



**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.

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES  
TECNICAS PARTICULARES**

**C.A.P.S QUILMES - GRUPO 1.13**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARTICULARES**

**CAPS ELUSTONDO**

**QUILMES – GRUPO 1.13**

## **CONTENIDO**

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **A) OBRAS PRINCIPALES**

<b>A1</b>	<b>TAREAS PRELIMINARES.</b>
<b>A2</b>	<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>
<b>A3</b>	<b>DEMOLICIONES</b>
<b>A4</b>	<b>MAMPOSTERIAS</b>
<b>A5</b>	<b> AISLACIÓN</b>
<b>A6</b>	<b>REVOQUES</b>
<b>A7</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>
<b>A8</b>	<b>CIELORRASOS</b>
<b>A9</b>	<b>CONTRAPISOS Y CARPETAS</b>
<b>A10</b>	<b>PISOS, SOLIAS Y UMBRALES</b>
<b>A11</b>	<b>ZÓCALOS</b>
<b>A12</b>	<b>CARPINTERIAS</b>
<b>A13</b>	<b>HERRAJES</b>
<b>A14</b>	<b>HERRERIA</b>
<b>A15</b>	<b>PINTURAS</b>
<b>A16</b>	<b>SEÑALETICA</b>
<b>A17</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b>
<b>A18</b>	<b>VARIOS</b>

#### **B) MOBILIARIO**

<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>
------------------------------

- C        ESTRUCTURAS DE Hº Aº**
  - ALCANCE
  - NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN
  - RELLENOS
  - ESTRUCTURA DE FUNDACIÓN
  - NORMAS Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN
  - ACCIÓN DEL VIENTO
  - VERIFICACIÓN DE LAS DEFORMACIONES
  - JUNTAS DE DILATACIÓN Y/O TRABAJO
  
- D        INSTALACION DE ELECTRICIDAD Y CORRIENTES DEBILES**
  - GENERALIDADES
  - NORMAS Y REGLAMENTACIONES
  - CÁLCULOS
  - MUESTRAS
  - INSPECCIONES
  - ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES
  - PLANOS CONFORME A OBRA
  - TABLEROS PRINCIPAL Y SECCIONALES
  - EQUIPO AUTOMÁTICO CORRECTOR DEL FACTOR DE POTENCIA
  - BORNERAS DE CONEXIÓN PARA COMANDO Y MEDICIÓN
  - EQUIPOS UPS
  - CANALIZACIONES Y CAÑEROS
  - MATERIALES PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y TOMACORRIENTES
  - ILUMANACIÓN
  - PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS
  - PARARRAYOS
  - INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA SALAS DEL GRUPO 2b.-
  - SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES
  - SISTEMA DE RED DE DATOS
  - SISTEMA DE SEGURIDAD MONITOREADA
  
- E        INSTALACION SANITARIA**
  - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
  - DESAGÜES CLOACALES
  - DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE
  - ARTEFACTOS GRIFERIAS Y ACCESORIOS
  - DESAGUES PLUVIALES
  
- F        INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO**
  - CONSIDERACIONES GENERALES
  - RESPONSABILIDAD INELUDIBLES POR PARTE DE LA CONTRATISTA
  - NORMATIVA A SEGUIR DURANTE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES
  - DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR Y MUESTRAS
  - TRÁMITES
  - BASES DE CÁLCULO
  - MUESTRA Y APROBACION DE MATERIALES
  - CONSIDERACIONES PARTICULARES

## DESARROLLO DE LOS ITEMS DEL PLIEGO

### **G SUMA PROVISIONAL**

## **A) OBRAS PRINCIPALES**

### **A1 - TAREAS PRELIMINARES**

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

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. Previo a la iniciación de los trabajos, se aislara el sector a intervenir, el cerramiento del área debe ser hermético en los sectores donde se ampliarán el SUM, el Baño para discapacitados y la Sala de estimulación temprana. 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.

#### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

La Contratista preparará el obrador, cumplimentando las disposiciones contenidas en las reglamentaciones vigentes en el municipio respectivo, con respecto a los cercos y defensas provisorias sobre las líneas municipales. Para cumplimiento a las normas vigentes sobre seguridad e higiene, en particular se tomaran los recaudos de higiene que sean compatibles con el sector donde se vayan ejecutando los trabajos.

Estas construcciones complementarias, así como la tabiquería provisorio para aislar el sector librado al trabajo, será con materiales de primer uso, proponiéndose cerramientos en maderas aglomeradas o tablas machihembradas de piso a cielorrasos, sin que dejen rajadas u orificios, una vez cerrado por medio de estos materiales en el sector interno de trabajo se forrará con film de polietileno de 200 micrones, sellándose en piso y cielorraso por medio de cintas engomadas que garanticen la sujeción. El cerco del obrador, se construirán con materiales en buen estado de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser bien presentable, la puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad. Se colocará un timbre, con campanilla, en el local del sereno.

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

#### **A.1.a - SEGURIDAD, OBRADOR, CARTEL Y CERCO DE OBRA**

Dentro del perímetro del predio del edificio a intervenir / construir y previa conformidad de la Inspección, la Contratista destinará un sector y emplazará tanto el obrador como los vestuarios y sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia. El mismo estará adaptado a las características y envergaduras de la obra, y contara, como mínimo de: Vestuarios y Sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia (Decreto 911/96). Como mínimo un baño químico, comedor, vestuarios, botiquín de 1° auxilios y matafuegos. Local para el sereno, de corresponder.

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

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

#### **SERVICIOS BÁSICOS PARA LA OBRA**

Correrá por cuenta de la Contratista la tramitación, conexión, y provisión de los servicios de infraestructura necesarias para la ejecución de la obra a saber: Agua potable para el consumo del personal y los sanitarios que se construyan o adopten en el obrador. Iluminación del área de obra y fuerza motriz para las máquinas y equipos afectados a la construcción.

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

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

#### **LÍMITES DEL TERRENO**

Se procederá a cercar el sector a intervenir para evitar accidentes o daños e impedir el libre acceso de personas extrañas a ella. En los casos en que resulte necesario ocupar la vía pública, estará a su cargo la solicitud de los correspondientes permisos, tasas y tramitaciones ante las respectivas autoridades



municipales. Los cercos deberán asegurar estabilidad estructural y su altura mínima será de 2,00m (dos metros) sobre nivel vereda o la establecida en las respectivas normas municipales. Se mantendrá en buen estado de conservación durante todo el tiempo que deba permanecer en uso y se lo retirará cuando sea necesario.

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

### **REPLANTEO**

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

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

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

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

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

### **NIVELACION**

La Contratista deberá tener en la obra, permanentemente, un equipo para la determinación de las cotas necesarias.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Inspección los ratificará o rectificará según corresponda.

### **CARTEL DE OBRA.**

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CARTEL DE OBRA:**

A- Soporte para la Impresión y la Estructura del Cartel

A1) El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG nro 24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.

A2) Deberá así mismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxido.

A3) La plancha para soporte de la gráfica será de zinc de 0.5mm.

A4) Vientos para sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.

A5) Apoyos de hormigón ubicados a no menos de 1m de profundidad.

A6) La gráfica impresa será en lona tensada.

**B- Observaciones**

B1) La distancia entre la superficie para la gráfica y el nivel del suelo será de 2 m.

B2) La estructura requiere tratamiento anticorrosivo.

B3) Es importante que el lugar de la instalación sea verificado y revisado por el inspector fiscal correspondiente. Esto con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad.

\* Será requisito fundamental cumplir con el estándar de calidad exigido

**A.1.b - ESTUDIO DE SUELOS**

El Estudio de Suelos será efectuado por la empresa contratista, debiendo considerarse el mismo para la solución de fundaciones propuesta en la documentación contractual (proyecto ejecutivo).

El Contratista se responsabilizará de la alternativa propuesta, su verificación, modificación, ó cambio, según su propio cálculo, el que presentará oportunamente para la aprobación de la INSPECCION, no existiendo lugar a reajustes posibles.

**A.1.c - PROYECTO EJECUTIVO**

**ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Se deberá prever un circuito de tareas cuyo movimiento no interfiera con el funcionamiento de posibles áreas funcionales dentro del predio o linderas a él. Por lo tanto se deberá extremar los siguientes recaudos:

Para minimizar el desprendimiento de polvo producto de los movimientos de tierra y de las tareas de construcción, se deberán emplear técnicas tales como llovizna artificial. Los ruidos se tratarán de evitar al máximo, amortiguándolos con barreras sonoras y mediante el uso de herramientas silenciosas.

**DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITACIONES Y PROYECTO EJECUTIVO.**

**PLAN DE TRABAJOS:**

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

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

Se deberán incluir fechas para relevamientos planialtimétricos y ensayos de suelos, cuando así corresponda, como asimismo las fechas de presentación de Planos, ya sea los requeridos para Tramitaciones, o los Planos de Replanteo, o Planos de Obra del Proyecto Ejecutivo.

Se requerirá que este Plan de Trabajos posea condiciones para servir de útil herramienta de trabajo, y no una mera presentación formal. Podrá graficarse en diagrama de Gantt, y para las tareas que así lo ameriten, se podrán anexar separadamente detalles accesorios.

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

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

## **PROYECTO EJECUTIVO DE ESTRUCTURAS, OBRA CIVIL E INSTALACIONES:**

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

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

La documentación gráfica que integra la documentación licitatoria, se deberá considerar como de “**Anteproyecto**”, razón por la cual es obligación del Adjudicatario la completa elaboración del Proyecto Ejecutivo, documentación técnica tanto de obra civil como de instalaciones, siguiendo los lineamientos proporcionados en dicha documentación gráfica, completándola con lo que se haya definido en el presente Pliego y presentándola ante la Inspección de Obra.

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

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

**Si el Adjudicatario reiteradamente incumpliera los requerimientos de calidad que se estipulan para la realización de la Documentación del Proyecto Ejecutivo y se excediera en un 20 % el plazo estipulado para la entrega de dicha documentación, la DPA presumirá incapacidad técnica de la Empresa y podrá contratar la realización de esta documentación a terceros, con cargo a la Empresa. La demora que esta acción requiera no justificará un pedido de ampliación de Plazo de Obra por parte de la empresa adjudicataria.**

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

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

Igualmente deberá encarar con la premura y anticipación requeridas (previando tiempos de aprobación), la ejecución de los planos del Proyecto Ejecutivo, para cumplir debidamente con las fechas que específicamente queden determinadas en el Plan de Trabajos, atendiendo que no serán computadas en los plazos, las demoras surgidas por la corrección de las observaciones que resultara necesario formular.

De cada plano que se ejecute, se harán las presentaciones necesarias, siempre constatadas por “Nota de Presentación”, fechada, ante la Inspección de obra de la DPA., entregando dos (2) copias para su revisión. Terminado el trámite, una de ellas quedará en poder de la Empresa y la otra quedará para la DPA.

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

El Adjudicatario no podrá ejecutar ningún trabajo sin la previa constancia por “Nota de Revisión de Planos” en la que se certifique que el plano que se vaya a utilizar posea la conformidad de “Aprobado con Correcciones” (con expresa aclaración y/o descripción de las mismas) o con calificación de “Plano aprobado”. Los trabajos que se ejecuten sin este requisito previo, podrán ser rechazados y mandados a retirar o demoler por la Inspección sin derecho a reclamación alguna.

De los planos aprobados el Adjudicatario deberá entregar a la Inspección con constancia por “Nota de Pedido”, antes de los cuatro (4) días hábiles siguientes,

cuatro (4) copias actualizadas, con indicación de la fecha de aprobación y soporte digitalizado CD, si se tratara de planos en Autocad.

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

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

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

El mínimo de planos a presentar será:

- **Plano de Relevamiento y Plano de Obrador:** Cuando fuera solicitado en las Especificaciones Técnicas Particulares, el Adjudicatario realizará el plano de Relevamiento Planialtimétrico del Terreno, atendiendo las disposiciones del presente pliego. En todos los casos que así corresponda o se solicite en el PETP, deberá presentar a aprobación de la Inspección un Plano del Obrador con indicación de vallados, accesos, protecciones, casillas, baños químicos u otros, depósitos, etc., con especificación de los materiales previstos e indicación de las instalaciones provisorias de agua, iluminación y fuerza motriz, con esquema unifilar y topográfico del tablero de luz de obra si la importancia de estas instalaciones así lo justificara.
- **Fundaciones:** Estudio de suelos, justificación del tipo de fundación adoptada, esquema estructural y memoria de cálculo completa, planos generales de replanteo y de detalle, planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales que se han de utilizar.
- **Estructuras:** Esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales 1:100, de replanteo (1:50) y de detalle, (1:10), planillas de armaduras, cómputo métrico, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales que se han de utilizar, planos de “ingeniería de detalle” para estructuras metálicas, u otras estructuras especiales. En lo referido a las estructuras, en cimentaciones y/o en elevación, la documentación se ha de corresponder integralmente a las prescripciones que estipula el CIRSOC respecto a **documentación técnica inicial**.
- **Arquitectura y Detalles:** Planos Generales de Replanteo (a escala 1:50, plantas de todos los niveles y techos, cortes, corte-vistas, fachadas, etc.),

Planos de detalles y planillas de locales, planos de montajes y de apuntalamientos o andamiajes si fuese necesario o requerido por la Inspección de Obra. Se deberán presentar como mínimo los siguientes planos, con medidas y cotas de nivel verificadas según Relevamiento Planialtimétrico previo:

1. **Planta general 1:100**, con ubicación de los ejes de replanteo principales y auxiliares, indicación de siluetas informativas de lo existente y a construir, etapas, niveles, juntas de dilatación, etc.
2. **Plantas a escala 1:50 (Replanteos)**: Plantas de Sótanos, PB, Pisos Altos y Planta de Techos, según corresponda a la obra, perfectamente acotados. Se indicarán paredes y muros diferenciados según materiales o espesores, incluyendo columnas, tabiques o pilares estructurales, proyecciones de aleros, vigas u otras estructuras, aberturas en general con indicación del modo de abrir, nomenclatura de los locales y carpinterías, acotaciones de locales, paredes, ubicación y filo de aberturas, indicación de cambios de solados, solias, umbrales y alféizares. Niveles de piso terminado, con indicación de los desniveles en corte, etc. Ver **NOTA (1)**.-En Techos o Azoteas se aclararán materiales, juntas de dilatación, pendientes, cotas de nivel de cargas, cumbreras, etc., medidas de desagües, canaletas, babetas, conductos de ventilación, Tanques de agua, Salas de Maquinas, etc.
3. **Cortes a escala 1:50**: Se preverán 4 cortes generales. Se indicarán cotas de nivel de pisos, antepechos, dinteles, apoyos de estructuras, espesores de entrepisos, características de los elementos constitutivos (cielorrasos, losas, contrapisos, solados, etc.). Acotaciones e indicación de materiales para techos inclinados (canaletas, babetas, sellados, material de cubiertas, aislaciones, estructuras, etc.)
4. **Vistas Principales, Vistas de fachadas internas y Contrafrentes**: Debidamente acotadas en escala 1:100, con indicación de materiales, terminaciones, detalles ornamentales, buñas, resaltos, etc., si los hubiere.
5. **Detalles de locales sanitarios**: Escala 1:20 ó 1:25, planta y cuatro vistas de c/u, debidamente acotados, con indicación de los despieces de solados y revestimientos, con ubicación acotada de cajas de electricidad, artefactos, griferías, accesorios, rejillas de piso, etc.



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

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

- **Carpinterías en general de Aluminio, Metálicas, de Madera y Muebles:** Planos y/o Planillas de carpinterías a escala 1:20, indicando planta y elevación, corte, tipo, dimensiones, cantidad, modo de abrir, materiales, espesores, etc. Planos de taller, incluyendo los detalles constructivos a escala 1:1, con indicación de los encuentros entre sus distintas partes constitutivas y los modos de unirse en todos sus contornos, con otros elementos y/o materiales donde deban emplazarse, debiendo señalarse además el modo de medirlas.
- **Instalaciones sanitarias e instalación de servicio contra incendio:** Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.
- **Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, telefonía, cableado estructurado:** Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.
- **Instalación Electromecánica / Ascensores:** Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, Homologaciones y/o Constancias de Aprobación del producto y/o componentes, manuales de

uso, etc. Planos de Sala de Máquinas de Ascensores Esc 1:20, Pasadizo y Corte 1:50. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto determinen los entes correspondientes.

- **Instalaciones termomecánicas, calefacción / refrigeración:** Balance térmico, fundamentación de la propuesta, planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.
- **Instalaciones de Gases Médicos:** Planos generales y de detalle, planos de replanteo, planillas, memoria de cálculo. Se indicarán diámetros, recorridos, detalle de paneles, circuitos eléctricos, diagrama unifilar, tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.
- **Planos consolidado de cruce de instalaciones sobre cielorrasos:** Planta y cortes 1:100. detalles en escala a establecer por I.O.

