



**Buenos  
Aires**  
Provincia



# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**



## **Especificaciones Técnicas Generales**

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

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

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

# **CONTENIDO**

## **A) OBRAS PRINCIPALES**

<b>A1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES.</b>
<b>A2</b>	<b>DEMOLICIONES.</b>
<b>A3</b>	<b>MAMPOSTERIAS.</b>
<b>A4</b>	<b> AISLACIÓN.</b>
<b>A5</b>	<b>REVOQUES.</b>
<b>A6</b>	<b>REVESTIMIENTOS.</b>
<b>A7</b>	<b>PISOS.</b>
<b>A8</b>	<b>CIELORRASOS.</b>
<b>A9</b>	<b>CONTRAPISOS Y CARPETAS.</b>
<b>A10</b>	<b>CUBIERTAS.</b>
<b>A11</b>	<b>CARPINTERIAS.</b>
<b>A12</b>	<b>HERRAJES.</b>
<b>A13</b>	<b>VIDRIOS Y ESPEJOS.</b>
<b>A14</b>	<b>PINTURAS.</b>
<b>A15</b>	<b>MESADAS.</b>
<b>A16</b>	<b>VARIOS.</b>
<b>A17</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA.</b>

## **A) OBRAS PRINCIPALES**

### **A1 - TRABAJOS PRELIMINARES**

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

Previo a la iniciación de los trabajos, se aislará el sector a intervenir, el cerramiento del área debe ser hermético ya que se habilitarán sectores para la adecuación de la guardia y emergencia sin dejar de funcionar el servicio. Si para llevar a cabo la obra contratada fuera necesario efectuar demoliciones y/o extracciones y que éstas sean necesarias sin estar expresamente indicadas, los gastos que demanden los trabajos requeridos al respecto estarán a cargo del Contratista, incluidos en su propuesta, no dando lugar los mismos a ampliaciones del plazo contractual.

#### **A1.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD, CARTEL DE OBRA, OBRADOR Y VALLADO PROVISORIO DEL SECTOR DE OBRA**

La Contratista preparará el obrador, cumplimentando las disposiciones contenidas en las reglamentaciones vigentes en el municipio respectivo, con respecto a los cercos y defensas provisionales sobre las líneas municipales.

Dada cumplimiento a las normas vigentes sobre seguridad e higiene, en particular se tomarán los recaudos de higiene que sean compatibles con el sector donde se vayan ejecutando los trabajos.

Estas construcciones complementarias, así como la tabiquería provisoria para aislar el sector librado al trabajo, será con materiales de primer uso, proponiéndose cerramientos en maderas aglomeradas o placas de roca de yeso de piso a cielorrasos, sin que dejen rajaduras u orificios, una vez cerrado por medio de estos materiales en el sector interno de trabajo se sellará en piso y cielorraso por medio de cintas engomadas que garanticen la sujeción.

El cartel de obra será aprobado por la Inspección de Obra. Se recomienda, para una mayor legibilidad, no sobrecargar de información los soportes.

Se mantendrá el cartel en perfecto estado durante toda la obra, colocado en el lugar que determine la Inspección de Obra.

La tipografía, código de color y contenido del cartel de obra, serán determinados por la Inspección de Obra.

#### **A1.2 REPLANTEO**

El replanteo lo efectuará la empresa y será verificado por el Inspector antes de dar

comienzo a los trabajos. La Contratista realizará la medición del perímetro y ángulo a fin de verificar sus medidas, cualquier diferencia deberá ponerse en conocimiento de la Inspección.

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

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

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

### **A1.3 EXCAVACIONES**

Se ejecutarán de acuerdo a lo que se indique en los planos respectivos, adoptándose las

medidas de protección necesaria para que las mismas no afecten a las obras existentes

y/o lindantes.

Las dimensiones surgirán del nuevo plano de estructura que tendrá que realizar la Contratista.

La estructura prevista prevé la realización de una platea de hormigón. Las dimensiones

surgirán del nuevo plano de estructura que tendrá que realizar la Contratista.

## **A2 - DEMOLICIONES**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Las tareas de demolición están referidas en la Documentación Gráfica y Memoria Técnico-Descriptiva.

La misma comprenderá todos los trabajos a realizar, demolición de paredes, tabiques, desmonte de carpinterías y muebles, retiro de artefactos de iluminación extracción de cielorrasos, los pisos y contrapisos del edificio existente, etc., según Proyecto y determinación de la Inspección, como así también las necesarias para realizar todos los trabajos previstos.

En todos los locales donde se desmonten paredes, pisos y/o carpetas, se verificará el estado del contrapiso, el que deberá estar en perfecto estado. Donde

sea necesario a criterio de la Inspección, por presentar sectores sueltos o en mal estado, se desmontará el contrapiso, rehaciéndolo según Planilla de locales.

### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

En los sectores indicados a demoler, la demolición correspondiente se efectuará bajo la responsabilidad y garantía de la Contratista, quien deberá tomar las medidas de prevención de accidentes de seguridad (tanto hacia terceros como para los operarios y demás personal de la obra) necesarias y acorde a las reglamentaciones vigentes, según el Código de Edificación del distrito, ya sean de orden administrativo o técnico.

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.

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. Deberá realizar también todas aquellas defensas que establezcan las leyes u ordenanzas vigentes, como el Decreto 911/96, Resolución 550/11 de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo, etc.

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.

Las construcciones existentes a desmontar, carpinterías, etc. quedarán en propiedad del Comitente, estando a cargo del contratista la entrega de las mismas en lugar a indicar por la Inspección de obra. Este trabajo será considerado dentro del monto total del presupuesto oficial.

El Contratista se hará cargo de la demolición de las construcciones indicadas según plano, las que pasarán a ser de su propiedad de acuerdo a los términos del art. 36° de la Ley de Obras Públicas.

## **A3 - MAMPOSTERIAS**

### **A3.1 CERRADO DE VANOS**

Todos los vanos a cerrar en el sector de guardia producidos por el cambio y reubicación de carpinterías serán de los materiales iguales a los existentes en el

local húmedo (office de limpieza), si ellos fueran de ladrillos comunes o ladrillos cerámicos huecos se respetará el material componente del mampuesto, se abrirá el vano formando traba con los ladrillos existentes para dar continuidad al mismo. Además, debe tenerse en cuenta en las uniones de mampostería existente con la nueva, la colocación de material desplegado o red de fibra, para evitar las fisuras.

### **Tabiques de placas de roca de yeso**

Se utilizarán placas macizas de roca de yeso, para cerrado de vanos y en paredes de sala de choferes, dichas placas serán bihidratado 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 12,5 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 N° 24, de 35mm. ´ 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.

Los perfiles metálicos estructurales se dispondrán cada 1,20 m y los montantes y travesaños se colocarán separados 0.48 m, unidos siempre por tornillos tipo Parker; toda la estructura se terminará con una solera perimetral que se unirá a los muros mediante tornillos y tarugos. Dicha estructura, se asegurará a los tabiques se hormigón, a criterio de la inspección mediante varillas roscadas, piezas "omega" de alambre galvanizado o alambres galvanizados N°14 con piezas de regulación.

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 Parker, autorroscantes 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.

Donde sea necesario se colocará un travesaño estructural a fin de ser el soporte para colgar lo que fuere menester.

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.

#### **A4 - AISLACIONES**

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

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones en el sector a construir de la sala de choferes, contra humedad natural con presión negativa y la aislación vertical en local de office de limpieza de enfermería.

Por lo tanto, se entiende que la Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta donde intervenga para la refacción.

##### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los tratamientos deberán aplicarse sobre superficies húmedas, las cuales

deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc. Cuando se utilicen arenas salitrosas se eliminarán las manchas de salitre con agua y cepillo de acero.

#### **A4.1 CARACTERÍSTICA DE LOS MATERIALES**

Los materiales específicos a usarse en estos trabajos son los hidrófugos que se adicionan al agua de empastado de las mezclas previa aprobación del Inspector de Obra.

#### **A4.2 AISLACIÓN HORIZONTALES PARA HUMEDAD NATURAL BAJO PISOS**

Todos los pisos del edificio que estén en planta baja en contacto con el suelo natural deberán estar aislados. Sobre el correspondiente contrapiso, se pondrá una capa aisladora horizontal de 2 cm de espesor que estará unida a la capa vertical interior. Se ejecutará con una mezcla formada por una parte de cemento tres partes de arena mediana y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga de marca reconocida, disuelta en el agua con que debe prepararse la mezcla en la proporción indicada por el fabricante.

#### **A.4.3. - IMPERMEABILIZACIÓN DE LOCALES SANITARIOS**

Para impermeabilizar los locales sanitarios se ejecutará una capa de azotado bajo revestimientos.

#### **A.4.4.- AZOTADO HIDRÓFUGO**

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

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

### **A5 - REVOQUES**

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

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

También están incluidos los trabajos de revoque que por adecuación de las instalaciones complementarias se debieran hacer remiendos o completamientos. Estos trabajos deberán efectuarse observando la perfecta continuidad de las superficies finales.

### **A.5.1 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los paramentos serán preparados de acuerdo a las reglas del arte y antes de proceder a la aplicación del revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- a) Se ubicarán y limpiarán todas las juntas. Se ejecutarán en todos los casos sobre paramentos previamente despojados de rebabas y limpios de materiales extraños y observarán un perfecto aplomado y acabado final.
- b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

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

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

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

### **A.5.2. – REVOQUES INTERIORES**

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

En los revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente; después de esta operación se pasará sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas a satisfacción de la Dirección.

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

**Protección de aristas interiores:** Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de perfiles “L” de ala 1.5cm de aluminio de acuerdo a lo que se indique en las planillas de locales.

#### **A.5.2.1.- Revoques gruesos o jaharro**

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

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la

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

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrompan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobre ancho 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.

