistema a utilizar, el desarrollo de la ingeniería que garantice el desempeño satisfactorio del sistema es responsabilidad del 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.

**Mano de Obra**

Es responsabilidad exclusiva y excluyente del carpintero la calidad y eficiencia de las tareas de armado, a partir de los planos constructivos a cuyo efecto se podrá recurrir a su verificación por intermedio de un tercero auditor independiente (INTI, CAMARA DEL ALUMINIO, etc.).

**Muestras**

Cuando el Contratista entregue a la Dirección 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, el 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 Dirección de Obra, uno de los tableros y la muestra quedará a préstamo en la Oficina Técnica hasta la recepción definitiva.

## **Inspecciones y controles**

### **Control en el Taller**

El Contratista deberá controlar permanentemente la calidad de los trabajos que se le encomiendan. Además, la Dirección 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.
- 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 test, pruebas o ensayos que sean necesarios.

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

### **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.

### **Ensayos**

En caso de considerarlo necesario la Dirección de Obra podrá exigir al contratista en 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

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 la hojas deslizantes

resistencia a la torsión.

### **Protecciones**

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

### **Limpieza y ajuste**

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

### **Sistema**

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías perfiles del Sistema Módena 2 de ALUAR División Elaborados o similar superior.

**Terminación.**

Según Planilla de Carpintería.

**TIPOLOGÍAS****Paño fijo:**

Sistema en perfiles de aluminio anodizado terminación natural satinado con doble contacto con burletes en marco interior curvo/exterior recto, llevarán paneles compuestos de aluminio y polietileno. Según Planilla de Carpintería. Para vidrios de seguridad 3+3 y ,para sistema DVH.

**Puertas y ventanas corredizas:**

Sistema de dos hojas corredizas con doble contacto con burletes en marco y hoja. Armado de marco y hoja a 45° con escuadras regulables con hoja recta. Los contravidrios serán interior curvos/ exterior rectos. Cierres laterales embutidos. Dispositivo antiruidos para deslizamiento silencioso. Rodamientos simples o dobles según peso de las hojas.

**Puerta de abrir a batiente:**

Sistema de 1 o 2 hojas de abrir hacia adentro o hacia afuera con cámara europea y doble contacto. La hoja es del tipo recto. Armado de marco y hoja a 45° con escuadra regulable y con zócalo y travesaños a 90°. Las bisagras a utilizar son de 3 piezas.

**Ventana tipo Banderola:**

Sistema de hoja de proyección hacia el interior con doble contacto con burletes entre marco y hoja.

Marco de aluminio anodizado terminación natural satinado. Armado de marco y hoja a 45° con escuadras regulables con hoja recta. Los contravidrios serán interior curvos/ exterior rectos. Bisagras a fricción y limitador de apertura para las mismas según cálculo. Sistema de cierre con traba central. Para sistema DVH.

**Herrajes**

La Contratista proveerá en cantidad y tipo, todos los herrajes, indicados en los planos y/o planillas correspondientes, para cada tipo de abertura, como así también aquellos no consignados y que sean imprescindibles para el perfecto funcionamiento de las carpinterías a proveer y colocar los mismos deberán cumplir en cuanto a robustez y calidad con los fines de seguridad de este tipo de obra, caso contrario serán rechazados por la Inspección.

En todos los casos, la Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de ese tablero por la inspección de Obra es previa a todo otro trabajo. Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios. Todos los mecanismos de accionamiento y



movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

Los herrajes deberán reunir las mejores características de calidad de los elementos existentes en plaza. Los detalles constructivos específicos deberán ser especialmente diseñados por el oferente conforme recomendaciones del respectivo fabricante. 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.

### **Tipos de herrajes**

#### **De puertas en general**

De acuerdo al peso de la hoja, se colocarán tres o cuatro bisagras a munición de dos o tres arandelas. Cerraduras de embutir comunes o de seguridad, reforzadas con pestillo partido, cerrojo de dos pernos giratorios y doble combinación, con terminación bronce niquelado.

Manijón exterior y cilindro de seguridad para puerta antipánico según corresponda.

#### **De ventanas**

Ventana corrediza: Hojas con ruedas inferiores y cierre laterales. Doble contacto con felpa de poliprolipeno. Cierre lateral con indicador cerrado y abierto. Automático o dos posiciones con kit de enganche. Tirador con cerradura del lado exterior. Pestillo doble bloqueo y regulación automática. Cubetas de gatillo para corredizas rulemanes con ruedas simples automática, burletes de pvc o goma, felpas de polipropileno.

## **A13 – MESADAS**

### **Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

Se realizarán, según ubicación en Planos y Planillas de Locales.

#### **A13.1 De granito sobre ménsula**

Serán de 2,5 cm. de espesor, color Gris Mara. 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. Perimetralmente y a 2 cm. del borde, llevarán canaletas bota aguas.

El trasfondo necesario para la ubicación de las bachas será ajustado a su medida y redondeado en correspondencia.

El granito se sustentará, sobre ménsulas de hierro, Perfil “L” de 32mm por 1,5mm.

Los frentes serán ejecutados ídem mesada con una altura de 6 cm generando un rebaje a modo de buña de 5x10 mm en la unión del elemento horizontal y vertical.

En todas las juntas de la mesada con los tabiques se colocará un sellador de caucho de silicona neutra transparente.

También se aplicará sellador sobre las ménsulas para adherir las mesadas y evitar desplazamientos de las mismas.

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.

Además se deberán presentar para su aprobación muestras de las grapas 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.

Detalle según Plano de Mesadas.

#### **A14 – MUEBLES.**

##### **Especificaciones generales:**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. y a indicación en Planos de Planta, especificaciones y las reglas del buen arte.

Antes de la colocación, la inspección revisará y desechará todos aquellos muebles que no tengan las dimensiones, formas y calidades que consten en Plano de Muebles y en el presente pliego.

##### **Muebles de madera**

Deberán tomarse en cuenta todas las consideraciones relativas a la madera hechas en el ítem Carpinterías.

Todas las estructuras serán encoladas y reforzadas con cuñas o tarugos, no se utilizarán clavos en las estructuras sino tornillos colocados con destornillador y nunca a golpes. Las maderas, ya sean placas, terciados o chapas decorativas, serán de la mejor calidad en sus respectivas clases y aprobadas por la Inspección de Obra.

El conjunto deberá ser sólido, sin fallas de ninguna especie, debiendo las partes móviles girar o ser removidas sin tropiezos, pero perfectamente ajustadas.