**NOTA:** Este listado es sólo indicativo y podrá ser modificado y/o ampliado en los distintos ítems del presente pliego de Especificaciones Técnicas Particulares o por la Inspección de Obra, la que podrá requerir se modifique según su criterio la documentación necesaria, para hacer enteramente comprensible el proyecto y optimizar el proceso de construcción de la obra.

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

Deberán realizar además, las memorias de cálculo y descriptivas correspondientes a estructura y a las distintas instalaciones de acuerdo a lo solicitado en cada uno de los rubros del presente Pliego.

Asimismo, y sin perjuicio de lo anteriormente mencionado, antes o durante la obra deberá presentar todos aquellos planos que sin estar mencionados expresamente en este pliego, surjan como necesidad técnica a juicio de la Inspección de Obra.

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

## **A2 - MOVIMIENTO DE SUELOS**

### **A.2.a - LIMPIEZA, DESMONTE, NIVELACION Y APOORTE DE SUELOS**

Concluido el replanteo en los sectores a intervenir se realizara un desmonte y limpieza de los mismos. Se extraerá el suelo vegetal hasta llegar a una profundidad aproximada de 0,40 mts.



Descripción. Esta tarea consiste en realizar previamente un destape del material superficial vegetal, de forma tal de garantizar una sub-rasante de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre está.

Método Constructivo. La tarea comienza por realizar un destape del sector a rellenar. El espesor será variable, pudiendo llegar en algunos casos a 35 cm o 40 cm de espesor. Se deberá de extraer la totalidad de material putrefactible que quede sobre la superficie a rellenar.

El retiro de este material de destape se deberá de ejecutar con motoniveladora, cargadores frontales y camiones volcadores para su transporte.

## **RELLENO Y COMPACTACION**

Relleno y compactación con suelo seleccionado en los sectores indicados en planos de demolición. (h.: aprox. 0,40 m s/N.P.Nat.)

El relleno será con suelos libres de restos orgánicos, seleccionados para lograr la densidad óptima en su compactación, se distribuirá en capas sucesivas de 20 cm. Las capas se irán humedeciendo lentamente, asentándose con pisonés mecánicos o manuales.

### **A.2.b y c - EXCAVACIONES**

#### **Excavaciones para cimientos, bases de columnas y pilotines**

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 profundidad de las fundaciones estará determinada luego de efectuado el estudio de suelos por parte de la Contratista. El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paredes laterales serán bien verticales y tendrán una separación igual al ancho de los cimientos aumentada en 0,05 m a cada lado de las mismas.

Las dimensiones que figuran en el plano de estructura de HºAº, deberán considerarse como un predimensionado; para el caso en que el nuevo dimensionado obtenga secciones mayores a las predimensionadas, las mismas no darán lugar a reajustes de ningún tipo y se incorporarán planos de estructura.

**Para pilotines se realizará la excavación con medios mecánicos adecuados hasta una profundidad suficiente que garantice el apoyo del pilotín en tierra firme. Para las vigas de fundación se requerirá la excavación necesaria para una correcta ejecución del colado de hormigón debido considerarse los niveles de cara superior de las vigas y niveles de piso. A tal efecto la**

**Contratista presentará luego de efectuado el estudio de suelos, los planos de detalle para su aprobación a la Inspección de Obra.**

Cuando por error se excediera la profundidad que indican los planos, la Inspección de Obra podrá ordenar los trabajos y rellenos necesarios, a efectos de restablecer la cota firme de apoyo. En estos casos todos los trabajos son por cuenta de la Contratista.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la Inspección de Obra la terminación de las zanjas correspondientes para que ésta las inspeccione si lo considera necesario.

Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir.

Si el terreno no resultase de igual resistencia en todas sus partes, se lo consolidará en todas aquellas partes que soporten cargas menores, ampliando en éstas las obras de fundación. En ningún caso la carga que soporte el terreno será mayor que la admisible.

La Inspección podrá exigir a la Contratista las disposiciones necesarias para que se efectúen las pruebas de resistencia correspondiente a la base de fundación, pruebas cuyos gastos correrán por cuenta exclusiva de la Contratista.

El fondo de las zanjas se nivelará y apisonará perfectamente antes de iniciarse la cimentación y todas ellas se protegerán esmeradamente de las infiltraciones de agua de cualquier origen (pluviales, cloacales, por rotura de cañerías, etc.). Cuando por descuido o cualquier otro motivo se inundaran las zanjas, se desagotarán y luego se excavará hasta llegar a terreno seco.

Sus paredes laterales serán bien verticales y tendrán una separación igual al ancho de los cimientos aumentada en 0,05 m a cada lado de las mismas.

El espacio entre el muro y el paramento de zanja, se rellenará por capas sucesivas de tierra humedecida, de espesor máximo de 20 cm, las cuales serán apisonadas con pisón de 10 Kg.

La Contratista transportará fuera de la obra y a su costa el suelo extraído, salvo que a juicio de la Inspección de Obra, hallaran empleo en terraplenamiento de alguna arte de la obra.

La Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas, haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera. El precio establecido en los análisis de precios para las excavaciones incluye los apuntalamientos del terreno y los de las construcciones vecinas a las excavaciones; los achiques que se deban realizar, el vaciado y desinfección de todos los pozos que resultaran afectados por las excavaciones, así como el relleno de los mismos.

Correrán por cuenta de la Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, como así también cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, apuntalamientos etc, principalmente donde queden expuestas superficies verticales de terreno natural que puedan ser socavadas por lluvias, humedad, y/o desmoronamientos por motivos varios.

## PLANOS Y DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITACIONES

### Planos de Edificación y Demolición (Municipales):

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

A tales efectos el adjudicatario presentará a esta repartición todos los planos que confeccionare debidamente firmados, según las exigencias del Código de Edificación. (CE). Una vez realizado el visado del Comitente, el adjudicatario realizará las presentaciones que correspondieran ante los organismos competentes.

### Planos para solicitud de servicios:

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

## PLANOS CONFORME A OBRA

El Adjudicatario deberá confeccionar anticipadamente y deberá entregar a la DPA al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la obra, los **“Planos Conforme a Obra”, en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado**, debidamente firmados por El Contratista, su Representante Técnico y/o matriculados responsables en las diferentes especialidades que hubiere designado, con los respectivos **Certificados Finales**.

**Se exigirá un original y tres copias, los que serán firmados por el representante técnico del Contratista. Además se deberán entregar los mismos planos en soporte magnético en versión Autocad 2007 o posteriores y en PDF memorias y relevamientos fotográficos.**

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

- **Planos de Edificación y Demolición (Municipales):** Original y tres copias. Contendrán Plantas, Cortes, Fachadas, Planillas de Iluminación y Ventilación, Estructura, etc., los que deberán ser firmados por el Representante Técnico del contratista.
- **Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, telefonía, cableado estructurado:** Planos Generales, Esquemas Topográfico y Unifilar de Tableros, Planillas, Memoria de Cálculo, Planillas, etc. Toda esta docu-

mentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijan los entes y empresas prestatarias del servicio.

- **Instalación Electromecánica / Ascensores:** memoria de cálculo, planos generales y de detalle, planillas, esquemas de tableros, Trámite de Habilitación, Libro de Conservación, manuales de uso, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto establezcan las reparticiones y entes correspondientes.
- **Instalación Termomecánica, Calefacción / Refrigeración:** balance térmico, planos generales y de detalle, planillas, esquemas de tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijan las reparticiones y entes correspondientes.
- **Instalaciones Sanitarias e Instalación de Servicio contra Incendio:** Planos Generales, Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto determinen los entes correspondientes y/o empresas prestatarias del servicio.
- **Instalaciones de Gases Médicos:** Planos generales y de detalle, planos de replanteo, planillas, memoria de cálculo. Se indicarán diámetros, recorridos, circuitos eléctricos, diagrama unifilar, tableros, etc. etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijan los entes correspondientes.
- **Arquitectura (Proyecto Ejecutivo):** Planos generales y de Replanteo (plantas, cortes, cortes - vistas, fachadas, etc.), Planos de Detalles y Planillas de Locales, con los cambios o correcciones que pudieran haberse realizado con posterioridad a la aprobación de los planos aptos para construir.
- **Fundaciones:** Estudio de Suelos, Esquema Estructural y Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, Planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales utilizados, resultados de ensayos y pruebas efectuadas si las hubiera, etc., firmadas por los profesionales responsables.
- **Estructuras:** Esquema Estructural y Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, Planillas de Armaduras, cómputo métrico, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales utilizados, resultados de los ensayos y pruebas que pudieran haberse efectuado, etc., firmadas según lo exigido. En lo referido a las Estructuras, sea en Cimentaciones y/o en Elevación, la documentación se ha de corresponder íntegramente a las prescripciones que al respecto estipula el CIRSOC acerca de “**documentación técnica final**”.