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

**Revoque grueso bajo enlucido a la cal:** se realizarán en todos aquellos locales especificados en las planillas de locales. Todos los revoques interiores y enlucidos a la cal fina deberán ser ejecutados hasta el nivel de piso. En todos los casos en que los revoques interiores sean ejecutados con mezcla de cal, el fratasado será efectuado al fieltro.

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

#### **A.5.2.2.- Revoques finos o enlucidos**

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

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

En esta obra, en general, sobre los locales de servicios, se realizará enlucido a la cal fina sobre "grueso peinado".

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

En todos los casos en que los revoques interiores sean ejecutados con mezcla de

cal, el fratazado será efectuado al fieltro.

### **A.5.3. - REVOQUES EXTERIORES**

En general y salvo indicación expresa, en todo paramento exterior y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero de 1 parte de cemento y 3 de arena con agregado de hidrófugos de primera calidad, y de un espesor no inferior a 5 mm ni superior a 2 cm.

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

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

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobre ancho 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. A efectos de su realización el Contratista cuidará del correcto humedecimiento del paramento a recubrir. El Jaharro se realizará con mortero de cal 1/4:1:3, fratazado y peinado con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

## **A6 - REVESTIMIENTOS**

### **ESPECIFICACIONES GENERALES**

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 que deban repararse o completarse con revestimiento, 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.

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.

### **Cerámicos 20x20cm**

Se utilizarán en el sector de los consultorios, según planilla de locales, donde se cierren vanos, y serán en tipo tamaño y color igual a los existentes. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas.

La colocación de las piezas se hará asentando las mismas, previamente mojadas, con pegamento especial recomendado por el fabricante.

Las juntas serán tomadas con especial cuidado con la toma de las juntas, las que se realizarán con cemento blanco, de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

En caso de haber diferencia de color se procederá a pintar con epoxi el paño afectado por la reposición.

### **Cerámicos 0.45x30 cm:**

En los locales indicados en planos y planillas se colocarán piezas cerámicas 60x30 cm, color blanco, según planilla de locales.

Serán de primera calidad, y de 6mm de espesor como mínimo. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas.

Las piezas serán de las denominadas de primera clase, debidamente seleccionadas cumplimentando la norma IRAM 12519.

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

Su colocación será con pegamento de base cementicia tipo perfecto KLAUKOL o equivalente superior.

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

Los ángulos salientes de los paramentos revestidos serán protegidos con guardacantos de aluminio de color blanco desde el zócalo y en toda la altura del revestimiento. El guardacanto será con un inserto plano en una de las caras, que se

Colocará en el espesor de la mezcla adhesiva bajo el cerámico, teniendo en el ángulo vivo una superficie redondeada que absorberá el espesor de los dos cerámicos. La colocación de las piezas se hará asentando las mismas, previamente mojadas, con pegamento especial recomendado por el fabricante. Las juntas serán tomadas con especial cuidado con la toma de las juntas, las que se realizarán con cemento blanco, de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

**Porcellanato:**

En los locales indicados en planos y planillas se colocarán piezas de porcellanato tipo Iiva o similar superior, rectificadas, color “BLANCO BRILLANTE”, colocación recta, horizontal.

Serán de primera calidad, tipo, tamaño y color.

Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas.

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

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

Las juntas serán cerradas y tomadas con pastina de primera calidad y color ídem porcelanato perfectamente homogéneas, conformando un plano aséptico y

uniforme de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

La colocación se hará partiendo con elementos enteros desde una de las aristas de terminación hasta el próximo quiebre de la pared. La continuación del paramento se hará con un corte tal que en conjunto constituyan una pieza completa.

## **A7 – PISOS Y ZÓCALOS**

### **ESPECIFICACIONES GENERALES**

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

Incluyen todos aquellos insertos, fijaciones, grapas, tacos u otro elemento para ejecutar los trabajos tal como están especificados, estén o no enunciados expresamente.

Los pisos, 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.

Los que se construyan con baldosas, mosaicos, etc., de forma variada responderán a lo indicado en cada caso en la Planilla de Locales, o en los Planos de Detalles respectivos. A los fines de su aprobación, la superficie

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, respetaran las alineaciones y niveles establecidos en los planos u ordenados por la Inspección de Obra.

Las piezas del solado propiamente dicho penetraran debajo de los zócalos, salvo en los casos que esté indicado zócalo sanitario, el cual deberá estar perfectamente enrasado con el piso.

### **Reposición de mosaicos graníticos**

Se colocarán mosaicos graníticos de medidas, grano, color según el existente con su respectivo zócalo sanitario o común según corresponda en cada local, donde por razones de canalizaciones, demoliciones de muro y/o encuentro de piezas deterioradas deban reemplazarse o completarse y deberán cumplir con lo establecido en las normas IRAM 1522

Su forma de colocación será recta con junta cerrada, sellándose con pastina del mismo tono. Las juntas serán continuas en los locales contiguos, sin cortes bajo las puertas.

Antes de iniciar la colocación, la Contratista conjuntamente con la Inspección hará un relevamiento de las piezas a reemplazar, se 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 terminación en los graníticos será pulido a piedra fina y lustrada a plomo, quedando la superficie completamente regular.

El completamiento o cambio de piezas de realizará según las siguientes pautas: a.- Realizar esta operación con personal especializado y competente.

b.- Limpiar y humedecer la superficie del contrapiso.

c.- Mojar la cara posterior de los mosaicos, pintando con cemento líquido los de medida, en el momento de su colocación.

d.- Utilizar los espesores de mezcla correctos.

e.- Obtener una superficie perfectamente nivelada sin dientes y dejando entre

mosaicos la ranura suficiente para que se produzca el colado de la posterior “lechada líquida”.

f.- Limpiar la superficie al terminar la colocación y efectuar la lechada de pastina bien líquida extendiéndola repetidamente hasta obtener la seguridad de que todos los vacíos entre juntas fueron llenados.

g.- La pastina debe ser al “tono” y haberla conservado herméticamente para evitar su fragüe antes del uso.

h.- Evitar transitar sobre el piso terminado hasta que la mezcla tome consistencia suficiente.

### **PISO DE PORCELANATO 60X60**

En los locales detallados en Planos se colocarán pisos de porcelanato de 60x60 cm tipo Fiume línea Marmi de Ilva o superior.

Las piezas deberán presentar superficies planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, rajaduras, grietas o cualquier otro defecto.

Se fijarán con adhesivo sintético especial de marca y calidad reconocida, esparciendo la mezcla con llana, de forma pareja y uniforme.

Las juntas serán a tope cerradas y rectas, y deberán quedar perfectamente planas, sin depresiones ni resaltos. Al golpear la superficie del solado colocado, no deberá sonar a hueco.

Se deberá mezclar el contenido de las cajas a fin que el efecto de coloración del piso resulte parejo.

### **ZÓCALOS**

#### **a) Zócalos graníticos**

Serán de piezas de granito ídem piso, conformando placas continuas de 0.10m de altura sobre el nivel de los escalones y pieza vertical de unión de granito con juntas de dilatación, pulidas de fábrica.

#### **b) Zócalos de porcelanato**

Se colocarán en todos los locales que cuenten con piso de porcelanato. Serán de 10 cm de altura, de primera calidad y de bordes ídem piso.

Se exceptúan todos los locales que posean revestimiento de muros desde piso a techo en los cuales el este último se colocará directamente sobre el piso.

Se colocarán con junta recta, cerrada y empastinada al tono. Se adherirán con pegamento de primera calidad y marca ídem piso. Su juntas serán coincidentes con la de los pisos y los uniones con piezas (zócalos) que se encuentran en otro

plano (ej.: dando la vuelta en una pared) se harán cortando el espesor de los mismos en bisel, es decir a 45° para que la arista quede conformada por una sola línea de encuentro sin que se vea la superposición y/o espesor de una de las piezas.

Deberán tenerse especial cuidado de que todas las piezas sean de la misma partida y por tanto tengan el mismo, debiéndose descartar todas aquellas defectuosas, cachadas o que muestren alguna alteración en su tonalidad y superficie, escuadría, etc. La Contratista será responsable del reemplazo de piezas por rotura ya sea a causa del transporte hasta pie de obra, como por la manipulación y/o mal almacenamiento de las piezas.

## **A8 - CIELORRASOS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de los diversos tipos de cielorrasos, en el sector de sala de chóferes y en la guardia a intervenir según plano.

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.

### **A.8.1 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Serán ejecutados de acuerdo a lo indicado en los planos generales, planillas de locales.

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

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

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

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

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

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

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

En los sanitarios se colocará para el cielorraso independiente, placas de roca de yeso "sanitario" para soportar la humedad ambiente con el mismo sistema e indicaciones de armado que los aquí descritos.

#### **A.8.2. CIELORRASOS SUSPENDIDOS DE PLACAS DE ROCA DE YESO**

Se construirán según indicación de Planilla de Locales.

Designase así a los cielorrasos que se construyen separados de la cubierta, con estructura por tanto independiente, pudiendo o no tener a su vez tensores desde la cubierta del techo (suspendidos). Suspendido de placas de roca de yeso tipo marca "Durlock" o equivalente superior.

Se ejecutará un cielorraso con juntas tomadas, con placas estándar 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 muros, mediante tarugos de expansión de nylon nº 8 y tornillos de 22x40 de hierro con arandelas. Perpendicularmente a las soleras, se dispondrán los montantes cada 60 cm. a eje. Por sobre estas 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 mts, de separación entre ejes como máximo.

Este emparrillamiento se suspenderá mediante velas rígidas, según normas del fabricante y cálculo, de la losa de HºAº. 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. 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 si 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 paramento se resolverá respetando la forma que en la actualidad tiene como resolución cada local.

Para el pintado se aplicará una mano de sellador y luego la pintura elegida tantas manos como indique el fabricante.

### **A.8.3. CIELORRASOS SEMI CUBIERTO EN ACCESO**

En semi cubierto de acceso se colocará cielorraso material pvc.