La Contratista solicitará a la Inspección de Obra las inspecciones necesarias en taller, para poder controlar las características de todos los elementos, antes de su armado, y luego, antes de su posterior envío a la obra.

Para los herrajes, planos de taller, verificación de medidas y niveles, y colocación en obra, valen las mismas consideraciones que para carpintería metálica.

Las escuadrías y espesores que se indican serán los mínimos exigidos, pero si la Contratista considera necesario aumentarlos para obtener una correcta terminación del trabajo deberá preverlo en el precio e incluirlo en los planos de detalle correspondientes.

Queda claro por lo tanto que la Contratista no queda eximida de las obligaciones que fija este pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a lo indicado.

## **A14.1 Muebles a medida.**

### **A14.1.1 Mu1 Mueble colgante con 2 puertas y 1 cajón.**

Puertas de placa MDF espesor 18 mm enchapadas en laminado melamínico 3mm en caras y cantos.

Cajon en MDF, frente enchapado en laminado melamínico.

Tiradores rectos de acero 1 por hoja y 1 por cajón.

### **A14.1.2 Mu2 Mueble colgante con cajones.**

Cajones en MDF, frente enchapado en laminado melamínico.

Tiradores rectos de acero 1 por cajón.

### **A14.1.3 Mu3 Mueble colgante estantes y cajón.**

Estantes de placas de terciado fenólico espesor 18 mm enchapado ambas caras.

Cajón en MDF, frente enchapado en laminado melamínico.

Tiradores rectos de acero 1 por cajón.

### **A14.1.4 Mu4 Mueble en Farmacia.**

Estantes en placas MDF enchapado ambas caras. Cantos de cedro. Estantes a la vista con estructura tipo placa de 4 cm de espesor fijado al muro por medio de barras de hierro roscadas al mismo, permitiendo su desmonte. Puertas de placa MDF espesor 18 mm enchapadas en laminado melamínico 3mm en caras y cantos. Cajones en MDF, frente enchapado en laminado melamínico.

Tiradores rectos de acero 1 por hoja y 1 por cajón.

### **A14.1.5 Mu5 Estantería en Administración.**

Estantes en placas MDF enchapado ambas caras. Cantos de cedro. Estantes a la vista con estructura tipo placa de 4 cm de espesor fijado al muro por medio de barras de hierro roscadas a mismo, permitiendo su desmonte. Puertas de placa MDF espesor 18 mm enchapadas en laminado melaminico 3mm en caras y cantos.

Cajones en MDF, frente enchapado en laminado melamínico.

Tiradores de acero 1 por hoja y 1 por cajón.

### **A14.1.6 Mu6 Mueble mostrador atención Administración.**

Plano de trabajo y estantes: conformados en placa de MDF de 19 mm de espesor, enchapado laminado melamínico 3mm en ambas caras color y terminación según Memoria. Cantos color y textura según Memoria.

Estructura de caño tubular de 30 x 30 mm y ménsulas de 3 mm de espesor.

Se coloca una chapa lisa de A°I° como zócalo y como separación entre estructura y plano de trabajo, rehundido 3 cm.

Tabiques de cierre y cornisa curva de roca de yeso con parantes estructurales colocados cada 30 cm.

Planos de trabajo ídem estantes con dos cajones ídem **Mu2** de 0.40m de ancho

Color melaninas interiores y exteriores: según Memoria Técnica.

### **A14.1.7 Mu7 Plano de trabajo Atención Farmacia.**

Conformado en placa de MDF de 19mm de espesor, enchapado laminado

melamínico 3mm en ambas caras color y terminación según Memoria. Cantos color y textura según Memoria.

Mostrador conformado en placa de MDF de 19 mm de espesor, enchapado laminado melaminico 3 mm en ambas caras color y terminación según Memoria. Cantos color y textura según Memoria. Según Plano de Detalles.

#### **A14.1.8 MuA Consultorios Ginecológico y Odontológico.**

Conformado por un (1) módulo Mu1, un (1) módulo Mu2 y un (1) módulo Mu3.

#### **A14.1.10 MuB Enfermería y Vacunación.**

Conformado por tres (3) módulos Mu1 y un (1) módulo Mu3.

#### **A14.1.11 MuC Enfermería y Vacunación.**

Conformado por tres (3) módulos Mu1, un (1) módulo Mu2.

#### **A14.1.12 MuD Office.**

Conformado por tres (3) módulos Mu1 y un (1) módulo Mu2.

#### **A14.2 Escritorios.**

Con módulo de dos cajones y en la parte inferior abierto. Tapas y laterales contruïdos en placa de MDF DE 25mm enchapadado en ambas caras en melamina color según Memoria. Bordes ABS de 3 mm.

Herrajes: los cajones superiores llevarán en su frente una cerradura de traba simultánea para los demás cajones. Correderas tipo "Hafele".

Terminación general del mueble: totalmente armado con sistema de encastrés, malletado y encolado.

#### **A14.3 Sillas**

##### **A14.3.1 Sillas de escritorio:**

Silla operativa ergonómica. Respaldo ergonómico con sistema de control de tensión. Interior de asiento y respaldo de madera cubierto en Goma espuma inyectada de aprox. 60 kg de densidad con un espesor de 7 cm.

Posee ruedas de nylon de doble rodamiento. Regulación de altura neumática mediante pistón a gas. Con apoyabrazos.

Tapizado en eco cueros a elección, color negro.

##### **A14.3.2 Sillas de espera tipo tándem de 3 sillas:**

Serán de acero con asiento en chapa perforada, largo total mínimo 1,50m con 3 asientos. Según las siguientes especificaciones:

- Base: Realizada en chapa de acero al carbono calidad SAE 1010 de espesor mínimo 4.75 mm. En sus puntos de apoyo deberá contar con material antideslizante y orificios en los extremos que permitan su fijación al piso. El contacto entre la base y el piso será a través de regatones de forma y dimensiones acordes al diseño de la misma y de un material resistente al agua y productos de limpieza.