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

### **A3 - DEMOLICIONES**

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

Las tareas de demolición están referidas en la Documentación Gráfica y Memoria Técnico-Descriptiva. Se ejecutarán de acuerdo al Art. 14 del Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

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

#### **A4 - MAMPOSTERIAS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. Se realizarán de acuerdo a las reglas del buen construir.

Los trabajos conexos a la ejecución de mamposterías estén o no especificados, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

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

### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

#### **Ejecución de mamposterías:**

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

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

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

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

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

Los morteros serán elaborados mecánicamente con mezcladoras en perfecto funcionamiento, las que tendrán un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

En este caso, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra.

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

En todos los casos y lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con muros o columnas de hormigón se asegurará su



vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de diámetro 8 mm. y 1 m de largo colocados en toda su altura cada 50 cm. por lo menos. Estos pelos se colocarán en el hormigón agujereando los encofrados por medio de mechas adecuadas previa la colada del material, en forma de que queden totalmente adheridas al hormigón de la estructura al fraguar.

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

### **Pases y orificios:**

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta la ejecución y apertura de canaletas, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón. Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grampas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la estructura o albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por la

Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

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

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

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

### **MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN**

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

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

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. Se realizarán de acuerdo a las reglas del buen construir.

Los trabajos conexos a la ejecución de mamposterías estén o no especificados, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

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

## **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

### **Ejecución de mamposterías:**

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

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

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

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

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

Los morteros serán elaborados mecánicamente con mezcladoras en perfecto funcionamiento, las que tendrán un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

En este caso, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra.

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

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

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



**Pases y orificios:**

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta la ejecución y apertura de canaletas, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón. Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grampas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la estructura o albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por la

Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

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

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

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

**MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN**

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

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

**A.4.a - De ladrillos huecos no portantes de 12x18x33 cm.**

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos cerámicos huecos, la totalidad de muros y tabiques de los espesores determinados en los planos. Se asentarán con mezcla tipo H / H'. Deberán ser mojados antes de usarlos y al colocarlos se observarán las especificaciones que se determinan para los ladrillos comunes.

Las paredes ejecutadas con ladrillos cerámicos huecos de 12 cm. de espesor, asentarán sobre las vigas de fundación correspondientes. Estas vigas son en la mayoría de los casos excéntricas a las columnas de hormigón respectivas para permitir que el muro cubra a la estructura. Las vigas mencionadas deberán ejecutarse en todos los casos aunque no estén expresamente indicadas en los planos de estructuras.

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

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

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

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

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

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

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

En general, cuando en los planos se especifique el espesor de los muros en 16 cm, puede entenderse que los mismos serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 12 x A x B dependiendo A y B de cada fábrica, a los que se le han sumado los revoques. Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la ejecución de mamposterías.

Los muros se asentarán con el siguiente mortero: 1/2 parte de cemento; 1 parte de cal hidráulica; 4 partes de arena mediana, colocando en el interior de las juntas

cada cinco hiladas, una barra de hierros redondos de diámetro de 8 mm. De igual manera, se colocaran en todos los casos dos refuerzos de hierro de igual diámetro, a 15 cm. por debajo de los antepechos en forma corrida. El mortero en las juntas por las que corra dichos hierros será en todos los casos mortero de cemento reforzado.

Todas las cargas deberán ejecutarse según los niveles indicados en planos. Los mismos serán de ladrillo hueco, de 12x18x33cm (ver detalle en planos).

#### **A.4.b – Ladrillo común 6 x 12 x 24 cm**

Serán utilizados para la confección del cajón hidrófugo y la carga de la losa según indican los planos

### **Planilla de morteros y hormigones**

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

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

#### **C) Morteros aéreos**

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

#### **D) Morteros hidráulicos**

Tipo G	Mampostería en general	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo G'	Alternativa	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
Tipo H	Jaharro b/ revestimiento, Mampostería reforzada	1/2 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo H'	Alternativa albañilería	1 parte de cemento 5 partes de arena mediana
Tipo I	Colocación de pisos de mosaicos, Granitos, losetas, revestimientos	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
Tipo I'	Alternativa	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg. /m2)

#### **E) Hormigones no estructurales**

Tipo AA	Contrapisos solo para subsuelos	1/8 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena gruesa 8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado.
Tipo AA'	Contrapiso para sectores vehiculares	1 parte cemento de albañilería 3 partes de arena mediana 3 partes de piedra partida Malla metálica de $\varnothing$ 4,2 de 15 x15 cm
Tipo BB	Contrapisos sobre losas	1 parte de cemento 3 partes de arena mediana 5 partes de esferas de poliestireno Expandido de alta densidad

### **A5 - AISLACIONES**

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

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles sobre mampostería, las horizontales contra humedad natural con presión negativa, la aislación vertical en locales sanitarios, la aislación horizontal bajo locales húmedos, la aislación vertical y horizontal en conductos para paso de cañerías y todas aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en esta especificación y/o en planos, sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Por lo tanto se entiende que la Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta.

## **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.

### **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.

### **Aislación Horizontal para Humedad Natural Bajo Pisos**

Todos los pisos del edificio que estén en planta baja en contacto con el suelo natural deberán estar aislados. En este caso, por tratarse de pisos graníticos, entre el relleno con tosca y la ejecución del contrapiso se colocara un film de polietileno de 20 micrones.

### **Impermeabilización de Locales Sanitarios**

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

### **Azotado Hidrófugo**

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

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

## **A.5. a – AISLACION HIDROFUGA TIPO CAJON**

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

Se hará con una mezcla hidrófuga 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.

La capa aisladora se colocará con esmero con un planchado perfecto y sin interrupciones para evitar por completo las filtraciones y humedades.

Tendrá 15 mm de espesor y se ejecutará en forma de cajón, el cual estará formado por el ancho del ladrillo y con una altura no menor a 3 hiladas, pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del terreno. La capa inferior se extenderá a la altura de contrapisos y correrá también por debajo de las puertas.

La superior, a 0,05 m por sobre el nivel del piso interior terminado. Ambas capas se unirán mediante una capa vertical de igual material.

La capa superior se pintará, antes de ejecutar la mampostería de elevación, con una mano de Asfasol o equivalente dado en caliente.

No se continuará la albañilería hasta transcurrida 24 hs. de aplicada.

## **A6 - 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.

Ya sean nuevos o reparaciones necesarias como consecuencia del mal estado o del proceso de construcción que afecte a estructuras existentes en el área a intervenir.

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.

### **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.

## **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 mochetas 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.6. a – REVOQUE BAJO REVESTIMIENTOS**

En los locales sanitarios, se ejecutará, previamente a la colocación del revestimientos, un jaharro de mezcla de 1 parte de cemento y 3 de arena y se los asentará con mezcla compuesta por  $\frac{1}{4}$  parte de cemento, 1 de cal aérea y 4 de arena fina.

### **A.6. b – REVOQUE INTERIOR COMPLETO**

Los revoques gruesos 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 fratazado será efectuado al fieltro. Sobre los mismos 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.6. c – REVOQUE GRUESO EXTERIOR**

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 al fieltro.

### **A7 - REVESTIMIENTOS**



## **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos indicados en plano de proyecto.

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

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

## **REALIZACION DE LOS TRABAJOS**

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales, teniendo en cuenta que deberán ser ídem a los existentes.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. Para los revestimientos cerámicos antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el jaharro indicado.

Si se opta por la colocación con adhesivos plásticos tipo Klaukol o similares, la capa gruesa deberá quedar perfectamente fratazada y su espesor deberá ajustarse con la capa de asiento que no existirá si se opta por el adhesivo.

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

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

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

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

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

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

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del.

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

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

**Muestras:** Con la debida anticipación, la Contratista presentará para la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y, calidad exigidas, las cuáles quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos.

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

#### **A.7. a - REVESTIMIENTO CERÁMICO 30x30 cm:**

En los locales indicados en planos se colocarán piezas cerámicas 30x30 cm, color blanco, tipo San Lorenzo o similar superior según planilla de locales.

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

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.

#### **A8 - CIELORRASOS**

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

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

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de los diversos tipos de cielorrasos.