## **A9 - CONTRAPISOS Y CARPETAS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

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

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

### **A.9.1. REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

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

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados.

Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior.

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

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

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

Se construirán con hormigones y morteros de acuerdo a lo que se establece en planillas de locales y con los materiales que se especifiquen en cada caso y con las características fijadas para cada uno de

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

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

Se prestará particular atención a las juntas perimetrales de encuentro entre los contrapisos y el hormigón o las mamposterías. Posteriormente se aplicará la capa aisladora en el caso que corresponda.

**A.9.2. CONTRAPISO DE CASCOTES 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, en casos de existir pozos, depresiones, resaltes, raíces etc. La empresa Contratista procederá a su eliminación 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 de hormigón de cascotes empastados con un mínimo de  $e=12$  cm asentado siempre sobre suelo seleccionado en un espesor mínimo de 20 cm y compactado según se indica en el capítulo 1 (NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN), y estarán constituidos por: 1 parte de cemento, 3 partes de arena y 7 partes de piedra partida de granulometría 6:20.

Las paredes que lo encuadren deberán ser revocadas hasta la altura de los zócalos con mortero 1:2.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm por debajo del nivel interior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Los desniveles entre pisos de locales y banquetas y lo existente a reparar por canalización de instalaciones y retiro de pisos existentes, se harán mediante el relleno con los mismos tipos de mezclas utilizadas para estos contrapisos.

**A.9.3. VEREDAS DE ALISADO CEMENTICIO**

Se realizará en el acceso dos veredas de acceso con terminación de alisado cementicio. Será de 3 a 5 cm de espesor, compuesto por un agregado grueso (blender o piedra partida), un agregado fino (arena especial) y el ligante (cemento puro).

**A10 - CUBIERTAS****OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos incluidos en este rubro serán a realizar en área de obra nueva "sala de choferes", se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. Las cubiertas incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación, ya sea que éstos estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo adoptado.

La cubierta no podrá presentar filtraciones de ningún tipo, sea por lluvias intensas o leves, dilataciones por agentes climáticos ni por consecuencia de movimientos en las estructuras propias del edificio y/o de edificios lindantes. Tampoco deberá manifestar ningún tipo de alteración en su apariencia (colores, pinturas, corrosión, manchas, hongos, etc.) debido a problemas de condensación.

En cualquiera de estos casos, la Contratista deberá hacerse cargo de las reparaciones y costos de los trabajos adicionales para subsanar el problema.

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.

Correrán por cuenta de la Contratista 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.

#### **A.10.1 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la cubierta, características de los materiales, fabricación y montaje en obra, estructura, zinguería y todo otro elemento necesario para la completa terminación de la cubierta, esté o no descrito.

Antes de comenzar el trabajo la Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra tanto el cálculo de las estructuras y las uniones, que la contratista deberá firmar como calculista y constructor y los planos de Ingeniería de detalle. 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. Las secciones indicadas deberán considerarse como mínimas, no debiendo ser disminuidas bajo ningún Todos los conductos, tubos de ventilación, trabajos en general de zinguería, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese la cubierta y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que asegure la perfecta protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber aprobado la Inspección de Obra los detalles correspondientes.

### **A.10.2.- CUBIERTA DE CHAPA.**

En la SALA DE CHOFERES a construir, se ejecutará cubierta metálica, a un agua con pendiente según plano, sobre el extremo más bajo de la pendiente, Se ejecutará la estructura de la cubierta con una viga cumbrera, y vigas reticuladas secundarias, compuestas por perfiles ángulos de alas iguales, cuyas dimensiones derivarán del cálculo estructural que el contratista realice para esta obra. Sobre la estructura resistente se colocarán correas galvanizadas con un máximo de separación de 1m, sujetadas con bulones según el caso. Luego se

procederá a colocar una malla de polipropileno de trama de 12cm x 12cm aproximada, que servirá para el apoyo a la aislación térmica e hidrófuga que se colocará a continuación, la misma será una membrana de lámina de espuma de polietileno de 1cm, donde una de sus caras tiene incorporado un film aluminizado para la reflexión del calor radiante. Su cierre será con chapa galvanizada nº 25 sinusoidal, con una pendiente no menor del 12%, y los solapes serán longitudinales como mínimo de 10cm. En los solapes laterales se unirán con tornillos autorroscantes, que incluyan arandelas de neopreno; y en caso de utilizar otros elementos de fijación serán de aleación de aluminio con guarnición de neopreno que se adapten a la forma de la chapa.

Toda la estructura metálica llevará 2 manos antióxido (previa limpieza) y 3 manos de esmalte puro color gris oscuro metalizado. Todas las dimensiones, secciones, refuerzos, serán a modo indicativo a fines de ser tenidas en cuenta respecto del diseño de la estructura; las definitivas serán las que resulten del cálculo estructural. La contratista deberá presentar plano de detalle y el cálculo definitivo para ser aprobado por la de la Inspección de Obra.

Estarán incluidos en esta cubierta todos los elementos de zinguería, de buena calidad y manufactura, como cumbreras y babetas laterales, que sean necesarios para una correcta impermeabilidad de la de la misma.

## **A11 - CARPINTERIAS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Estos trabajos comprenden la reparación y ajuste de las dos puertas Blondex de acceso, y provisión y colocación de todas las carpinterías de la obra a construir sala de choferes y área de guardia a intervenir, según tipos, cantidades y

especificaciones particulares que se indican en planos y planillas de carpintería. Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos así por ejemplo: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, todos los selladores y/o burletes necesarios para la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje cenefas de revestimiento y/o ajuste, cierra puertas, sistema de comando de ventanas, y/o ventilaciones como así cerrajerías, tornillerías, grampas, etc.

El Contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados o no, en planos, planillas y especificaciones para el correcto accionamiento de las aberturas.

Las cerraduras de aberturas exteriores y/o de cierre de Servicios serán de seguridad tipo Trabex, salvo indicación en contrario. Las cerraduras de aberturas interiores serán del tipo común, y/o las necesarias de acuerdo al fin propuesto.

Será obligación del Contratista la verificación de dimensiones en obra para la ejecución de los planos finales de fabricación, manos de abrir y sus respectivas cantidades, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **A.11.1 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

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

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

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

#### **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 o salpicadas con cal o cemento.

#### **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. En todas las carpinterías de abrir exteriores se ejecutará bota-aguas.

#### **Filtración de aire**

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.

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. **Contravidrios**

Todos los vidrios llevarán contravidrios de aluminio anodizados, y estarán perfectamente fijados a las carpinterías y/o asegurados con tornillos, llevando sellador siliconado, asegurando la totalidad del perímetro de la superficie vidriada. Salvo indicación en contrario en planilla de carpintería, se colocará del lado interior.

#### **Marcos interiores de Puertas Placa**

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

#### **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 en laminado melamínico color s/memoria, con cantoneras ídem existentes.

### **A.11.2 CARPINTERÍA DE ALUMINIO Sistema.**

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías paño fijo perfiles anodizado natural.

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

#### **Generalidades**

Sistema de marco recto, con travesaño y contravidrios rectos armados a 45° con escuadra regulable.

#### **Materiales**

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 extruídos 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.

**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.

**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.

**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.

**Guardacamillas y zócalos de acero inoxidable**

Se proveerá y colocará en todas las carpinterías a proveer indicadas en la planilla de carpintería, guardacamillas y zócalos en acero inoxidable, según lo especificado en dichas planillas.

Serán construidas en acero resistente a la corrosión AISI 304 conformado de 1,00 mm, de espesor mínimo, acabado pulido mate ídem existente.

**A12 - HERRAJES****OBJETO DE LOS TRABAJOS**

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 existentes. 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.

Los herrajes deberán reunir las mejores características de calidad de los elementos existentes en plaza.

Será decisión de la Inspección de Obra la elección definitiva del herraje a utilizar, sin que esto dé lugar a ningún tipo de variación en el precio estipulado a cada cerramiento.

### **A.12.1 TIPOS DE HERRAJES**

**De ventanas:** correderas, sistema de cerramiento, pomelas, etc. Para carpinterías de aluminio, materiales y medidas según normas del fabricante.

**De puertas en general:** De acuerdo al peso de la hoja, se colocarán dos o tres bisagras a munición de dos o tres arandelas según el caso para puertas de hierro o tres bisagras tipo pomelas para hojas de madera. Cerraduras de embutir comunes o de seguridad, reforzadas con pestillo partido, cerrojo de dos pernos giratorios y doble combinación, con terminación bronce niquelado. Manijas doble balancín tipo cilíndrica en bronce platil, tipo ministerio según corresponda. Y todo otro herraje que, aunque no especificado sea necesario para el perfecto accionamiento de todas las carpinterías existentes.

## **A13 – VIDRIOS Y ESPEJOS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

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

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

### **A.13.1 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

**Colocación:** La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los 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.

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

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

### **A.13.2 TIPOS DE VIDRIO**

#### **Laminado de Seguridad**

Laminado de seguridad (3+3) compuesto por dos hojas de vidrio float de 4mm y una lámina P.V.B, espesor total 6 mm. Tipos y espesores según existentes a reemplazar. Transparente o translúcido.

#### **Espejos**

Los espejos serán fabricados con cristales de la mejor calidad y biselados. Se colocarán de 90 x 90 cm ó 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.

## **A14 – PINTURAS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos de pinturas serán a realizar según especificaciones de planilla de locales, en las áreas a intervenir según plano.

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del buen arte, debiendo todas las partes ser limpiadas perfectamente de manchas, óxido, etc. lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas etc.

Los materiales a emplear, serán de marca aceptada por la Dirección de obra, no admitiéndose sustitutos ni mezcla de clase alguna con pinturas de diferentes

calidades a las aceptadas. De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc., el Contratista entregará muestras a la Dirección de obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y sellados y serán controlados por la Dirección de obra.