- Estructura Soporte: Construida con caños de acero al carbono calidad SAE 1010 de un espesor mínimo de 2.0 mm. Las uniones de elementos estructurales serán realizadas por proceso de soldadura MIG y los cordones de soldadura deberán ser continuos con terminaciones prolijas evitando los retrabajos por “picado” del cordón. Los caños deberán tener una terminación ciega en sus extremos libres a los efectos de evitar bordes agudos y orificios de acumulación de suciedad.
- Costillas y Bidas: Serán construidas en acero al carbono calidad SAE 1010 de espesor mínimo 4.75 mm y servirán de enlace entre la estructura soporte y los asientos. Para una mejor terminación los cortes de chapa se realizarán con sistema láser. Las uniones a los elementos estructurales se harán por proceso de soldadura MIG y los cordones de soldadura deberán ser continuos con terminaciones prolijas evitando los retrabajos por “picado” del cordón. Las uniones entre bidas y costillas serán desmontables con bulonería de acero inoxidable con tornillo Allen de cabeza cilíndrica.
- Asientos y Respaldos: Serán contruidos en chapa perforada de acero al carbono calidad SAE 1010 de espesor mínimo 3.0 mm con orificios de 5mm de diámetro cortada por sistema láser y su diseño presentará una terminación que evite los bordes “vivos” en contacto con los usuarios. (Doble en extremo superior de respaldo y extremo delantero de asiento).
- Apoyabrazos: Entre cada silla y en ambos extremos se colocarán apoyabrazos contruidos en chapa de acero al carbono calidad SAE 1010 de espesor mínimo 3.0 mm los que se fijarán a la estructura soporte con brida y uniones desmontables de igual manera que las costillas. El proceso de fabricación respetará las condiciones fijadas para el resto de los elementos estructurales.
- Terminación y Pintura: Todos los elementos a excepción de las bases recibirán un tratamiento superficial de fosfatizado en caliente previo al proceso de pintado. Las bases, por estar expuestas al ataque de productos de limpieza recibirán un proceso de cataforesis. En el proceso de pintado se utilizará pintura en polvo poliéster termocontraible con proceso de secado en horno y terminación texturada.
- Colores:  
Asiento y Respaldo: según Memoria  
Estructura: A Definir por la Inspección de Obra.

Previo al inicio del proceso de pintado se deberá recabar la aprobación de una muestra por la Repartición Solicitante. La misma será realizada sobre un material y superficie tratada tal como lo solicitado en la presente especificación y abarcará tanto al color como a la terminación.

- Dimensiones: Las dimensiones que se indican a continuación se entienden mínimas, expresadas en milímetros, a excepción de la altura de asiento a piso que deberá respetarse la que se indica en la presente especificación:

Paso entre asientos:	500mm
Longitud conjunto:	1540mm

Profundidad:	700mm
Altura asiento:	460mm
Altura Respaldo:	775mm

Garantía: El equipamiento contará con una garantía mínima de tres años (3 años) por defectos de construcción, materiales y / o mano de obra. El alcance de la garantía deberá incluir la pintura en tanto se deba a daños por el uso normal del producto excluyendo golpes.

El Contratista presentará para su aprobación a la Inspección de Obra, planos de detalles, en escala conveniente, de la totalidad de los muebles y muestras del material y herrajes a emplear.

#### **A14.4 Camilla para consultorios.**

Se proveerán camillas rígidas con estructura de tubo metálico hueco, sobre la que se asienta un colchón con base rígida, recubierto de piel o de algún material similar fácilmente lavable. Con ruedas para facilitar su desplazamiento, y un sistema de freno.

#### **A14.5 Sillón odontológico.**

**Sillón dental:** movimiento eléctrico con tornillo sin fin. Pedal multifunción, llena vaso, barrido de bacha y habilitación de agua y aire. Tapizado anatómico en cuero. Estructura sólida, planchuela de acero 10mm. Apoya cabeza multi articulado. Tres memorias de trabajo programable y una para salivadera. Vuelta a cero.



- Foco led: regulación de intensidad por sensor de movimientos. 4 led frio, intensidad de 18000 a 36000 lux. Asas de foco desmontables y autoclavables.
- Módulo odontológico: Colibrí. Tres salidas neumáticas y jeringa triple con regulación de agua y aire. Llena vaso con regulación de temperatura y barrido de bacha con habilitación digital. Manómetro de presión de aire. Negatoscopio led. Platina regulable en altura con freno neumático
- Unidad de agua: salivadera con giro de 90°. Llena vaso y barrido de bacha con giro de 180°. Bacha de cristal esmerilada. Tanque de agua presurizado.
- Banqueta: con base metálica. Pistón con regulación de altura a gas. Descanso lumbar y apoya codo.
- Panel para asistente: panel digital multifunción con movimiento 90°. Eyector tipo venturi. Eyector de alta succión. Jeringa triple.
- Pedal multifunción: con el moderno pedal, el profesional podrá controlar tanto las piezas de mano como los movimientos del equipo
- Opcionales: cavitador piezoeléctrico, foco led, lámpara fotocurado, cámara intraoral, soporte para monitor, apoya brazo derecho abatible.

#### **A14.6 Camilla ginecológica.**

- Sillón para examen y tratamiento Ginecológico de diseño moderno, articulado en tres partes, se adapta a las necesidades ergonómicas del paciente y del especialista.  
Permite la colocación en posición de examen en pocos segundos.  
Altura regulable.  
Respaldo reclinable de horizontal a sentado ajustable.  
Accionamiento motorizado mediante dos motores de bajo voltaje y cómoda pedalera.  
Placa apoya-pies ajustable manualmente.  
Uno de los apoyabrazos posee apertura lateral.  
Versión sillón obstétrico, provisto con escote en el asiento y bandeja de acero inoxidable recoge líquidos..  
Tapizada en cuerina sin costuras y superficie lisa para facilitar su limpieza.



- Soporte articulado para colposcopía
- Base rodante de 4 ruedas 2 con freno
- Soporte monitor notebook
- Musleras de altura ajustable
- Banqueta de altura regulable con respaldo

Especificaciones técnicas:

- Altura regulable entre 44 y 84 cm en relación al piso
- Soporta un peso de 150 Kg durante regulación de altura
- Peso aproximado: 120 kg
- Peso embalado: 150 Kg
- Conexión eléctrica: 220V, 50 Hz.

Medidas:

- Largo: 1,78 m extendido
- Ancho: 57cm
- Medidas embalaje: 141cm x 0,71cm x 105cm (1,03m3)

<b>A15 – VIDRIOS Y CRISTALES.</b>
-----------------------------------

**Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

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.

Deberán colocarse sin contravidrios, perfectamente fijados y/o asegurados adheridos a la carpintería con sellador siliconado, asegurando la totalidad del perímetro de la superficie vidriada, y su aplicación será con masa homogénea, libre de oquedades, en chaflán sobre los planos de cierre (aprox. 45°) según la práctica, debiendo además dicho producto sellar e impedir perfectamente el paso del agua de lluvia.