Incluyen por lo tanto todos los elementos y piezas de ajuste, anclaje, terminaciones,

etc., que fueren necesarias para una correcta realización del proyecto, estén o no dibujadas y/o especificadas, por lo tanto se consideran incluidas en el precio de la Contratista.

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

## **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

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

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

El cielorraso será perfectamente plano, liso, sin manchas ni retoques aparentes y presentando un color blanco uniforme. Las superficies planas no deben presentar alabeos, bombeos ni depresiones. No podrán quedar a la vista clavos, tornillos o elementos de fijación, debiendo prever la Contratista módulos, paneles, franjas, etc., desmontables en los lugares donde oportunamente se lo indique la Inspección.

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 descriptos.

### **A.8. a - CIELORRASOS SUSPENDIDOS DE PLACAS DE ROCA DE YESO**

Se construirán según indicación de plano de proyecto.

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

Se ejecutara un cielorraso con juntas tomadas, con placas estandar 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 las 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 Nº 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 aplicara una mano de sellador y luego la pintura elegida tanta manos como indique el fabricante.

#### **A.8. b CIELORRASO DE PLACAS CEMENTICIAS**

En los aleros a reparar se colocará cielorraso de placas cementicias tipo superboard.

Las mismas presentan mayor rigidez ante posibles succiones del viento. Se vincularán a una estructura conformada por perfiles C separadas en función del ancho de dichas placas.

Suspendido, sin estructura vista, monolítico. La estructura será ídem al del cielorraso de Roca de yeso. La terminación de placas cementicias será ídem al cerramiento exterior de los Tabiques exteriores, teniendo la junta abierta en correspondencia con éstos.

#### **A.8. c CIELORRASO SUSPENDIO ANTIHUMEDAD**

Se construirán según indicación de plano de proyecto.

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 ANTIHUEMDAD tipo marca "Durlock" o equivalente superior.

Se ejecutara un cielorraso con juntas tomadas, con placas estandar de 12.5 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 las 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 tanta manos como indique el fabricante.

#### **A.8. d REPARACIÓN DE CIELORRASOS EXISTENTES**

Se procederá a reparar los cielorrasos existentes según indican los planos.

### **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.

#### **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 empalmando 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. a - 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. b - CARPETA DE CEMENTO SOBRE CONTRAPISO**

Las superficies donde se ejecuten las carpetas estarán libres de partes flojas, limpias, sin vestigios de grasa, polvo, residuos, pinturas, etc.

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

Se hará una primera capa de 2 cm de espesor como mínimo con mortero constituido por 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste. La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación.

Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda de 2 mm de espesor con mortero constituido por 1 parte de cemento, 3 partes de arena fina e hidrófugo. Esta segunda capa se alisará hasta que el agua refluya sobre la superficie.

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

La Inspección de Obra deberá autorizar previamente el comienzo de las colocaciones de estas carpetas.

### **A10 – PISOS, SOLIAS Y UMBRALES**

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

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

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

#### **MUESTRAS Y ENSAYOS**

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



Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

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

## **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

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

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

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

Además responderán a lo indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles y/o memoria respectivos.

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

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

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

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

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

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

La Contratista deberá proveer, colocar, pulir, lustrar, etc., cuando corresponda los materiales especificados, los cuáles serán de la mejor calidad y presentarán un aspecto uniforme de color y textura. En general, los solados a colocar, respetarán las alineaciones y niveles establecidos en los planos u ordenados por la Inspección.

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.

Según Planilla de Locales, se colocarán solias del mismo material del piso del local.

#### **A.10. a - SOLADO VINILICO ALTO TRANSITO**

##### **Generalidades:**

Los Pisos de goma serán bicapa de 2 mm de espesor, color a definir, con superficie lisa, para uso de alto tránsito, en rollos.

##### **Manipulación de los materiales y almacenaje:**

La entrega, almacenaje y manipuleo del material en obra se realizará cuidando las indicaciones del fabricante.

Se debe proteger al material de daños por el clima, temperaturas excesivas y las condiciones de obra. Deberán estar almacenados en lugares cerrados y secos.

Manipule los materiales con cuidado para prevenir daños.

Almacene los rollos en forma vertical, no en forma acostada.

##### **Condiciones necesarias para la realización de los trabajos:**

Los sectores de trabajo deberán estar totalmente aislados de las inclemencias de tiempo. Los trabajos en techos, cielorrasos, ventanas, puertas, pintura e iluminación deberán estar terminados para comenzar la instalación de los revestimientos.

Las superficies serán de concreto estructuralmente firmes, sin encogimiento, grietas ni partes sueltas.

Las características fundamentales que debe cumplir toda base sobre la cual se va a colocar pisos de goma es que sea lisa, firme, limpia y seca.

Deberán ser libre de polvo, solvente, pintura, cera, aceite, grasa, restos de adhesivos, restos de removedores de adhesivo, compuestos que generen una película superficial, selladores, endurecedores, sales alcalinas, excesiva presencia de carbono, hongos, moho y cualquier otro tipo de agente extraño que pueda afectar el proceso de pegado.

Si hubiera que remover restos de adhesivo, pintura u otro elemento adherido a la superficie no se utilizarán métodos químicos, sino métodos abrasivos como escarificado, pulido o granayado.

Esmerilar las bases para prevenir que las irregularidades, asperezas o cualquier otro tipo de defecto puedan telegrafarse (ser visible) a través de la superficie del piso instalado.

Rellenar o alisar las grietas superficiales, caladuras, depresiones, juntas de control o cualquier otro tipo de juntas no móviles. Las juntas de expansión u otro

tipo de junta móvil en la superficie del concreto no deberán ser cubiertas con el piso de goma. Un sistema adecuado que permita el movimiento de estas juntas de expansión deberá ser provisto por la empresa contratista general.

Los contrapisos sobre terreno natural deberán tener una barrera de vapor (o retardante de vapor) instalado directamente sobre el terreno.

La humedad residual de la carpeta de concreto, antes de comenzar la instalación deberá ser medida. Utilizando cualquiera de estos dos métodos para determinar los valores aceptables para comenzar la instalación:

ASTM F 2170 "In Situ Relative Humidity Test": <75% HR

CM test: <2% (en carpetas de concreto)

Las bases de concreto deberán ser porosas. Si la base no es porosa, deberá consultar con el fabricante.

La colocación se realizará en sectores con una temperatura de  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  y 50% de humedad relativa, durante la instalación y 72 hs después de terminada la misma.

Los materiales deberán ser aclimatados un mínimo de 48 hs previo a la instalación.

Proveer un sistema adecuado que permita el movimiento de las juntas de expansión.

Éstas juntas u otro tipo de junta móvil en la superficie del concreto no deberán ser cubiertas con el revestimiento de piso.

Una vez finalizada la instalación, proteger con cartón corrugado o similar los sectores terminados.

Realizar la limpieza final de acuerdo a la guía de mantenimiento del fabricante del piso.

### **Condiciones necesarias para la instalación del piso:**

Instalar los pisos de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

No mezclar partidas.

Verifique las etiquetas de los materiales para confirmar que coincide con su pedido.

No instalar los pisos sobre juntas de expansión del edificio.

No instalar material que se encuentre visiblemente defectuoso.

Remover exceso de adhesivo en los bordes.

**Instalar varillas de terminación de aluminio en bordes expuestos al tránsito, varilla de terminación plana en los encuentros con otros solados (baños, etc.) nariz de escalera de goma tipo Solval o similar (en el caso que se lo requiera).**

Se deberá tener en cuenta en la cotización el cordón de soldadura por rollo.

Contar con una persona en obra que sea responsable de coordinar a los instaladores y asegurar que los procedimientos de instalación son seguidos.

Realizar pruebas de pegado (1 cada 100 m<sup>2</sup>). Examinar luego de 72 hs para determinar si es aceptable el nivel de pegado al sustrato, si el nivel de preparación de base es adecuado o para detectar cualquier otra condición adversa. No se comenzará la instalación hasta que el resultado de la prueba de pegado sea aceptable.

#### **Garantía:**

Se proveerá garantía escrita por un año libre de defectos de fabricación y garantía limitada por desgaste de acuerdo a cada producto, como complemento de la garantía final de obra.