En todos los casos se podrá reemplazar el material a emplear por otro de características similares y calidad superior, previa aprobación de la Inspección.

Para la preparación de superficies, tiempo de secado de las distintas manos, etc., se seguirán las instrucciones que en cada caso especifique el fabricante de las pinturas. Cuando se indique el número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Dirección de obra. Previo a la realización de cualquier tarea de pintura sobre muros existentes, el Contratista procederá a una prolija reconstrucción de los paramentos, lijado de los mismos y aplicado de selladores donde se requiera.

Para las pinturas del tipo epoxi o poliuretano, la contratista construirá a su solo cargo los cerramientos provisorios necesarios para efectuar en ellos los procesos de pintado y secado completo de los locales a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarios para obtener las condiciones ambientales especificadas.

#### **A.14.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES**

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

#### **A.14.2 APROBACION 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:** Se deberá proveer muestras de todas las pinturas, colorantes, enduidos, imprimadores, etc., para aprobación de la inspección.

#### **A.14.3. SOBRE MAMPOSTERÍA Y CIELORRASOS**

- **Esmalte Sintético en muros**

Se limpiarán las superficies a tratar, deben estar secas, libres de polvo, partes sueltas y desengrasadas y perfectamente curadas, para evitar englobamientos u otros defectos producidos por retención de humedad.

Se aplicará una mano de imprimación con fondo sintético, mezclada con su complemento convertidor, dejando secar durante 12-24 horas.

La mezcla debe ser utilizada dentro del tiempo que indique el fabricante para su colocación. Debe penetrar en el sustrato sin dejar película sobre la superficie. Luego se pintará con dos manos de fondo sintético hasta conseguir un correcto acabado. Esta pintura se ejecutará en los locales que indique la Planilla de locales.

- **Látex acrílico para cielorrasos**

Se utilizará esta pintura en el interior de todos los locales interiores que indique la planilla de locales, color blanco.

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.

#### **Muros Interiores**

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 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.

**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.

**A.14.4. SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y****HERRERÍA OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Se aplicará sobre las estructuras de hierro queden o no a la vista marcos, Puertas, rejas de ventilación, ménsulas de anclajes, etc.,

Los defectos superficiales que se presenten en Obra por golpes en la pintura, se rellenarán con sucesivas capas de masilla al aguarrás, con las especificaciones que se indican más adelante; se liján las zonas tratadas con lija al agua, hasta la nivelación de la superficie pintada y se retocará a pincel con antióxido o pintura, según corresponda. Todos los empalmes de carpinterías serán soldados prolijamente, tras lo cual se continuará con el proceso indicado.

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

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

La superficie de aplicación será lisa uniforme (libre de chorreaduras y corrimientos), y los bordes de las estructuras perfectamente cubiertos.

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

**Convertidor de óxido y esmalte sintético**

Todas las carpinterías de chapa doblada especificadas en planos, llevará terminación con esmalte sintético Color blanco.

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra. Quitar el óxido mediante solución desoxidante. Aplicar una mano de fondo convertidor de óxido, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego

aplicar convertidor de óxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente. Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

Se aplicará pintura convertidor de óxido según especificaciones del fabricante. Todas las estructuras de hierro queden o no a la vista, se aplicará pintura convertidor de óxido según especificaciones del fabricante, a soplete o pincel (según criterio de la Inspección de Obra) con diluyente adecuado y en la proporción indicada por el fabricante, con espesor de película seca de 15 a 20 micrones.

La superficie serán lisas uniformes, libres de chorreaduras y de cualquier elemento adherido accidentalmente.

Los bordes y aristas de todas las piezas deberán estar perfectamente pintados.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, para su aprobación, una muestra del color previo a su aplicación.

## **A15 – MESADAS**

### **A.15.1. PIEDRA NATURAL:**

Las mesadas se fabricarán de acuerdo a lo indicado en la planilla de mesadas. Estas van acompañadas de muebles bajos mesadas, según detalle en plano.

Serán mesadas de granito natural gris mara de 2.50 cm. de espesor. El material no deberá presentar grietas, coqueras, riñones u otros defectos. Presentará superficies tersas y regulares. Se entregará pulido y lustrado a brillo. El corte de las piezas será uniformado para cada uno y el total de ellas.

El trasforo necesario para la ubicación de las bachas será ajustado a su medida y redondeado en correspondencia. El zócalo sanitario será de igual espesor y de 10cm de alto o en su defecto de la dimensión indicada en planos.

Para la sujeción de las bachas y piletas se utilizarán grapas y piezas de metal a emplear. La pileta de acero inoxidable se indicará en la planilla.

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

**A16 – VARIOS****A.16.1 MUEBLES BAJO MESADAS**

Los mismos están indicados y detallados en los planos. Se soportarán sobre patas, no se construirán banquinas.

Laterales, piso y zócalo de terciado fenólico esp. 18 mm, fondo ídem espesor 6 mm. Puertas de MDF o Fibrofácil de 18 mm. Todo enchapado ambas caras con resinas melamínicas de 3 mm de espesor, cantos ídem.

Las uniones de los distintos componentes se realizarán con canaleta y espiga de madera terciada de cedro de 4 mm de espesor encoladas y prensadas. Además, se colocarán refuerzos en ángulo hierro atornillados con tornillos para madera zincados. Llevarán un estante fijo ídem puertas.

Herrajes: las puertas de abrir a batiente llevarán dos bisagras de cazoleta cada una. Patas metálicas regulables y zócalo según detalle. Pasadores inferior y superior por hoja para muebles, cerradura cilíndrica para embutir para frente de muebles.

**HERRAJES**

La contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes correspondientes para cada tipo de mueble.

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 deben colocar, 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.

**A17 – LIMPIEZA DE OBRA**

La obra, durante el transcurso de su ejecución deberá mantenerse limpia y ordenada. Verificando y corrigiendo cada vez que sea necesario, la hermeticidad del cerramiento.

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.

**Notas:**

- Todos los trabajos descriptos se harán de acuerdo a las reglas del “Arte del Buen Construir”.

- Cada tarea se ejecutará utilizando los “Equipos de Protección Colectivos” (barandas, vallados, señalizaciones, redes de protección anticaídas de objetos y personas, cables de vida, etc.) y “Equipos de Protección Personal” (casco, zapatos de seguridad, guantes, antiparras, etc), que “correspondan específicamente a la tarea que se esté ejecutando, esto significa que las medidas de seguridad y equipos de protección tanto colectivos como personales no serán los mismos durante todo el proceso de ejecución de la obra, sino que irán cambiando adecuándose al tipo de riesgos presentes en cada tarea específica y del entorno donde se desarrollan.

Todo lo expuesto será de acuerdo a la reglamentación vigente y Decreto 911/96, debiendo la Contratista presentar su “Plan de Seguridad e Higiene” y Plan de evacuación

## **OBRAS COMPLEMENTARIAS**

### **C1 - INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD Y CORRIENTES DÉBILES**

**GENERALIDADES  
NORMAS Y  
REGLAMENTACIONES  
CÁLCULOS  
MUESTRAS  
INSPECCIONES  
ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE LAS  
INSTALACIONES PLANOS CONFORME A  
OBRA  
TABLEROS PRINCIPAL Y  
SECCIONALES CANALIZACIONES Y  
CAÑEROS  
MATERIALES PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y  
TOMACORRIENTES ILUMINACIÓN  
SISTEMA DE CORRIENTES  
DÉBILES SISTEMA DE RED DE  
DATOS  
SISTEMA DE SEGURIDAD  
MONITOREADA**

### **C2- INSTALACIÓN SANITARIA**

**EJECUCIÓN DE LOS  
TRABAJOS DESAGÜES  
CLOACALES  
DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y AGUA  
CALIENTE ARTEFACTOS GRIFERIAS Y  
ACCESORIOS**

### **C3 – INSTALACIÓN GASES MEDICINALES**

**OBJETO DE LOS TRABAJOS  
ALCANCE DE LOS TRABAJOS  
DOCUMENTACIÓN A  
PRESENTAR  
INSTALACIONES  
COMPRENDIDAS**

**C4 - INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO**

**CONSIDERACIONES  
GENERALES  
NORMATIVA A SEGUIR DURANTE LA EJECUCION DE LAS  
INSTALACIONES DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR Y MUESTRAS**

**C5 - INSTALACIÓN DE INCENDIO**

## **OBRAS COMPLEMENTARIAS**

### **C1. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD Y CORRIENTES DÉBILES**

#### **GENERALIDADES**

La Contratista deberá efectuar el Proyecto ejecutivo, basado en el replanteo de la instalación existente y la obra nueva a ejecutar según la documentación contractual.

Las tareas de electricidad aquí mencionadas, solo aplican para el área de obra nueva "sala de choferes"

Antes de iniciar las instalaciones eléctricas y bajas tensiones, la Contratista deberá realizar una verificación de la instalación suministro eléctrico y telefónico verificando los consumos totales y así definir sus acometidas.

La Contratista deberá presentar ante la Dirección Técnica para su aprobación los Planos de Completos, esquemas unifilares, topográficos de tableros, para adecuar la instalación existente a las normativas vigentes, sin deslindar por ello la responsabilidad del que lo calcula y ejecuta.

La Contratista suministrará dos juegos completos de Planos, Manuales, Instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que los requieran.

#### **NORMAS Y REGLAMENTACIONES**

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución, materiales y equipos, además de lo establecido en estas especificaciones, con las Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes Organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.).
- Cuerpo de Bomberos de la Provincia de Buenos Aires.
- Cámara Argentina de Aseguradores.
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en hospitales y salas externas a los hospitales, según Ley Nacional de Seguridad y Sanidad del Trabajo N° 19587 y Decreto 351/74, Sección 7-10, de la A.E.A. (Asociación Electrotécnica Argentina).
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en inmuebles de la A.E.A...
- Donde no alcancen las citadas Normas y Reglamentaciones, regirán

las siguientes Normas:

A.N.S.I. : American National Standards

Institute. N.F.P.A.: National Fire Protection  
Asociation.