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 rechazaran todos los que tengan defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia, o no cumplan con normas nacionales e internacionales según el caso.

**Tipos de vidrios**

Según indicaciones en Plano - Planilla de Carpinterías los vidrios serán:

**A15.1 Doble vidrio hermético.**

Todas las Carpinterías que dan al exterior llevarán Doble Vidrio Hermético (DVH). El mismo está compuesto por dos vidrios laminados de seguridad 3+3, cada uno de los cuales se compondrá con dos hojas de vidrio float de 3mm y



una lámina P.V.B, separados entre sí por una cámara de aire de espesor resultante del perfil adaptador de DVH según cada tipología. Entre los dos vidrios, irá un perfil separador de aluminio microperforado, con un tamiz molecular absorbente de la humedad. Llevará dos selladores, uno primario (barrera de vapor) y otro secundario (polisulfuro, silicona o sellador orgánico).

#### **A.15.2.Laminado de Seguridad Float**

Laminado de seguridad (3+3) compuesto por dos hojas de vidrio float de 3mm y una lámina P.V.B, espesor total 6 mm. Transparente o traslúcido según Planillas de Carpinterías.

#### **A15.3 Espejos.**

Los espejos serán fabricados con cristales de la mejor calidad y biselados. Se colocarán de 60 x 60 cm o 60 cm. por largo de mesada. Se entregarán colocados de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra, serán de cristal de 4 a 5 mm. de espesor, el plateado tendrá dos manos de pintura especial como protección. Al colocarlos se tendrá presente que corresponde aislar los espejos de la placa sobre la cual apoyará. La colocación será a través de piezas especiales al bastidor y éste fijado a muro con tornillos y tarugo.

### **A16 – PINTURAS.**

#### **Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

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 Dirección Técnica 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 todas las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, 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 a solo juicio de la Inspección de Obra.

### **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 al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

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 harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra. 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 el propio 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.

### **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:

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

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

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

**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.

**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, enduídos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., la Contratista entregará muestras a la Inspección para su aprobación.

#### **Preparación de muros previo a aplicación de pintura:**

Antes de proceder al pintado de las paredes con revoques nuevos a la cal, éstos deben estar perfectamente curados. Para disminuir la alcalinidad residual, se hará un lavado previo con solución de ácido muriático al 10% en agua, enjuagando abundantemente y dejando secar. y se les pasará papel de lija nº 2 para alisar los granos gruesos de revoque. Posteriormente se aplicará una mano de imprimación acrílica transparente, según normas del fabricante. y se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores o exteriores según corresponda que fuere menester, con un mínimo de tres, para su correcto acabado. La primera diluida al 50% con agua. Las siguientes se rebajarán según la absorción de las superficies.

#### **A16.1 Látex Acrílico sobre Muros Exteriores.**

Pintura a base de resina acrílica elastomérica en dispersión acuosa, pigmentos y cargas libres de metales pesados, alcoholes, tenso activos etoxilados y fungicidas.

#### **A16.2 Látex Acrílico sobre Muros Interiores.**

Pintura a base de resina acrílica estirenada en dispersión acuosa, pigmentos y cargas libres de metales pesados, alcoholes, tensoactivos etoxilados, carboxilados y fungicidas.

#### **A16.3 Esmalte Sintético Brillante al agua.**

Se aplicará sobre los muros indicados en la Planilla de Locales. El esmalte está formulado a base de resinas acrílicas y pigmentos seleccionados para obtener una alta calidad, terminación, brillo y larga duración.

Al diluirse en agua, permite ser más rápida su aplicación, su rendimiento es de 11 a 24 m<sup>2</sup> por litro y mano.

Su aplicación será sobre superficies limpias y secas libre de grasa, polvillos, hongos, superficies libres de alcalinidad, etc.

Se dará una mano de fijador diluido con aguarrás en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate. Posteriormente se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, en capas delgadas sucesivas. Una vez seco, se lijara con lija 5/0 en seco; después de un intervalo de 8 horas, se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior y se aplicarán las manos de pintura al látex que fuere menester para su correcto acabado. La primera, diluida al 50% con agua. La primera mano tarda en secar 30 minutos aplicando las manos siguientes entre 2 y 4 horas, obteniendo su dureza final en 20 días.

En muros existentes antes de lijar se debe preparar la superficie dejándola limpia y aplicando antes de su terminación fondo blanco o acondicionador.

**A16.4 Sobre cielorrasos de yeso**

Previo limpieza, se hará una aplicación de una mano de fijador según normas del fabricante. Posteriormente se aplicará enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 horas se lijará con lija fina en seco, quitando el polvo resultante de la operación anterior.

Se aplicarán tres manos de pintura al látex acrílico antihongo especial para cielorrasos. La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

**A16.5 Barniz sobre cantoneras de madera**

En las cantoneras de las puertas y muebles se aplicará una mano de barniz satinado, o acabado transparente formulado con resinas alquídicas de alta calidad. Previamente se limpiará, lijara y secará la superficie, la cual debe estar seca y exenta de polvo, grasas, aceites, jabones, ceras u otros desmoldantes o contaminantes. En maderas nuevas: lijar en el sentido de la veta, eliminar el polvillo resultante y aplicar previamente preservador curador para prevenir posibles ataques biológicos. Aplicar una mano diluida en partes iguales con aguarrás mineral. Posteriormente aplicar dos a tres manos de barniz sin diluir lijando suavemente entre manos. En maderas muy nudosas o de alto contenido de resinas naturales frotar enérgicamente con aguarrás, solvente o alcohol industrial sobre las zonas críticas. Terminación según Memoria Técnico Descriptiva.

**A16.6 Pintura fibrada**

Sobre la cubierta de losa se aplicará una emulsión impermeabilizante de base acrílica (polímeros acrílicos en dispersión), de alto poder cubritivo para uso exterior. Por sus componentes la membrana en pasta es flexible y elástica adaptable a la superficie. Es una impermeabilización rápida de fácil aplicación. También puede utilizar membrana en pasta para sellar microfisuras existentes. Forma una película elástica, flexible y resistente. Se aplicará en color blanco así actúa como agente protector contra los rayos solares ya que posee muy buena reflexión de los rayos UV.