***Certificado ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad.***

***Certificado ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental.***

***Pisos libres de PVC, plastificantes (ftalatos), halógenos (por ej. cloro), formaldehidos y metales pesados.***

***Pisos libres de asbestos.***

***Instructivos de instalación.***

***Instructivos de mantenimiento.***

#### **Colocación del piso en bases cementicias nuevas:**

Imprimación 1/10: Barra o aspire bien la superficie. Diluya en un recipiente una parte de emulsión en diez partes de agua. Humecte toda la superficie instalar aplicando con rodillo, cepillo o secador. Deje evaporar. (1 a 2 horas aprox.).

Capa niveladora: Aplique dos manos con llana metálica. Deje secar y lije entre manos.

Barra o aspire todo el polvo antes de comenzar con el pegado.

Pegado: Realizar pruebas de pegado (1 cada 100 m<sup>2</sup>). Examinar luego de 72 hs para determinar si es aceptable el nivel de pegado al sustrato, si el nivel de preparación de base es adecuado o para detectar cualquier otra condición adversa. No se comenzará la instalación hasta que el resultado de la prueba de pegado sea aceptable.

#### **A.10. b - PISO DE CEMENTO RODILLADO**

En el exterior se ejecutará piso de cemento rodillado (ver planos)..

Sobre el contrapiso limpio y nivelado, y antes de que se produzca el fragüe, se extenderá una primera capa de mortero tipo L de 2 cm de espesor y una segunda capa de enlucido con mortero tipo B de 5 mm de espesor.

El mortero se comprimirá, alisará y terminará rodillado, ofreciendo una superficie nivelada y uniforme. Se mantendrá humedecido durante 7 días.

La pendiente deberá ser de 1 % hacia bocas de desagüe o perímetro externo. Deberá ejecutarse un cordón de borde.

Estos trabajos deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Juntas de dilatación: Los paños serán de 9 m<sup>2</sup> como máximo, separados por juntas de un espesor de 1.5 cm y una altura de 2 cm menor que la altura total de contrapiso, mortero y enlucido, con respaldo de espuma de poliuretano expandido con asfalto polimerizado.

#### **A.10. c - SOLADOS DE PORCELLANATO DE ALTO TRANSITO**

Se proveerán y colocarán pisos de porcellanato de alto tránsito mate antideslizante de 40x40 cm, color a definir por la Inspección de Obra, en todos los locales indicados según plano de proyecto.

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

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

Se asentarán con mortero adhesivo pre-elaborado. 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 deberá presentar muestras de los materiales a emplear y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección.**

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

#### **A. 10. d - PULIDO DEL PISO GRANITICO**

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

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

## **LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL PISO MOSAICO**

Terminado el lustre, conviene, durante los primeros días, continuar con agua y jabón común (sin usar ácidos o detergentes). Un lustre posterior a base de cera es muy recomendable; mejora su aspecto al destacar su brillo y ayuda a mantenerlo limpio al reducir la absorción de la suciedad.

Es importante no pasar cera a un piso recién pulido para permitir la evaporación de la humedad que pueda contener. De no aplicarse lustre a base de cera, es conveniente seguir empleando agua y jabón común de pan para el buen mantenimiento y conservación del piso.

### **A. 10. e – VEREDA REGLAMENTARIA.**

Como primera medida se realizará el retiro de la totalidad del embaldosado existente en la vereda. Se desmontarán 15 cm (contrapiso y suelo existente) y se procederá a nivelar la superficie resultante. Se ejecutará un nuevo contrapiso teniendo en cuenta la pendiente hacia la calle y se colocará un nuevo solado de baldosas (ver reglamentación de la zona).

El contratista se encargará de obtener los permisos para el corte parcial de la vereda y de colocar vallas de protección para evitar cualquier tipo de accidente.

### **A11 - ZÓCALOS**

## **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Las tareas especificadas en este capítulo comprenden la provisión, colocación y ejecución de todos los zócalos indicados en plano de proyecto.

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

## **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los zócalos serán de idénticos materiales y terminaciones que los pisos y se colocarán con técnicas similares.

Se colocarán perfectamente aplomados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno u otro.

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

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

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

#### **A.11. a - ZOCALO PISO VINILICO**

En todos los locales donde se coloque piso vinílico se preverá un zócalo sanitario de altura igual a 10 cm.

El mismo se realizara colocando en todo su desarrollo un **soporte sanitario** a ese fin. Todo de acuerdo a indicaciones del fabricante.

#### **A11. b - ZOCALO PISO PORCELLANATO**

En todos los locales donde se coloque porcellanato se preverá un zócalo sanitario de iguales características del solado y altura igual a 10 cm.

El mismo se realizara colocando en todo su desarrollo un **soporte sanitario** a ese fin. Todo de acuerdo a indicaciones del fabricante.

#### **A11. c - ZOCALO CEMENTO ALISADO**

Será ejecutado en el encuentro entre los muros exteriores y las veredas perimetrales de cemento rodillado. Sera de una altura de 0,12 mt. Armado en concreto reforzado.

#### **A.11. d- SOLIAS DE GRANITO**

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

En los encuentros entre pisos de cemento alisado y/o cemento rodillado con los pisos de porcelanato, se colocarán solias con varillas de acero inoxidable de 1 cm x 1cm, ubicadas de forma tal que queden ocultas bajo las hojas de las puertas cuando estas estén cerradas.

Para las aristas de umbrales, desniveles y escalones correspondientes a pisos de porcelanato, se colocarán también varillas de acero inoxidable de sección cuadrada de 1 x 1 cm en los bordes libres, esto significa que donde exista un



desnivel los bordes de las piezas de porcelanato estarán protegidos por la varilla de acero inoxidable. Deberá prestarse especial atención que las varillas queden exactamente al ras de la pieza de porcelanato para evitar que se produzcan cachaduras, rajaduras y cualquier otro tipo de daño en estas piezas. En todos los casos, las piezas deberán cubrir el largo total del borde libre. Luego de su colocación se empastinarán con pastina al tono ídem piso.

En todos los casos donde existan bordes libres como umbrales, desniveles, escalones, etc. de los pisos ferro-cementados, se colocarán perfiles de hierro ángulo de 1" x 1/8 para que el borde del perfil quede al ras del piso. Como en el caso anterior, tendrán largo igual al largo del borde libre a cubrir. Estos perfiles deberán tener grampas para fijación al piso y/o contrapiso, en caso contrario, deberá utilizarse perfil T del mismo predimensionado que el mencionado para utilizar una de sus alas como elemento de fijación colocándose esta debajo del piso.

Previa a la colocación de los perfiles, estos deberán ser protegidos con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético mate color ídem piso.

**Las piezas para umbrales de granito serán también de granito natural pulido "Gris Mara" de 2 cm de espesor. Serán de una sola pieza y tendrán un largo igual al ancho de puerta y ancho igual al espesor de muro.**

## **A12 - CARPINTERIAS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Estos trabajos comprenden la reparación, ajuste, adecuación, fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías de la obra, 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.12.1 y 2 – PUERTAS Y VENTANAS - 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**

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

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

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.

## **CARPINTERIA METÁLICA**

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

### **Chapas de hierro**

Se utilizará chapa de hierro laminada de primer uso y óptima calidad doble decapada y en un todo de acuerdo a lo especificado por la norma IRAM para la calidad. Se usará siempre calibre BWG 16 salvo que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor.

### **Perfiles Laminares**

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

### **Herrerías**

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

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

### **Puertas de chapa**

Marcos: de tubos de chapa doblada doble decapada BWG nº 16 de 30 mm por ancho de muro.

Hojas: conformadas por un bastidor de tubos de chapa doblada doble decapada BWG nº 16 de 35 mm. (puertas) y 45 mm. (portones), con travesaños de

refuerzos ídem. Terminación de puertas en ambas caras de chapa BWG n° 16 soldada al bastidor y travesaños. Según corresponda de acuerdo al plano de carpintería, las hojas cualquiera sea su tipo podrán llevar caladuras para rejillas de ventilación, mirillas observación, etc.

### **Marcos para puertas**

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

### **Puerta de salida de SUM y Centro de Estimulación temprana.**

Marco de chapa doblada doble decapada BWG N° 16 rellena con concreto. Burlete intumesciente.

Hoja cortafuego tipo placa de chapa doblada doble decapada BWG N° 16 que formará un cajón con elementos separados por juntas aislantes con todos los herrajes y accionamientos atornillados o remachados con núcleo construido por material incombustible, rellena con lana de roca volcánica u otro material equivalente con resistencia al fuego mínimo de 60 minutos. Luz máxima entre puerta y piso será de 6 mm y entre puerta y marco de 3mm. El ancho máximo del cubrejuntas exterior será de 25 mm. Llevará mirilla según planilla de carpinterías.