La D.P.A. no aceptará excusas por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

## **CÁLCULOS**

La Contratista deberá presentar los siguientes cálculos al finalizar la obra.

- ☐ Cálculo de cargas incorporadas, adoptando los coeficientes de simultaneidades:  
0.8 en el tablero y 0.8 entre tableros.
- ☐ Cálculo de corrientes de cortocircuito.
- ☐ Elección coordinación de interruptores.
- ☐ Redimensionamiento de los alimentadores a cada tablero, calculando y controlando los valores de caída de tensión y niveles de potencia de cortocircuito en todos ellos.
- ☐ Verificación de protecciones de cables.
- ☐ Cálculo de caídas de tensión: rango 3% al 5%.
- ☐ Cálculo de sobre-temperaturas en tableros.
- ☐ Verificación técnica de cables.

## **INSPECCIONES**

La Contratista solicitará por escrito durante la ejecución de los trabajos y con una anticipación no menor de 48 horas, las siguientes inspecciones:

- 1º) Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes de efectuar el cierre de canaletas.
- 2º) Instalación de todos los conductores, elementos de tableros y demás

dispositivos indicados en Planos, antes de colocar las tapas de llaves, tomas y encintado de conexiones.

3º) Después de finalizada la instalación.

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la D.P.A. estime conveniente.

## **ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Previo a la recepción provisoria de la Obra, la Contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del Contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la D.P.A. o su representante autorizado, debiendo la Contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios, o bien, si se lo requiere, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la D.P.A. para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resulte defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por la Contratista, sin cargo alguno, hasta que la D.P.A. lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, la D.P.A. efectuará las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias.

La comprobación del estado de aislación, deberá efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicio, utilizando para tensiones de 380 a 220 V. megóhmetro con generación constante de 500 V. como mínimo. Para la comprobación de la aislación a tierra de cada conductor deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores, así como todos los artefactos y aparatos de consumo.

La comprobación de la aislación entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, será no inferior a 1.000 ohm por voltio para las líneas principales, seccionales, subseccionales y de circuitos.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la D.P.A., permitirán efectuar la recepción provisoria de las instalaciones. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas, por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido, o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el Acta, constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que la Contratista deberá efectuar a su cargo, para satisfacer las condiciones exigidas,

fijándose el plazo en que deberá dársele cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

En caso que se descubriesen fallas o defectos a corregir con anterioridad a la recepción definitiva, se prorrogará ésta, hasta la fecha que sean subsanados todos los defectos con la conformidad de la D.P.A.

### **PLANOS CONFORME A OBRA Y REPLANTEO**

Terminada la Instalación, la Contratista deberá suministrar, sin cargo, un juego completo de Planos, (realizados en forma digitalizada en CAD) en papel y CD, exactamente conforme a Obra, de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves, tomacorrientes, conexiones o elementos, cajas de pasos, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados.

Estos Planos comprenderán también los de cuadros generales y secundarios, dimensionados con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas y alimentaciones subterráneas.

La Contratista suministrará también, una vez terminada la instalación, todos los permisos y Planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las Instalaciones, cumpliendo con las Leyes, Ordenanzas y Reglamentos aplicables en el orden nacional, provincial y municipal. Del mismo modo suministrará dos juegos completos de Planos, Manuales, Instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que los requieran.

### **TABLERO SECCIONALES SALA CHOFERES**

Se ubicarán a una altura sobre el piso terminado de 1,40 m. hasta el eje medio Horizontal.

Serán ubicados en cajas de chapa de hierro de un espesor mínimo de 1,5 mm reforzada, con perfiles de hierros o de chapas. Las caras laterales y fondo se construirán con un solo trozo de chapas doblado y soldado eléctricamente y por punto. La puerta se fijará mediante bisagras colocadas de modo que no sea

visible nada más que su vástago y que permitan fácil desmontaje.

La puerta se construirá con un panel de chapa del mismo espesor que la caja, nervios de refuerzos tales que no permitan ninguna deformación ni movimiento en esta.

La profundidad en la caja será tal, que se tenga una distancia mínima de 20 mm entre cualquiera de las partes más salientes de los accesorios colocados en el panel y la puerta y de 50 mm entre los bornes de llaves, interceptores, o partes bajo tensión y el fondo o panel.

La disposición y fijación de los elementos del tablero será tal que:

- a) Todas las partes bajo tensión estén protegidas mediante una chapa frente desmontable, quedando solo a la vista las palancas e interruptores, botoneras, tapas de interceptores.
- b) Al retirarse la chapa frente, con espesor de 1,5 mm., serán totalmente visibles todos los conductores, barras, conexiones internas, borneras, sin el obstáculo de los soportes de elementos, los que serán dispuestos contra el fondo del tablero. Sólo en casos especiales se admitirán travesaños para soportes de elementos y/o chapa frente.
- c) Cada hoja de puerta del tablero se retendrá en posición de cerrado con retenes a rodillos y dispondrá, además, el tablero de una cerradura a cilindro embutida, u otro sistema a especificar particularmente.

Entre los elementos del tablero se dispondrá de una barra para neutros con un borne por cada circuito, y de borneras para derivaciones con aislaciones a 500 V., no admitiéndose se efectúen éstas en bornes de llaves, interceptores, automáticos u otros elementos. Para la fijación de elementos sobre chapas se emplearán tornillos rosca milimétrica o Withworth. La caja se colocará embutida en forma tal que una vez terminado el revoque sobresalga de él únicamente el marco de la puerta.

La caja, previo a su colocación, será perfectamente repasada, dándose luego dos manos de pintura anticorrosiva. Interiormente se terminará con dos manos de pintura sintética y exteriormente se hará lo mismo, pero de color a elección.

Todos los elementos de comando responderán a lo especificado más adelante.

Entre los elementos del tablero se dispondrá:

- Interruptores automáticos, termomagnéticos y diferenciales, según cargas y escalonamiento de protecciones.

- Los conductores se deberán identificar mediante anillos numerados o rotulados de acuerdo a los planos funcionales.
- Salas uso no hospitalario; redes. TT
- Salas uso médico: grupo de aplicación 0: red TT.  
grupo de aplicación 1: red TT.  
grupo de aplicación 2 a) y 2b): red IT.

Los cambios o incorporaciones deberán mantener el sistema aislado hospitalario respetando la capacidad distribuida a tierra del sistema aislado.

- a) potencias acotadas
- b) longitudes de cableado secundario lo más cortas posibles.
- c) Cables activos secundarios en cañerías no metálicas normalizadas.
- d) Conductor de PAT. Tendido por cañerías independiente.

Los transformadores de aislación tendrán:

- a) potencias acotadas de 3 a 8 kVA
- b) apantallamiento electrostático.
- c) Clase de aislación "H" 180 °Cabs.
- d) Nivel sonoro máximo 40 db.
- e) Protección contra sobrecargas. Solo alarma para temperatura límite.

Los monitores de aislación tendrán:

- a) señalizaciones luminosas: funcionamiento normal y alarma.
- b) Elemento acústico de alarma
- c) Relé de reconocimiento de alarma.
- d) Pulsadores de reconocimiento de alarma y prueba.
- e) Resistencia de prueba de falla a tierra.

El equipamiento UPS, deberá responder a las especificaciones del tablero general. Debajo de cada interruptor se colocará un tarjetero de acrílico transparente, forrado negro, letras blancas, en el cual se indicará su destino. En el lado interior de la puerta del tablero, se aplicará el esquema de conexiones correspondiente al mismo.

Los módulos de interruptores termomagnéticos unipolares, de comando de iluminación de circulaciones, hall y demás locales indicados en Planillas de Corrientes Fuertes (Iluminación y Tomacorrientes) se deberán alojar en caja independiente de los tableros seccionales contiguos, con el fin que el Personal del Hospital solamente opere las mismas, sin riesgos.

El tablero contará también con llaves conmutadoras de tres posiciones: auto-cero-manual, relés, contactores, salidas para contactos secos, plaquetas interfase RS 232/485 aptas para su operación total, por medio de PC, a través de un control inteligente centralizado.

En los tableros seccionales de piso se equiparán con descargadores vinculados al sistema de puesta a tierra.

## **CANALIZACIONES Y CAÑEROS**

### **□ CAÑEROS**

Los conductores bajo piso irán alojados en cañeros o caños de PVC, tipo cloacales, siendo su diámetro mínimo 110 mm.

Estos cañeros de hormigón estarán contruidos con caños de PVC, dentro de un macizo de hormigón, a todo lo largo de su extensión.

El diámetro de los caños deberá calcularse, considerando una ocupación de los conductores del 50%.

En cada cambio de dirección, se construirán cámaras de piso e inspección, con doble tapa hermética con sistema anti vandalismo.

Deberá dejarse una reserva del 30% de caños para permitir futuras ampliaciones.

Para el caso de alimentadores de bajas secciones podrán alojarse en zanjas a una profundidad de 0.60mts. Se tenderá sobre una cama de arena y hormigón pobre sobre los caños, y la tapada se efectuará compactando capas de 10cm de altura de tierra seca y tamizada.

## **MATERIALES PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y TOMACORRIENTES**

### **CAÑOS Y ACCESORIOS**

Caño de acero y accesorios para instalaciones eléctricas embutidas.

Serán de chapa laminada en frío y estarán esmaltados en color negro. Deberán cumplir con todos los requerimientos de las normas IRAM 2005-caños de acero roscado y sus accesorios para instalaciones eléctricas (tipo semipesado M.I.V.S.P.). Se adopta como diámetro mínimo, el RS 19/15, denominación comercial  $\varnothing = \frac{3}{4}$ , diámetro exterior 19,05+/- 0.15mm, espesor de pared: 1,8+/- 0.15mm.