Antes de su aplicación la superficie deberá estar totalmente limpia y libre de tierra, arena o cualquier suciedad existente, como también de hongos o musgo. De este modo el producto no será interferido o alterado en su condición original y brindará su máximo rendimiento obteniendo así el resultado esperado. Si la superficie donde se debe aplicar el producto presenta rugosidad o fisuras importantes deberá ser tratada previamente con sellador asegurándose que quede en buenas condiciones para realizar el tratamiento.

El producto sobrante debe ser guardado en su propio envase asegurándose que esté muy bien cerrado. Los elementos utilizados se limpian con agua antes de que el producto se seque. Su aplicación se realizará de acuerdo a normas del fabricante.

### **A16.7 Esmalte convertidor color.**

Esmalte convertidor de óxido elaborado con resinas alquídicas modificadas, impermeables, pigmentos orgánicos e inorgánicos, inhibidor de óxido polimérico y aditivos convertidores y estabilizadores. Protege de los agentes agresivos como agua, nieblas salinas, rigurosa intemperie, lavados y abrasión. Acabado de alto brillo, durable, cubritivo, que no deja marcas de pincel por ser autonivelante.

#### **Preparación de la superficie.**

La superficie debe estar seca, limpia y libre de grasitudes, pinturas mal adheridas u óxido flojo o de laminación.

Metal nuevo: Eliminar grasitud con desoxidante fosfatizante, lavar, secar y aplicar esmalte convertidor dúo.

Con pinturas bien adheridas: lijar hasta mateado total, limpiar y aplicar esmalte convertidor dúo.

Con pinturas mal adheridas: eliminarlas con removedor, lavar, secar y aplicar esmalte convertidor dúo.

Metales con óxido flojo o laminar: remover con cepillo de acero, aplicar fosfatizante desoxidante lavar, secar y aplicar esmalte convertidor dúo.

#### **Aplicación del producto.**

Se debe mezclar bien el producto antes de usar, y su colocación puede ser a pincel o rodillo o a soplete.

**NOTA: En todos los casos el color será según Memoria y aprobado por la Inspección de la Obra.**

<b>A17 – VARIOS</b>
---------------------

### **A17.1 Bajadas pluviales.**

Las bajadas serán de polipropileno de alta resistencia, resistente a los rayos ultravioletas, autoextinguente al fuego y su propagación.

Con guarnición elastomérica de doble labio, del tipo DURATOP o similar superior.

También lo será al impacto, y ofrecerá una mayor seguridad, practicidad y versatilidad en las uniones.

Es necesario que posea facilidad de montaje, debido a su sistema de encastre, también deberá contar con figuras exclusivas para facilitar el mismo.

La guarnición de doble labio dará estanqueidad al sistema, además de hacerlo hermético y absorber la dilatación y contracción de la cañería. Cumplirá con la función de posibilitarnos vinculación, en el desarrollo de la bajada pluvial, con otros sistemas plásticos o metálicos.

#### **Procedimiento de unión de tubos y accesorios**

##### **Corte y biselado de tubos:**

Para obtener un corte a 90° preciso, se sugiere el empleo de una guía. La extremidad del tubo cortado debe luego ser prolijamente rebabada y biselada, para facilitar el enchufe, con lija esmeril, lima escofina o biselador para tubos plásticos.

**Limpieza:**

Con trapo limpio se deben limpiar el enchufe (o campana) y la espiga o extremo macho, removiendo todo vestigio de polvo o grasitud que obstaculice la libre penetración de la espiga dentro del enchufe, o bien, que pueda atacar la guarnición de doble labio y disminuir su expectativa de vida útil.

**Aplicación de solución lubricante:**

Rociar el lubricante sobre la guarnición elastomérica de manera uniforme. Utilizar solamente solución a base de siliconas de primera calidad.

**Previsión de huelgo o espacio para movimientos de la cañería:**

Una vez que el extremo introducido hace tope en el fondo del enchufe, debe retirarse 1 cm, para que quede un espacio que permita absorber los movimientos que pueda tener el conjunto.

**Tuberías adosadas a muros y estructuras de hormigón armado:**

Las tuberías deberán estar bien fijadas para evitar desacoples durante el armado o el funcionamiento de las mismas.

**Grapas fijas:**

Inmovilizan la cañería y por lo general, van instaladas después de los enchufes o acampanados y lo más cerca posible de ellos. Los puntos deslizantes, en cambio, se instalan siempre de tal forma que no impidan el libre movimiento de los tubos.

**A17.2 Babetas chapa galvanizada.**

Las babetas de chapa lisa de Hierro Galvanizado se colocarán por debajo de la cubierta, cubriendo la junta de dilatación hasta la carga de la losa para impedir el ingreso de agua de lluvia. Ver Planta de Techos.

**A17.3 Guardapared.**

Serán tipo WG 5C de 5 cm. de altura tipo Pawling o similar superior, de PVC de alto impacto liso, con bordes redondeados de color según Memoria. Estarán fijados al muro mediante separador metálico de aluminio inyectado tipo Clip con gran resistencia al impacto. Serán colocados con su borde superior a 105 cm. de altura.

**A17.4 Guardacamilla.**

Serán tipo WG 5C de 15 cm. de altura tipo Pawling o similar superior, de PVC de alto impacto liso, con bordes redondeados de color según Memoria. Estarán fijados al muro mediante separador metálico de aluminio inyectado tipo Clip con gran resistencia al impacto. Serán colocados con su borde superior a 105 cm. de altura.

### **A17.5 Cortina Tipo Roller con accionamiento manual.**

Se deberá proveer e instalar cortina tipo Roller o similar donde se indican en Plano de Planta y Cortes. Las medidas se verificarán en la obra y se confeccionarán según las siguientes especificaciones:

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS**

##### **Sistema**

Protección solar conformada por cortinas enrollables de tela Screen, fabricada a partir de fibra de vidrio con comando manual a cadena.

##### **Tela**

Deberá ser cortada en perfecta escuadra evitando el cabeceo de la pieza, de modo tal que la operación de subida y bajada se realice sin sobresaltos. Las mismas estarán sujetas a un tubo de enrollamiento de aluminio, según lo más adelante especificado. En la parte inferior estarán adosadas a un zócalo de aluminio mediante sistema de encastre.

##### **Mecanismo de accionamiento**

El mecanismo a utilizar será tipo roller, con un mecanismo de ascenso y descenso rotativo accionado por una cadena metálica.

##### **Tubo de enrollamiento**

Conformado por piezas de extrusión de aluminio, de diámetro proporcional a la medida de la cortina, permitiendo la fijación de la tela al tubo mediante adhesivo. La estructura del tubo deberá garantizar la no flexión del mismo en más de 3 mm.