### **Rejillas de ventilación permanente**

Las rejillas de ventilación permanente que sean necesarias se construirán con marco de chapa doble decapada n° 16 de 25 x 60 mm. y llevarán aletas de ventilación permanente de la misma chapa que el marco, con un desarrollo de 70 mm. , del lado interior contarán con tela de bronce n° 10 (alambre BWG 23, luz de malla 1,91 mm.

La fijación de las rejillas a muros o deberá ejecutarse de tal modo que no pueda ser removida y deberá ser aprobada por la inspección previo a su colocación.

## **CARPINTERÍA DE MADERA**

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

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones.

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

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

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

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

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

### **Maderas**

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

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

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

Pino: Será blanco, del tipo "Paraná" 80/20; no se admitirá obra alguna de carpintería ejecutada con esta madera en la cual exista de un nudo franco y sano de 3 cm. de diámetro mayor, o tres nudos de 1 cm. de diámetro mayor o finalmente, de diez nudos de menor diámetro de 1 cm.

### **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 multilaminado fenólico con enchapado en laminado plástico color s/memoria, con cantoneras de madera de 15mm de espesor.

### **Escuadrías**

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

Queda claro por lo tanto, que la Contratista no queda eximido de las obligaciones que fija este Pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en los planos.

## **CARPINTERÍA DE ALUMINIO**

### **Sistema.**

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías perfiles del **Sistema Módena 2 de ALUAR** División anodizado color ídem existente. Elaborados según las especificaciones técnicas.

### **Generalidades**

- Paño fijo:

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

### **Materiales**

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

#### a) Perfiles de Aluminio

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

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

1) Composición química: Aleación 6063 según normas IRAM 681

2) Temple: T6

3) Propiedades mecánicas: Los perfiles 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.



c) Burletes:

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

d) Felpas de Hermeticidad:

En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados con finseal.

e) Herrajes y accesorios:

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

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

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

f) Vidrios:

Se deberá incluir en la oferta la provisión y colocación de vidrios laminados según indicación de planilla de carpintería, para la determinación de su espesor deberá considerar la presión de viento, dimensiones del paño y ubicación en altura en la obra.

g) Elementos de fijación:

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

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

h) Premarcos de aluminio:

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

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

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

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

**Contacto del aluminio con otros materiales**



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

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

### **Terminación Superficial de la carpintería**

Los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán prepintados blanco, de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Proceso: coloración electroquímica.

1. Tratamiento previo: desengrasado.
2. Tratamiento decorativo: blanco

Los controles a efectuar son:

- 1) Tono del color de acuerdo a patrones convenidos previamente entre la Inspección de Obra y el Contratista.
- 2) Sellado.

### **Calidad**

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

### **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.

## **A.12.3 – MUEBLES**

### **A.12.3. a – PLACARD EN SUM**

Deberán tomarse en cuenta todas las consideraciones relativas a la madera hechas en el ítem Carpinterías, colocándose un mueble tipo placard en el SUM.

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

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

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

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

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

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

Medidas generales del mueble: Largo: 2,50 mts.

Ancho: 0,60 mts.

Altura: 2,05 mts.

**El contratista deberá presentar a la inspección los planos de diseño junto con una muestra de los materiales a utilizar para su aprobación.**

## **A13 - 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.13. a - 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 tres o cuatro 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.

#### **A14 – HERRERIA**

Se ejecutará en un todo de acuerdo a las especificaciones y detalles consignados en los planos de detalle de carpinterías. Los hierros serán perfectos, las uniones se soldarán en forma compacta y prolija ya sea por soldadura autógena o eléctrica.

Cualquier deficiencia de ejecución constatada en obra de un elemento terminado será motivo de su devolución a taller para su corrección, aunque ese elemento hubiera sido previamente aceptado en taller. En la obra se controlará nuevamente la calidad y espesor de la oxidación anódica en los elementos que se vayan recibiendo, corriendo por cuenta del adjudicatario el retiro de aquellos que no estuvieran en condiciones.

##### **A.14. a – REPARACION CERCO EXISTENTE**

Se reparara la reja existente. Dicha tarea será coordinada con la inspección de obra.

La reja será entregada a obra recubierta con tres (3) manos de pintura antióxido poliuretánico y dos manos de esmalte sintético (color a definir) a modo de terminación. Serán aplicadas sobre superficies limpias y desengrasadas.

##### **A.14. b – CUPERTINA DE CHAPA GALVANIZADA**

Se colocará una cupertina en chapa de hierro galvanizado de 30 cm de ancho “abrazando ambas cargas” para proteger y tapar la junta de dilatación, todo según planos “Planta de techos” (detalle de corte).

#### **A15 – PINTURAS**

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

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.

Como regla general, salvo excepciones que se determinarán en cada caso, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

Los materiales a emplear, serán en todos los casos de primera calidad y marca aceptada por la Dirección de obra, no admitiéndose sustitutos ni mezcla de clase alguna con pinturas de diferentes calidades. 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.

Todas las pinturas sin excepción deberán ser aplicadas a pincel o a rodillo y en ningún caso se permitirá la aplicación a soplete. 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.

## **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.

## **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, enduños, imprimadores, etc., para aprobación de la inspección.

### **A.15. a – ESMALTE SINTETICO SOBRE 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.

### **A.15. b y c – LATEX ACRILICO EN INTERIOR Y 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 enduño 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 el caso de los cielorrasos). La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

#### **A.15. d - SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA**

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

Se aplicará sobre las estructuras de hierro queden o no a la vista, barandas, 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 mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

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.

#### **A.15. e – LATEX ACRILICO PARA EXTERIOR**

Se aplicarán tres manos de látex acrílico para exterior previo tratamiento de la superficie mediante limpieza con espátula de restos de materiales de obra, rebabas, etc. Posteriormente se repasarán las superficies con fratachos metálicos especiales para limpiar revoques, con la finalidad de alisar y matar resaltos por reparaciones de revoques y/o uniones de revoques ejecutados en distintas etapas.

Se rellenarán todo tipo de grietas, hendiduras y cualquier otra depresión en la superficie de los revoques con material de terminación y/o restaurador para exteriores tipo masilla con posterior lijado con lija n°150 hasta lograr una superficie tersa al tacto.

Finalmente, y antes de aplicar las tres manos de látex para exterior, se aplicarán mínimo una mano de fijador que dejará secarse mín. 8 hs en condiciones de temperatura moderadas y bajo porcentaje de humedad ambiente.

Las pinturas serán de primera calidad y marca reconocida, al igual que los fijadores y demás materiales utilizados para la preparación de las superficies.

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

#### **A.15. f – MEMBRANA LIQUIDA SOBRE CUBIERTA**

Se procederá a impermeabilizar la cubierta existente con una membrana líquida color verde transitable. Para una correcta aplicación, la superficie a tratar deberá estar seca, limpia, uniforme y con una correcta pendiente de escurrimiento.

Se aplicaran las manos necesarias que indique el fabricante. La pintura a utilizar será de primera marca. Se deberá presentar una muestra del producto a la inspección para su aprobación.

### **A16 – SEÑALETICA**

Se deberá suministrar al centro de salud de los elementos necesarios de la señalización interior y exterior, todo de acuerdo a reglamentaciones vigentes.

Criterios de señalización:



- Cartelera general: contiene información del centro de salud en el acceso y de la totalidad de dependencias del edificio y distribuyen al público según su destino.
- Localizadores: situadas en los accesos, mesas de entradas y en cada dependencia.
- Señales secundarias: prohibición, advertencia, servicios.
- Señales de salida

El contratista presentara a la INSPECCION muestras de todos los elementos a suministrar para su aprobación previa a la colocación de los mismos.

#### **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. Constantemente se deberá tener la obra en condiciones tal que no transmita polvo a las áreas adyacentes.

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.

## **A18 – VARIOS**

### **A18. a - GUARDACAMILLAS DE PVC RIGIDO**

El contratista deberá proveer y colocar los guardacamillas en pasillos y todos los sectores indicados en planos. Estos guardacamillas están compuestos de perfil continuo de soporte de aluminio y cubierta de PVC rígido de alto impacto, de 20 cm de altura y 2,5 mm de espesor, tipo PAWLING modelo WG 8. Se completará con piezas de extremo conformadas de PVC.

### **A.18.b y c - MATAFUEGOS**

Se proveerá al centro de Matafuegos según plano de detalle, Tipo ABC de 10 Kg. - Haloclean y de CO2 de 2,5 Kg Con instalación incluida - Certificación IRAM - tarjeta de habilitación - Chapa baliza y soporte de pared

Los elementos entregados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (*nuevos y sin uso* significa que el centro de salud será el primer usuario de los elementos desde que estos salieron de la fábrica).