Cuándo deban cruzar juntas de dilatación deberá estar provistas de tramos especiales que permitan su movimiento.

En las instalaciones a la vista la cañería será de hierro galvanizado, con cajas y accesorios de aluminio fundido, estancas, aptas para la intemperie.

También se permitirá el uso de caños rígidos de PVC auto extingible de diámetros 20, 25, y 40mm, color gris RAL 7035 ó color azul, que se puedan doblar en frío, por medio de la introducción de un resorte de acero flexible, respondiendo a la norma IRAM 2206 ó IEC 1386-1. Sólo en salas de **uso médico** grupo de aplicación 2 red IT.

## CONDUCTORES

Los conductores a utilizar deberán responder a las Normas siguientes:

- ☐ Instalaciones fijas interiores: IRAM 2183: conductores de cobre aislados con policloruro de vinilo (PVC), libre de alógenos y/o antillama (LSOH).
- ☐ IRAM 2289- categoría A: ensayo de no propagación de incendio.
- ☐ Secciones mínimas:  
Iluminación  
 $1.5\text{mm}^2$   
Tomas de corriente  $2.5\text{mm}^2$ ; último toma. Resto  $4\text{mm}^2$  ó s/cálculo de consumos. Cableado de artefactos:  $1\text{mm}^2$ .
- ☐ Alimentadores generales, subgenerales seccionales o bajo piso: IRAM 2187 y 2289: conductores unipolares, multipolares doble vaina aislados en PVC, para 1,1kV, con conductores de cobre.

## LLAVES DE EFECTO (encendidos)

Responderán a la norma IRAM 2007. Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares, modulares, con bastidor de chapa cincada o PVC y módulos. Serán para 250 V; 10A. Protección IP 40 con cubierta protectora aislante y pulsadores a tecla.

## TOMACORRIENTES

Deberán responder a la Norma IRAM 2000 debiéndose aplicar:

- IRAM 2072: Tomacorrientes eléctrico con toma a tierra 2x220V + T. Bipolares para instalaciones industriales fijas y tensión nominal 220V entre

fase y neutro (dos tomacorrientes por boca).

- IRAM 2156: Tomacorrientes eléctricos con toma de tierra 3 x 380V + T. tripolares para instalaciones industriales fijas y tensión normal de 380V entre fases de 16A y/o 32A según corresponda.

## **ILUMINACIÓN**

### **ILUMINACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR**

Se recomienda la adaptación y utilización de los artefactos que hay en existencia tanto para la parte construida, como la que se va a construir, se aconseja la utilización de lámparas de bajo consumo normalizadas en los lugares donde existen artefactos con lámparas incandescentes.

Las columnas para luminarias serán tubulares en caños de acero galvanizado, sin costura, según Norma IRAM 2619, de diámetros y espesores apropiados, según cálculo a la flexión.

Las acometidas serán subterráneas; tendrán a los 1.40 mts. de altura de nivel piso terminado una abertura con tapa metálica atornillada con tornillos imperdibles e inviolables, donde alojará la bornera de conexión, interruptor termomagnético y la protección de la luminaria.

Todas las columnas tendrán una protección de P a T, mediante jabalina tipo Cooperweld de 19 mm. de diámetro y mínimo 1500 mm. de longitud, simplemente hincada, con conector de bronce, conductor doble vaina de cobre, sección mínima 10 mm<sup>2</sup>, terminal a presión y bloquette de bronce Ø12 mm. x 25 mm., arandelas planas y de presión.

La terminación se realizará, previo tratamiento de las mismas, (desengrasado, desfofatizado), con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético, color a determinar por la D.P.A

### **DETALLE DE TODOS LOS COMPONENTES DE LOS MISMOS:**

#### **· Portalámparas.**

- Conductores (mínimo normalizado).
- Grado de protección.
- Sistema de fijación.

Todo el material deberá ser aprobado, previo a su instalación, por la D.P.A.

Los portalámparas serán aprobados por la D.P.A. previo a su colocación. Las partes metálicas y tornillos deberán ser de cobre o de bronce, no aceptándose los

de hierro estañado o bronceado.

### **LÁMPARAS**

Deberán responder a la Norma DIN 5035 y se sugieren para el presente Proyecto:

- Fluorescentes lineales blanco universal o blanco cálido.
- Fluorescentes compactas: cálido.
- Vapor de sodio alta presión.
- Mezcladoras.
- Incandescentes halógenas.

Para su elección se deberá contemplar:

- Distribución de la intensidad luminosa.
- Efecto biológico de la radiación emitida.
- Color de la luz apropiada, para cada aplicación.
  
- Calidad de reproducción cromática.
- Rendimiento luminoso y constancia del flujo luminoso.
- Vida útil.

### **EQUIPOS AUXILIARES - FACTOR DE POTENCIA**

La reactancia deberá ser de calidad reconocida, con núcleo de hierro - silicio y en poliéster; en caja metálica de cierre hermético, exenta de vibraciones.

Los zócalos serán con contactos de bronce perfectamente elásticos.

El arrancador será de igual marca que el tubo y adecuado a su potencia; se rechazarán aquellos arrancadores que provoquen más de 4 destellos para el encendido del tubo.

Cumplirán con la norma IRAM, tendrán una temperatura máxima nominal de funcionamiento del arrollamiento de por lo menos 105°C y un calentamiento nominal máximo de 55°C. Podrán ser de alto factor de potencia.

El factor de potencia será de 0.95, individual por lámpara. Los capacitores responderán a la norma IRAM 2170.

En lámparas de mercurio color corregido, los balastos cumplirán con la norma IRAM 2312, con los siguientes requisitos adicionales.

Serán del tipo, de alto factor de potencia.

Contará con el resistor de descarga previsto en la norma IRAM 2111.

Para lámparas de vapor de mercurio con aditivos metálicos y de sodio de alta presión; el conjunto estará constituido por uno o más balastos, un capacitor y un ignitor adecuados para proveer las condiciones de arranque y de funcionamiento manual de cada tipo y potencia de lámpara.

Los interruptores fotoeléctricos deberán cumplir con las exigencias de la Norma IRAM AADL-J-20-24.

## **PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS**

Consiste en tomar todas las medidas necesarias destinadas a proteger a las personas contra los peligros que puedan resultar de un contacto con partes metálicas (masas) puestas accidentalmente bajo tensión a raíz de una falla de aislación.

Definición de masas: conjunto de partes metálicas de aparatos, de equipos y de las canalizaciones eléctricas y sus accesorios, que en condiciones normales están aisladas de las partes bajo tensión, pero que puedan quedar eléctricamente unidas con estas últimas a consecuencia de una falla.

### **1) Protección por desconexión automática de la alimentación.**

Consiste en la actuación coordinada del dispositivo de protección (Interruptor Diferencial) con el sistema de puesta a tierra, lo cual permite que, en el caso de una falla de aislación de la instalación, se produzca automáticamente la separación de la parte fallada del circuito, de tal forma que las partes metálicas accesibles no adquieran una tensión de contacto mayor de 24 V en forma permanente.

### **2) Instalación de puesta a tierra.**

- a) Deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las masas de la instalación.
- b) Las masas que son simultáneamente accesibles y pertenecientes a la misma instalación eléctrica estarán unidas al mismo sistema de puesta a tierra.
- c) El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima.
- d) El conductor de protección no será seccionado eléctricamente en punto alguno ni pasará por el interruptor diferencial.
- e) El valor máximo de la puesta a tierra será de 10 Ohm (preferentemente no mayor de 5 Ohm).
- f) Toma de tierra: Conjunto de dispositivos que permiten vincular con tierra el conductor de protección. Deberá realizarse mediante electrodos dispersores, placas o jabalinas cuya configuración y materiales cumplan con las normas IRAM respectivas. Deberá ejecutarse próxima al Tab. Principal.
- g) Conductor de protección: La puesta a tierra de las masas se realizará por medio de un conductor denominado "conductor de protección" de cobre electrolítico que recorrerá toda la instalación y su sección mínima en

ningún caso será menor de 2,5 mm<sup>2</sup>.

### 3) Instalación de puesta a tierra hospitalaria

Se deberá verificar la instalación de puesta a tierra general del establecimiento debiendo realizar mediciones de resistencia de puesta a tierra. En el caso de que esta medición no supere el valor de 1 ohms se podrá utilizar esta conexión a tierra.

En el caso de que esta conexión a tierra arroje valores superiores a lo indicado en el párrafo anterior se deberá realizar la instalación de una nueva puesta a tierra a la cual se conectarán todos aquellos elementos que puedan quedar bajo tensión en forma directa o indirecta.

Esta se realizará mediante una jabalina del tipo Copperweld de cobre electrolítico, de 3mts de longitud y 18 mm de diámetro como mínimo dependiendo esto de la resistencia de puesta a tierra que deberá ser inferior a 3 ohms. En una perforación encamisada hasta la napa freática en espacio libre. En la parte superior de la perforación se realizará una cámara de conexión e inspección de 30 x 30 cm con tapa metálica.

En esta caja de puesta a tierra se instalará una barra equipotencial que distribuirá la conexión de puesta a tierra a cada uno de los tableros.

En cada tablero se instalará una barra equipotencial a donde llegará el conductor de puesta a tierra, proveniente desde la jabalina y se derivarán los conductores de puesta a tierra conectando los elementos mediante terminales de presión. Esta barra equipotencial será de cobre electrolítico y la vinculación de los conductores a la barra se realizará mediante terminales fijadas a los conductores mediante presión y tornillos.

Los conductores derivados de la barra equipotencial serán aislado, bicolor (amarillo y verde).

Por ningún motivo se podrá conectar a tierra el neutro de la red de energía eléctrica

**NOTA:** Las instalaciones cumplirán plenamente con las leyes vigentes:

- Ley Nacional 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79.
- Ley Provincial 7229 y su Decreto Reglamentario 7488/72.