##### **Soportes**

Los soportes serán metálicos, con protección de pintura termo endurecible. Contarán con un sistema de traba que no permita el desprendimiento del tubo además de facilitarle desmonte de la cortina.

##### **Cadena de mando**

Deberá ser metálica y estar perfectamente calibrada con respecto al engranaje del mecanismo.

##### **Instalación**

La instalación de los soportes deberá realizarse de acuerdo a la documentación de proyecto y deberá superar la prueba de carga indicada.

##### **Características técnicas:**

Material de la cortina: Tela Screen fabricada a partir de fibra de Espesor: 0,60mm

Factor de Apertura: 5%

Cobertura de rayos UV: 95%

##### **MUESTRAS**

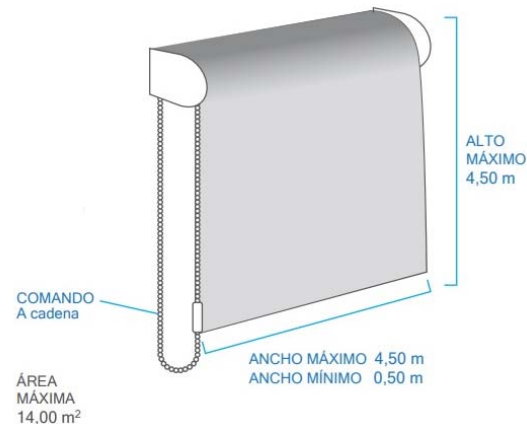
Se deberán presentar a la Inspección, muestras de las telas, de los sistemas ofrecidos, carta de colores, folletería y cualquier otro tipo de elemento que

permita constatar la calidad del producto ofrecido, pudiendo indicarse los lugares donde han colocado cortinas similares a fin de que se las pueda observar e inspeccionar personalmente.

Se colocará una cortina en la Enfermería dividiendo el espacio en dos, según se indica en Plano de Planta Baja y Ubicación de Carpinterías y Muebles, para dar privacidad a los pacientes.

#### **Cantidad según medida:**

Dimensiones	cantidad
1,50m x 2,70m	1



#### **A17.6 Espejos en Sanitarios**

En cada Baño, según Plano de Planta, se colocará un espejo de acuerdo a lo especificado en el ítem 15.3, sobre bastidor de madera de cedro, a 0.40m en su parte inferior sobre el lavatorio o mesada, según se indica en Plano de Cortes y Memoria Técnica. Los mismos serán de primera calidad. El bastidor se terminará con tres manos de esmalte sintético color blanco.

**Cantidad total:6**

#### **A17.7 Heladeras sin freezer en Office y Enfermería**

##### **Descripción general**

Color blanco.

Capacidad total 277 litros.

Estantes resistentes y regulables en altura.

Textura interior EASY CLEAN.

Bandeja de deshielo.

Tipo de manija glaciador.

Medidas: Alto 150cm , ancho 54cm , profundidad 61cm.

**Cantidad total:2**

#### **A17.7 Señalética y cartelería.**

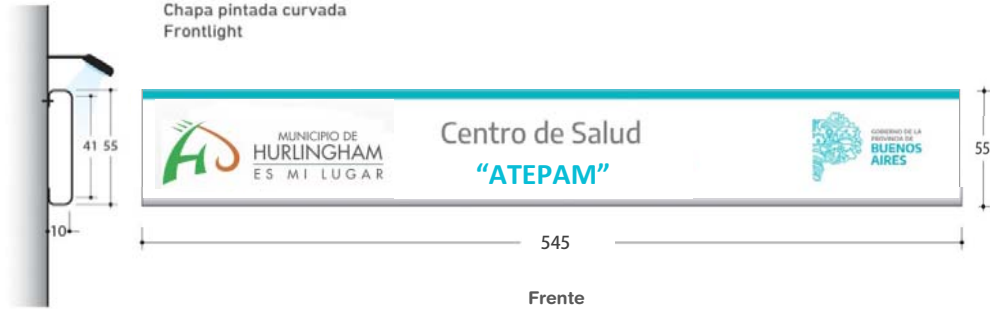
Cartel marquesina realizado en chapa pintada con pintura UV, con terminación antióxido, y bordes curvados, con encastre posterior para colgado en pared.

Brazos con iluminación led. Frontlight.



## Aplicación señalética

Versión Cartel marquesina CAP  
Chapa pintada curvada  
Frontlight



Características técnicas básicas: cartel marquesina realizado en chapa pintada con pintura UV, con terminación antíoído, y bordes curvados, con encastre posterior para colgado en pared. Brazos con iluminación led.





### A17.8 Barandas y Pasamanos de Acero Inoxidable.

Las barandas y pasamanos serán de acero inoxidable ASI 304 pulido semimate.

Los pasamanos de la rampa serán adaptados para discapacitados, se realizarán con dos caños Ø 50mm., siguiendo la pendiente de la misma, a los 0.65m y 0.80m de altura (en su nivel inferior) con respecto al nivel de piso de la rampa. Según detalle.

### A17.9 Pérgolas de hormigón pretensado.

Pérgola conformada con viguetas pretensadas encuadradas con revoque reforzado previa colocación de una malla de metal desplegado para asegurar la perfecta adherencia del material. La sección final una vez encuadrada será de 0.20x0.30m. La longitud de cada tramo está indicada en la Planta de Techos.

## A18 – LIMPIEZA DE OBRA

### A18 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 general, 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, etc. que sean necesarios para tal fin estarán a cargo de la contratista.

## **A19 - FORESTACION Y PARQUIZACION**

### **Objeto de los trabajos**

Los trabajos de parqueización tienen como objetivo regular los espacios libres de edificación en su uso, estableciendo los límites más apropiados para diferenciar las zonas donde estos usos pueden mezclarse.

Regular el clima y los vientos dominantes creando zonas de microclima que atenúen los efectos de los fenómenos meteorológicos.

Mejorar el terreno donde se construye el CAP, por medio de la siembra de césped y árboles que permita una mejor absorción del agua de lluvia, etc.

Evitar la erosión de los suelos por efecto de vientos y lluvias y controlar la adecuada evacuación de las aguas proveniente de las mismas.

En los planos de proyecto se prevén las condiciones a cumplir en lo referente a parqueización. El Contratista deberá ajustar a la recepción provisoria de la obra estas condiciones a la realidad final de los trabajos, a satisfacción de la Inspección, solucionando cualquier punto de conflicto entre el terreno y la obra arquitectónica.