## SISTEMAS DE CORRIENTES DÉBILES.

En lo que respecta a la instalación de Corrientes Débiles: La Contratista deberá

### **SISTEMA DE RED DE DATOS**

proveer e instalar la totalidad del, cableado faltante en área de guardia, conforme

a normativa para la red de datos tipología cat. 6a, coordinando las tareas y requerimientos de conexión de datos con las empresas proveedoras del DATACENTER; para que los sistemas queden en perfecto estado de funcionamiento.

Se deberá vincular el DATACENTER con cada uno de los puestos de trabajo, PC, televisores y todo punto de conexión de datos que se requiera. Para ello La Contratista deberá contactarse con los especialistas de la empresa proveedora del DATACENTER , los puntos de datos definitivos y el rack correspondiente definitivo. Se deberá rotular la totalidad del cableado estructurado, identificándolo inequívocamente para el mantenimiento futuro.

#### **SISTEMA DE SEGURIDAD MONITOREADA**

Comprende la ejecución de todos los trabajos, materiales y mano de obra especializada para las instalaciones de cañerías (EL CABLEADO Y PROVICION NO ESTÁN COMPRENDIDAS en el presente pliego). Su ejecución se hará de acuerdo al plano y cómputo respectivo del cual podrá obtenerse la cantidad de elementos a ejecutar. Deberán considerarse los trabajos y provisiones necesarias para ejecutar las instalaciones, comprendiendo en general los que se describen a continuación: la apertura de canaletas de muros, todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones.

Se considerará un sistema de CAMARAS DE SEGURIDAD, su trazado responderá a los requerimientos del plano, la ubicación definitiva de las bocas en muros o tabiques será la que resulte de los replanteos a realizar con la Inspección de obra.

En cuanto a las características de las cañerías, valen las mismas consideraciones hechas para las cañerías de Instalación Eléctrica.

**C2- INSTALACION SANITARIA.****EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

Reparticiones u Organismos que lo requieran, y todo trámite y aprobaciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema sanitario, para su aprobación, realizarán las gestiones pertinentes, abonará los gastos y derechos respectivos, hasta obtener los permisos, aprobaciones y certificación final de las presentes instalaciones.

Las tareas comprendidas en este ítem serán ejecutadas en las áreas a intervenir, según plano. Se realizaran en el área de obra nueva "sala de choferes".

Todas las instalaciones deberán ser controladas y revisadas con la mayor prolijidad y esmero y serán reparadas y/o remplazadas, siguiendo fielmente las instrucciones de los pliegos, indicaciones e instrucciones que emane de la Inspección. Para la ejecución de la Obra se emplearán materiales de primera calidad, aprobados, no se aceptará bajo ningún concepto cambio de materiales especificados en plano. La mano de obra a emplear deberá ser de primera calidad debiendo adoptarse a las reglas del arte del buen construir establecidos para este tipo de obra con esmerada terminación.

Se tendrá especial cuidado en la ejecución de las juntas de todo tipo de cañerías. La misma será sometida a prueba hidráulica antes de tapar.

- **PRUEBAS**

Las cañerías de agua fría se mantendrán cargadas a la presión natural de trabajo durante un (1) día como mínimo antes de tapar. A continuación, sin sacar los tapones, se les dará una presión de una vez y media (1,5) la anterior, por un lapso de por lo menos veinte (20) minutos, verificándose que dicha presión no varíe en ese tiempo y que no se hayan producido pérdidas en el recorrido de la cañería. De no resultar satisfactorias las pruebas, la Contratista procederá a realizar las reparaciones necesarias a su exclusivo cargo, y efectuará las pruebas tantas veces como sea necesario, hasta lograr un resultado que a criterio de la Inspección sea satisfactorio.

- **RECEPCIÓN PROVISORIA DE LAS INSTALACIONES**

La recepción provisoria de los equipos se realizará una vez cumplidas las

pruebas de funcionamiento y en conjunto con las Obras Civiles y demás instalaciones. Para la realización de las pruebas hidráulicas, las cañerías deberán estar desprovistas de todo tipo de recubrimiento. La longitud de los tramos sobre los que se realizará la prueba, será determinada por la Inspección de Obra.

Las pruebas de funcionamiento de las instalaciones se realizarán manteniéndolas en régimen por un período no menor de 5 días consecutivos. Durante dicho lapso se harán mediciones de parámetros de diseño en la frecuencia y cantidad que determine la Inspección de Obra.

- **GARANTIA DE LOS TRABAJOS**

La Contratista garantizará por el lapso indicado en el Pliego de Bases y Condiciones Legales y Particulares, la instalación en conjunto, y cada una de sus partes y funcionamiento, debiendo reparar, modificar y ajustar cualquier elemento, parte o sistema que resulta defectuoso. Será por su exclusiva cuenta el desarme o cambio y montaje de los nuevos elementos y en el más breve plazo.

#### **DESAGÜES CLOACALES**

- **TRAZADO DE LA INSTALACION**

La cañería de salida se hará con caño PVC de 3,2 mm de espesor reforzado, los caños de ventilación serán ejecutados con el mismo material, todo de acuerdo a lo indicado en planos y a normativas de la autoridad pertinente.

Se colocarán caños, tapas de inspección, piezas, piezas con tapas de inspección, en aquellos puntos en que se produzcan cambio de dirección, encuentros de cañerías, etc.

Las cañerías de 110 respetarán la pendiente mínima de 1:66. Deberán cumplir las tapadas mínimas, se verificara  $v > 0.60$  m/seg caudal de autolimpieza, y la seguridad contra el aplastamiento, cuando deban atravesar lugares de tránsito o con sobrecargas.

La contratista deberá presentar memoria y planillas de cálculo.

Todos los materiales empleados, llevarán el sello de conformidad IRAM.

- **PILETAS DE PISO**

Las piletas de piso serán abiertas con rejas de bronce cromado fijadas con tornillos. Llevarán incorporado el sifón hidráulico de cierre, con tapa de inspección y material de acuerdo a especificaciones de proyectos.

- **CÁMARA DE INSPECCIÓN**

Será de cemento premoldeado sobre base de hormigón de 0,10 m. de espesor de medidas 0,60x0, 60 m. según normativas vigentes del organismo de control.

Las tapas y contratapas serán reforzadas con sistemas de agarradera para su remoción.

El asiento y el cojinete se realizará en concreto con terminación media caña con alisado de cemento impermeable, la diferencia entre la entrada y salida tendrá una

(1) pendiente de 0,05 m. para cámaras de 0,60x0, 60 m. Se utilizarán cámaras de inspección de mayor dimensión según las profundidades de las cañerías.

### **DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE**

- **DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA**

La provisión de agua al edificio será a través de la red existente en el predio.

Para la distribución interna, se utilizarán cañerías de polipropileno con polímero Rendón 3, con uniones a termofusión de acuerdo a Normas IRAM N° 13.470/71 o equivalente en calidad y técnica.

Serán del tipo PN10 para agua fría. La distribución de agua para el servicio sanitario, se efectuará a gravedad desde los tanques de reserva. La Contratista verificará el funcionamiento de la red y completará con los dispositivos necesarios para proteger cañerías, artefactos y griferías.

Se realizará una (1) prueba hidráulica de las tuberías, la presión será la correspondiente a su presión nominal, su duración será de 15 minutos. Los caños y accesorios se ensamblarán calentándose los segundos necesarios para cada diámetro, sin roscar, soldar ni agregar material alguno.

Todas las conexiones con la grifería se realizarán con piezas de polipropileno con inserto metálico con rosca cilíndrica. Los caños y accesorios tendrán un sistema de marcación a 90° para facilitar la alineación de los mismos en el montaje. Las Llaves y válvulas de cierre serán de ¼ de vuelta con cuerpo de bronce.

Todas las cañerías que quedarán a la intemperie deberán ser protegidas de los rayos UV. Todos los locales sanitarios, llevarán llave de paso para independizar el

servicio de agua con cuerpo de bronce, aprobadas por la Inspección.

- **DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE**

La provisión de agua al edificio será a través de la red existente en el predio. Para la distribución interna, se utilizarán cañerías de polipropileno copolímero

Random 3, con uniones a termofusión de acuerdo a Normas IRAM N° 13.470/71 o equivalente en calidad y técnica. Serán del tipo PN20 para agua caliente.

Los diámetros indicados en planos son los correspondientes a las secciones interiores nominales de las cañerías.

Se realizará una (1) prueba hidráulica de las tuberías, la presión será la correspondiente a su presión nominal, su duración será de 15 minutos.

Los caños y accesorios se ensamblarán calentándose los segundos necesarios para cada diámetro, sin roscar, soldar ni agregar material alguno.

Todas las conexiones con la grifería se realizarán con piezas de polipropileno con inserto metálico con rosca cilíndrica.

Los caños y accesorios tendrán un sistema de marcación a 90° para facilitar la alineación de los mismos en el montaje.

Las Llaves y válvulas de cierre serán de ¼ de vuelta con cuerpo de bronce.

Todas las cañerías que quedarán a la intemperie deberán ser protegidas de los rayos UV.

### **ARTEFACTOS, GRIFERÍAS Y ACCESORIOS**

Para la ejecución de la Obra se emplearán materiales de primera calidad, aprobados. La mano de obra a emplear deberá ser de primera calidad debiendo adoptarse a las reglas del arte del buen construir establecidos para este tipo de obra con esmerada terminación.

#### **Provisión:**

- ☐ Lavatorio de losa blanca 1 agujero tipo Ferrum o similar calidad superior.
- ☐ Inodoro de losa blanca con tapa y con mochila de apoyar con tapa de madera laqueada tipo Ferrum o similar calidad superior.
- ☐ Receptáculo de ducha.
- ☐ Grifería mono comando para lavatorios de sanitarios tipo FV o similar calidad superior.
- ☐ Grifería mono comando en mesadas tipo FV pico móvil similar calidad superior.