Cualquier situación de los bordes que pueda afectar al edificio, a saber: zonas de desmonte, desniveles muy bruscos, cauces aluvionales, etc., deberá ser comunicada de inmediato a la Inspección.

La Contratista responderá a los diseños previstos en los planos y se aplicarán todos los conceptos descritos en las consideraciones generales, y se incluirá cualquier otro elemento que aunque no estuviese detallado en los planos fuere imprescindible para que la obra quede acabada de acuerdo a su fin.

### **Realización de los trabajos**

La plantación de árboles, arbustos y césped, se ejecutará en la forma detallada en la documentación adjunta, empleando las especies, cantidades, variedades y disposiciones indicadas en la misma, quedando los demás espacios verdes a ser sembrados con césped del tipo ray grass perenne y/o gramillón, todo de acuerdo con estas especificaciones, las órdenes que se impartan durante la ejecución del trabajo y con las reglas del arte del bien plantar.

### **Limpieza del terreno:**

Corresponde la eliminación de la vegetación existente, limpieza de escombros y destrucción absoluta de hormigueros, procurando no alterar demasiado la estructura del horizonte.

### **Replanteo y marcación de la zona:**

Consiste en los aportes de tierra necesaria para lograr el perfilado requerido, una vez compactado adecuadamente.

El aporte de tierra será de tierra agrícola, apta para jardinería de consistencia media. Será rechazada por la inspección, todo tipo de tierra que a su juicio no

reúna las condiciones requeridas debiendo ser retirada del lugar dentro de las 24 horas.

Concluidos éstos se debe proceder a la fijación sobre el terreno mediante estacas de los lugares donde irá colocada cada planta. Las marcaciones serán de acuerdo con el proyecto y las indicaciones que aporte la inspección.

#### **A19.1 Árboles.**

Las plantas a proveer por el Contratista deberán responder a las características de la especie en forma, magnitud, color, densidad, brillo, textura y filotaxis.

Deberán ser fuertes y sanas (con certificado oficial de sanidad). Serán inspeccionadas en viveros y en obra, antes y después de la plantación.

Las de hoja perennes serán provistas con pan de tierra en macetas, paja, latas, cartón negro o arpillera en buen estado y los de hoja caduca a raíz desnuda, solamente en la época en que estén sin hojas.

#### **Hoyos**

a) Para cada planta se hará un hoyo cúbico no menor de 0,80 m. En sus tres dimensiones.

El fondo de los hoyos se rellenará con tierra apta de la primera capa de tierra vegetal, para asentar sobre ella las raíces de las plantas.

La apertura de los mismos deberá estar terminada por lo menos 30 días antes de la plantación de los árboles, a fin de que los agentes naturales puedan actuar sobre el hoyo abierto y la tierra extraída.

Los pozos estarán preparados de esta manera y no se efectuarán plantaciones en hoyos nuevos o que hayan sido abiertos en contravención con estas disposiciones.

b) En los lugares del terreno donde la tierra sea poco apta para efectuar las plantaciones, ya sea porque la tierra vegetal tenga poco espesor, el suelo sea impermeable, muy arcilloso, pantanoso, etc., se harán los hoyos más profundos y grandes, pero la tierra extraída de los mismos no será utilizada para rellenarlos; se traerá de otros puntos del predio o fuera de él, tierra vegetal de la primera capa y se procederá a abonarla adecuadamente en toda la capacidad del hoyo.

El abono consistirá en mezclar junto con la tierra, estiércol suficientemente fermentado, en la cantidad que la Inspección juzgue necesaria, pero en ningún caso será menor del 10 % del volumen del hoyo abierto.

La tierra extraída de los hoyos que no sea utilizada, será esparcida en el terreno evitando la formación de montículos

#### **Plantación**

a) Distribución de especies.

Será según Planta de Techos y Memoria Descriptiva.

En casos especiales de fuerza mayor, la Contratista podrá proponer la sustitución de especies por otra similar pudiendo la Inspección de Obra aceptarla o no.

b) El comienzo de estas tareas se debe efectuar a los 20 días de realizado el replanteo de la obra y en aquellos lugares donde el posterior desarrollo de

otros trabajos no afecten el buen arraigo de los ejemplares, siguiendo en forma continua hasta su terminación.

c) Antes de efectuar la plantación, deberá hacerse la poda o rebaja de ramas y raíces en forma tal que exista un apropiado equilibrio entre ambas partes; la inspección vigilará en forma especial la ejecución de este trabajo. El cuello de la raíz de las plantas conducigolias deberá quedar a cinco centímetros (5 cm.) debajo del nivel del suelo y el de las perennifolios, al mismo nivel del suelo.

Las raíces de los árboles deberán ser refrescadas en sus cortes, al producirse el arranque del vivero de origen, suprimiendo al propio tiempo las raíces rotas o aquellas que estuvieran lastimadas.

d) Se colocarán dos (2) Lagestroemias, una (1) Alba y una (1) Púrpura ubicadas según indicación en la Plata de Techos y se deberán colocar además, cincuenta y tres (53) Agaphantus Azules en los canteros ubicados en la entrada de Emergencias, indicados en Plata de Techos.

### **Tutores**

Los árboles, inmediatamente después de su plantación, deberán ser protegidos con un tutor que tenga como mínimo una sección de 2" x 2" y una altura de 3 m. La altura desde el suelo, una vez colocado, será de 2 m. como mínimo.

La parte enterrada debe proporcionar suficiente rigidez al tutor (0,80 m.) cuando no llene satisfactoriamente su misión, deberá ser repuesto de inmediato.

Para la colocación de tutores en cada planta se prevé el empleo de bolsas de arpillera usadas y alambre flexible de atar.

Los tutores, antes de ser colocados, deberán ser alquitranados o sometidos a un tratamiento apropiado que asegure una mayor conservación de los mismos. Todo tutor roto, deteriorado, desaparecido o que por cualquier motivo no llene satisfactoriamente su misión, deberá ser repuesto de inmediato.

Con estos materiales, a cada planta, se le harán dos ataduras contra el tutor, aplicadas y distanciadas convenientemente en la forma que la buena técnica aconseja.

Acompañante: el acompañante o medio tutor de sostén, tiene por objeto apoyar al tutor principal e impedir oscilaciones e inclinaciones que afecten la verticalidad de las plantas.

### **Riego**

Los árboles deberán recibir los riegos que sean necesarios en forma regular y cada vez que lo necesiten para su desarrollo normal de acuerdo con lo que la Inspección indique.

### **Reposición**

La reposición de árboles que haya necesidad de efectuar por cualquier causa, deberá efectuarse con ejemplares de las mismas especies, tamaño y desarrollo de los existentes entonces en el predio.

Los árboles de hojas perennes que se cultivan en macetas, podrán ser repuestos en cualquier época del año, pero de preferencia al principio de la primavera. Las plantas a raíz desnuda, deberán trasplantarse durante la estación invernal, dentro del período ya expresado.

### **Cuidado y vigilancia**

Está destinada a la conservación y mantenimiento, fijándose en un año a partir de la recepción provisoria de la Obra, el plazo de proporcionar los cuidados inherentes para su mejor desarrollo, teniendo en cuenta que los vegetales son seres vivos y no pueden estar sujetos a leyes físicas, sino que están condicionados al medio ambiente que los rodea.

Los trabajos que se detallan de acuerdo a las circunstancias, son a simple título y deberán variarse de acuerdo a lo que aconseje la técnica a las órdenes de Inspección.

#### **Carpidas y desbroses:**

Mediante las carpidas se mantendrá limpia y mullida la parte superficial del suelo al pie de cada planta con el fin de evitar la evaporación de la humedad y la invasión de pastos y malezas, se deberá efectuar con herramientas manuales (escardillo, azadas). Las carpidas se harán tantas veces como sea necesario tomándose como referencia a 12 (doce) por año en cada planta.

El desbrote se llevará a cabo en la mayor parte de las especies caducifolias y tiene por objeto eliminar los brotes que aparecen en el terreno debajo de la iniciación de la copa, los que restan riegos a las plantas para su desarrollo normal. No se efectuarán desbroses en las coníferas en general, salvo indicación escrita de la Inspección.

#### **Pulverización contra hormigas:**

Para evitar el ataque de las hormigas se efectuarán trabajos con productos hormiguicidas pulverizando el suelo en una superficie de un metro cuadrado alrededor de cada planta.

El hormiguicida a utilizar será provisto para aprobación de la Inspección, debiendo ser aplicado con equipo adecuado que a juicio de aquella sea apropiado.

La fecha de aplicación de cada tratamiento, será indicado por la Inspección sin perjuicio de que en caso necesario el Contratista lo hará por propia decisión comunicando de inmediato a la misma.

Se efectuarán ocho (8) tratamientos anuales, cada uno en un plazo no mayor de cuarenta y cinco (45) días entre tratamiento. Paralelamente a estos tratamientos deberán combatirse las hormigas en sus bocas de salida con hormiguicidas aprobadas por Inspección, las veces que sea necesario.

#### **A19.2 Césped.**

##### **a) Preparación del terreno:**

El fin del trabajo inicial consiste en preparar una zona nivelada con pendiente suave de tierra fértil, sin malas hierbas y con superficie desmenuzable.

Esto es igual de importante si se colocan panes de césped o si se siembran semillas. Si el terreno está anexo a obras recién construidas, primera tarea es quitar todos los cascotes o residuos que hayan quedado. Si hace falta un gran movimiento de tierra para nivelar, se retirará primero la capa superficial fértil, para volverla a colocar después de manera uniforme.

Si existieran muchas malezas difíciles de extirpar, tales como correhuelas, malvas, hierba rastrera, acedera y ortigas, se eliminarán con herbicidas antes de iniciar el cultivo del suelo: no deben usarse productos que dejen residuos,

los mejores son los no selectivos que el mismo suelo incentiva y actúan sólo sobre las hojas.

La roturación del suelo se realizará con un mes de anticipación hasta 25 cm. de profundidad; en esta etapa se incorporarán 200 gr. de harina de huesos por metro cuadrado. Se cava, se ara o se desmenuza la tierra con un cultivador y se le agrega una capa de 8 cm. de estiércol, montillo, humus natural o resaca; en suelos arenosos se debe aumentar esta proporción un poco más.

Se deberá tomar todos los recaudos necesarios para que el drenaje debajo de la superficie sea bueno, ya sea con canalizaciones o eliminando las capas impermeables o reemplazándolas con mayor profundidad de humus rico en mantillo.

Se deberá remover la tierra a proveer en todos los sectores donde se sembrará césped eliminando los escombros de tierra dura y quitando el excedente si hiciera falta.

Se deberá rastrillar toda la superficie a fin de dejar la tierra mullida,

Colocar los panes de pasto uniendo bien unos de otros.

Rolar toda la superficie para que los panes tomen buen contacto con el suelo.

Colocar arena en la juntas.

Regar por períodos de 30 minutos durante las primeras 6hs y después cada 12hs los próximos días o hasta que entre en funcionamiento el riego por goteo.

### **Especificaciones especiales para Césped**

El césped se colocará en panes cuya dimensión debe ser de 50cm x 50cm.

El color debe ser verde intenso y uniforme, sin tonalidades amarillas, que sus hojas estén sanas y libres de enfermedades también de raíces sanas y libres de enfermedades y que se haya extraído el día anterior de la presentación en Obra.

Al terreno se deberá aportar previamente abono, con el que se deberá mezclar la tierra seleccionada, para conseguir una mezcla de base rica y uniforme, y luego se efectúa el rastrillado y nivelado del terreno, operación a realizar uno o dos días antes de la instalación y esta superficie deberá ser regada para que quede relativamente húmeda para la siguiente fase.

En la que se procederá a extender una capa de materia orgánica de tierra de cultivo de 5 cm de espesor para mantener un nivel de humedad relativamente constante. Se recomienda un saco de 50 lt. por cada 20 mts<sup>2</sup>. Luego se procede a la instalación del césped, que una vez efectuado este paso el sector se deberá regar profusamente, con una cantidad mínima de 15lts por m<sup>2</sup>.

El primer corte de césped debe ser realizado 15 días después de la instalación en el terreno, asegurando que la cuchilla de la cortadora debe estar bien afilada y que no debe tener una posición muy baja. Es recomendable que la máquina tenga bolsa recolectora de hojas.-



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2020 - Año del Bicentenario de la Provincia de Buenos Aires

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego**

**Número:**

**Referencia:** EX-2020-17902378- -GDEBA-DPTLMIYSPGP - Programa CAPS - Grupo 4.23 A- CAPS  
ATEPAM - Hurlingham - ETP

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 79 pagina/s.