**Garantía de los trabajos:**

La Contratista garantizará por el lapso indicado en el Pliego de Bases y Condiciones Legales y Particulares, la instalación en conjunto, y cada una de sus partes y funcionamiento, debiendo reparar, modificar y ajustar cualquier elemento, parte o sistema que resulta defectuoso. Será por su exclusiva cuenta el desarme o cambio y montaje de los nuevos elementos y en el más breve plazo.

**C3 - INSTALACION GASES MEDICINALES****OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Se proveerá e instalará ( un poliducto) paneles del tipo cabecera en el consultorio Guardia de Neonatología, para prestaciones de gases médicos, con su correspondiente equipamiento de aparatos y su estructura sostén, conexiones eléctricas, extensiones de cañerías a bocas de servicios desde la red existente a instalar en obra de referencia según planos.

**ALCANCE DE LOS TRABAJOS:**

Estas especificaciones técnicas cubren la provisión e instalación para la completa ejecución, puesta en marcha y regulación de las instalaciones que se describen más adelante. Se incluye también la provisión de todo elemento de información. Los trabajos se cotizarán completos de acuerdo con su fin, y se ejecutarán en todo de acuerdo con las reglas de buen arte.

**INSTALACIONES COMPRENDIDAS**

La instalación (oxígeno, vacío y aire comprimido), se realizará en forma completa, se entregará funcionando, regulada y completamente terminada (tipo de llave de mano). El presente comprende: cañerías de distribución, elementos de corte, medición, equipamiento, etc. que se indican:

Cañerías de cobre electrolítico, elementos de seccionado y señalización para los tendidos de acuerdo a la distribución indicada, según plano.

Conexión de las correspondientes troncales principales de Gases Médicos (Oxígeno, Aire Comprimido, y Aspiración), a la red existente.

Equipamiento de Gases Médicos, Aparatología y Accesorios, según Pliego. Sistema de Llamada colocado en Enfermería (s/especificaciones eléctricas). Alarma para Gases (Oxígeno, Aire Comprimido y Aspiración).

### **Alarma para Gases (Oxígeno, Aire Comprimido y Aspiración)**

Se trata de un módulo desarrollado para el control de alarma de gases, de aumentos o disminuciones de las presiones positivas o negativas en líneas de gases médicos (OXIGENO – VACIO - AIRE COMPRIMIDO-. Dichos módulos trabajan con límites pre-seleccionados de baja y alta presión, con indicación fonoluminosa de los estados ante mencionados. También se indica en forma luminosa el estado normal de la línea. Cuando la presión de línea sufre variaciones, se activa el encendido intermitente del indicador luminoso asociado (baja o alta presión), y simultáneamente se activa una señal de alarma intermitente.

### **Equipamiento Hospitalario**

Se proveerá y colocará un panel de Cabecera guardia neonatal, Será un conjunto de perfiles de aluminio extraído de espesor mínimo 2 mm. con posibilidad de conformar ductos totalmente independientes para alojar todo tipo de prestaciones médico- hospitalarias de suministro eléctrico, gases médicos y baja tensión.

El cuerpo central estará compuesto por tres canales independientes aptos para la instalación de: suministro de gases médicos, alimentación eléctrica y circuitos de baja tensión y señales bajas o de monitoreo central.

Tapa frontal rebatible con eje pívot y punto intermedio de apertura, que facilita las tareas de mantenimiento e inspección. Posee además un sistema de traba de cierre a presión con punto de clipeo.

El cuerpo inferior: diseñado para contener en su interior sistemas de suministro de alimentación eléctrica e iluminación de lectura paciente del tipo fluorescente, circuitos de baja tensión, alarmas y señales bajas o de monitoreo central de fácil acceso para el paciente. Tapa inferior con traba de cierre a presión con punto de clipeo para un fácil mantenimiento del sistema.

El cuerpo Central-Inferior dispone de tapas planas de aluminio extraído en función del tipo de terminación adoptada.

Cada panel contendrá las siguientes prestaciones Eléctricas.

- Interruptores termo magnéticos bipolar, del tipo DIN, marca Siemens o similar de acceso exterior, protegido con tapa rebatible de poliamida auto-extinguible.
- Tomacorriente combinado de 220VCA/16A, Norma DIN con doble contacto lateral de puesta a tierra.
- Tomacorriente doble de 220VCA/10A, Norma IRAM con Pin de puesta a tierra Módulo dobles Protección de Puesta a Tierra.
- Soportes- Riel de Servicio superior en aluminio de 1200 mm de longitud, adosado al panel Acometidas para gases médicos.
- Acople tipo a rosca (Norma DISS) para oxígeno.
- Acople tipo a rosca (Norma DISS) para aspiración.
- Acople tipo a rosca (Norma DISS) para aire comprimido.

**Inspección General:**

Se verificará que las nuevas cañerías y demás accesorios de la instalación estén totalmente terminados y correctamente soportados.

**Pruebas de hermeticidad:**

Se realizará a 10Kg/cm<sup>2</sup> para los casos de aire comprimido, oxígeno y 4 Kg/cm<sup>2</sup> para el caso de vacío. La duración de las pruebas será de 2 hs.

**C4 - INSTALACION TERMOMECAÁNICA****C4.1 CONSIDERACIONES GENERALES:**

Las tareas del presente ítem aplican en el equipo del área de guardia que esta fuera de servicio.

Teniendo en cuenta que el edificio es existente y que ya cuenta con el servicio de Aire Acondicionado, el criterio será conservar los mismos y proveer todos aquellos elementos que se necesiten para su óptimo funcionamiento. Se mantendrán todos los elementos que puedan recuperarse y se retiraran los que ya no funcionan o no estén en uso. Se deberá realizar una limpieza a fondo de los equipos, conductos y demás elementos componentes de la instalación del área de guardia. Se deberán corregir y completar, faltantes de piezas, desprendimientos, malas conexiones, etc. Toda pieza que falte o deba cambiarse, se deberá proveer para completar y optimizar el pleno funcionamiento de la instalación de Aire Acondicionado. Todas las capacidades de los equipos deberán ser netas y mínimas. Se deberá

mantener en el ambiente, en invierno, una temperatura de 22°C a 24°C con una H.R. del 50% al 40% con una variación de 2°C por debajo de la fijada al termostato en las condiciones de carga pico, considerando como condición exterior 0°C y 80% de H.R. Se destaca que el detalle que se indica seguidamente solo constituye un conjunto global de tareas y provisiones de equipos, materiales y accesorios, pero no necesariamente el total.

Por ello el oferente debe considerar como incluida en su oferta todos los componentes que sin estar explícitamente descriptos resultan necesarios de

incorporar y poner en servicio para que la instalación funcione perfectamente en forma automática de acuerdo al objetivo previsto.

#### **C4.2 NORMATIVAS A SEGUIR DURANTE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES:**

Las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- Las pautas dadas en el presente Pliego para esta Instalación. Las Ordenanzas Municipales vigentes.
- Las Normas del buen construir vigentes.

Normas y reglamentaciones:

A los fines de referenciar los aspectos técnicos vinculados con el diseño, control, construcción métodos de ensayos y análisis de capacidades y rendimientos serán de aplicación las últimas revisiones de los siguientes estándares, códigos, normas, publicaciones y reglamentaciones:

Códigos:

- a. Código Mecánico Internacional IMC
- b. Códigos y ordenanzas locales aplicables.
- c. Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (Manuales, Norma 62-73, Norma 55-74 y 90-80, ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers) 1989-62 – Ventilación, Código de Energía de 1997 (FLA –COM ASHRAE.)
- d. Código de Eficiencia de Energía para Construcción Edilicia de 1997.

## **C5 - INSTALACION DE INCENDIO**

### **SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIO**

Se colocarán las dos mangueras de incendio faltantes en el sector de guardia. También se colocará un extintor ABC de 5kg.

El sistema de cañerías de incendio se mantendrá igual, en lo referido a su tipo de tendido y extensión, al realizar la sala de choferes se girará la posición del gabinete ubicado en la pared de la playa de ingreso de ambulancias para mantener su accesibilidad original ante un siniestro. Se proveerá de todo el equipamiento faltante en la red. (Manteniendo las secciones y propiedades del equipamiento certificado en lo referente a mangueras y lanzas y cualquier otro faltante) Se repintara toda la red en las áreas intervenidas.



**Buenos  
Aires**  
Provincia



# **CARTEL DE OBRA**

# Cartel de Obra

5 x 10 m (para obras de presupuesto oficial mayor a 5 millones)

## Nombre o denominación de la obra

---

Localidad: XXXXXXXX

Partido: XXXXXXXX


Inversión: \$ XXXXXXXX (+ IVA)

Plazo: XXX días

Financiamiento: XXXXXXXX

Contratistas: XXXXXXXX

Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos

Buenos Aires Provincia

Se colocarán dos carteles de obra.

El cartel de obra se ejecutará según el detalle adjunto, de **5 (cinco) metros de altura por 10 (diez) metros de ancho**.

El mismo será aprobado por la Inspección de Obra.

Se deberá garantizar por el término de 3 años la durabilidad de los colores y la permanencia del adhesivo para aplicación al exterior.

Se recomienda, para una mayor legibilidad, no sobrecargar de información los soportes.

Se mantendrá el cartel en perfecto estado durante toda la obra, colocado en el lugar que determine la Inspección de Obra; la Contratista tendrá un plazo de 10 días a partir de la realización del acta de Inicio de Obra para su colocación.

**NOTA:** La tipografía, código de color y contenido del cartel de obra, serán determinados por la Inspección de Obra.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

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

**Número:**

**Referencia:** EX-2017-05092516-GDEBA-DPCLMIYSPGP -HOSPITAL MATERNO NEONATAL  
ESTELA DE CARLOTTO – READECUACIÓN Y PU  
ESTA EN VALOR DE GUARDIA Y NEONATOLOGÍA - Pliego

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 63 pagina/s.