### **A.18. d - ALQUILER DE MODULOS**

#### **OBJETIVOS GENERALES**

El presente pliego tiene por objeto abastecer a la obra en consideración, por un período determinado de tiempo, con distintos tipos de módulos habitacionales de carácter provisorio (baños y oficinas) y los servicios de flete y limpieza complementarios.

#### **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Se proveerá al CAPS durante el plazo que duren las obras a ejecutar de un (1) módulo con la siguiente característica:

#### **DESCRIPCION DE LOS MODULOS**

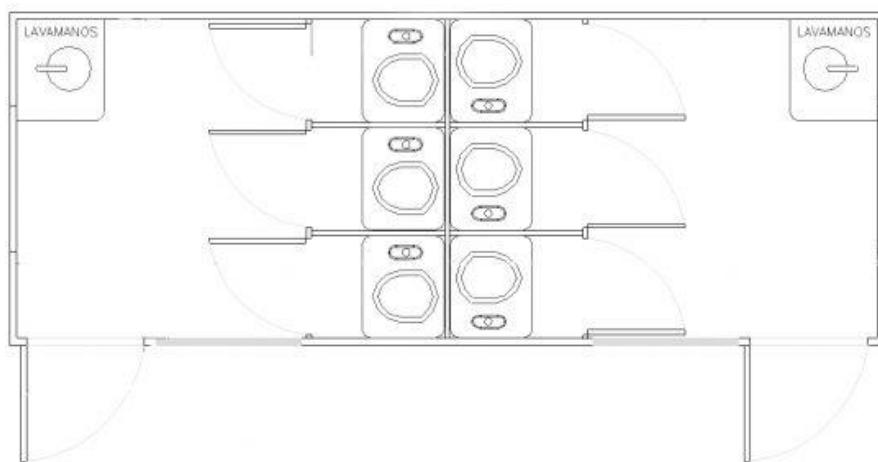
- **MODULO BAÑO MIXTO PREMIUM** (tipo Basani o similar de mayor calidad)

**Cantidad: 1**

**Medidas:**

- Largo: 6.00 mts
- Ancho: 2.47 mts
- Alto: 2.30 mts

**Planta del módulo sanitario:**



**Peso:** 1400 kg

**Especificaciones:**

Módulo metálico portátil de 6.00 x 2.47 x 2.30 mts, con estructura de piso compuesta por un emparrillado metálico de perfil estructural de 2.0 mm de espesor. El piso de multilaminado fenólico de 18mm (Piso de goma de alto tránsito). Revestimiento exterior en paneles de chapa prepintada blanca. División de Sector Dama y Caballero. Cuenta con 3 (tres) boxes y una bacha por sector (dama- caballero).

**Cuenta con el siguiente equipamiento:**

- Dos puertas individuales de 0.80 x 2.00 mts. (Sector DAMA – Sector CABALLERO)
- Iluminación embutida en cielorraso con lámparas Led.
- Aislación térmica- acústica en cielorraso y paredes laterales con polietileno expandido.
- Aire acondicionado frío- calor de 3000 frig./ cal.
- Mesada de resina acrílica.
- Basurero bajo mesada.

- 1 Espejo ( Sector Dama y Caballero).
- Dispenser de Jabón líquido – Dispenser de papel (toalla).
- Dispenser para papel higiénico.
- Extractor de aire
- Luz exterior en las puertas.
- Cerradura con indicador de libre / ocupado en cada Box.
- Piso a nivel del suelo.

## **SERVICIOS A SUMINISTRAR**

### **LIMPIEZA DE MÓDULOS**

La limpieza de módulos sanitarios y sanitarios químicos deberá realizarse mínimamente dos veces por semana y, deberá contemplar además la reposición de elementos activos (papel higiénico, papel seca manos, jabón, etc.). Asimismo, el Proveedor deberá contar con un vehículo atmosférico a fin de realizar la limpieza de los respectivos baños que no tengan desagüe cloacal. Respecto a los módulos de oficina, se realizará una limpieza periódica semanal.

### **EVACUACION DE POZOS ATMOSFERICOS**

Cuando la dirección del CAPS lo solicite, se realizara la evacuación de los pozos atmosféricos, La empresa contratista será responsable de proveer todos los equipos, materiales y personal necesario a fin de realizar la limpieza de los mismos. Dicha limpieza deberá efectuarse en un plazo de 24 hs una vez hecha la solicitud.

### **EQUIPOS**

El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas de montaje y construcción necesarios para realizar los trabajos a su cargo según las normas técnicas aplicables, y su costo deberá ser tenido en cuenta dentro de los precios cotizados.

#### **A.18.e. BARANDA DISCAPACITADOS.**

La baranda de discapacitados ubicada en el sector de acceso al centro de salud, que se encuentra al lado del muro medianero, deberá ser removida y adaptada, para usarse como pasamanos, amurada al mismo, para dejar así lugar a la reparación y puesta en marcha del desagüe pluvial ubicado en el mismo lugar.

#### **A.18.f. BOLARDOS METALICOS.**

Elemento enterizo en hierro gris, con espesor mínimo de 8 mm y altura efectiva de 1000 mm, fabricado mediante el proceso de fundición.

La Fundición se puede realizar de muchas maneras, pero todas obedecen al principio descrito a continuación:

El proceso comienza con la elaboración del modelo que es la pieza que se desea reproducir, usualmente es hecha en madera o yeso, pero cuando la producción es en masa, se debe torneear en maquina metales “blandos” como el aluminio.

El molde debe ser ligeramente más grande que la pieza que se desea fabricar, ya que existen contracciones del metal cuando se enfría.

Luego se procede a la fabricación de la matriz de arena o molde, la cual se comienza compactando la arena alrededor del modelo, cuando se requiere fabricar una pieza que es hueca se debe aprovisionar un “macho”, que es un elemento sólido colocado en la matriz, para que allí no ingrese el metal fundido, es importante anotar, que siempre se está trabajando se lo hace en negativo, es decir, donde no se requiere metal se coloca el macho y donde si se lo requiere se lo coloca el modelo que evidentemente deberá ser extraído, previo al colado desde la fundición; es usual también, que se coloquen modelos de cera, la cual se derrite conforme ingresa el metal ocupando su lugar para ulteriormente enfriarse.

Una vez retirado el modelo y las dos partes del molde, se procede al colado que no es otra cosa, que el vertido de metal líquido en la matriz que se ha construido, luego viene el enfriado, que debe ser controlado para que no aparezcan grietas ni tensiones en la pieza formada.

El desmolde viene a continuación, el cual se desarrolla con la rotura del molde y el reciclaje de la arena. La pieza se presenta burda, por lo cual se debe someter a un proceso de desbarbado y pulido.

##### **Acabado superficial**

El procedimiento de acabado final en el elemento, debe cumplir los siguientes requisitos descritos a continuación:

##### **• Limpieza mecánica de la superficie**

Se realiza con gratas circulares, cepillos con cerdas metálicas o cinceles, para quitar residuos e incrustaciones metálicas como esquirlas de soldadura.

Adicional, el metal recién galvanizado, generalmente presenta gran tersura o falta de rugosidad que puede impedir la adherencia con el recubrimiento protector, por lo que se debe efectuar una limpieza SSPCSP- 7 para asegurar buen acople y por tanto buena adherencia con el recubrimiento a aplicar; éste tipo de limpieza, utiliza abrasivos a presión para preparar superficies metálicas que tengan una cantidad mínima de escoria, oxidación y otros contaminantes, se conoce generalmente como

“Ráfaga” y consiste en una limpieza muy superficial que permite que algunas incrustantes y sobre capas de zinc, adquieran rugosidad.

##### **• Decapado químico**

Es necesario cumplir los siguientes pasos para optimizar el acabado final de la pieza a recubrir:

- Sumergir el material de acero, en un baño de hidróxido sódico acuoso, a temperatura ambiente, para ablandar impurezas en el material.
- Enjuagar con agua a presión el material para retirar las impurezas.
- Desengrasar el material con disolventes y detergentes.
- Enjuagar con agua a presión el material, para arrastrar partículas de óxidos disueltos.
- Sumergir el material de acero limpio y desengrasado, en un baño de ácido sulfúrico inhibido durante un periodo de 2 a 8 horas y a temperatura ambiente, para evitar un sobre decapado.
- Enjuagar con agua a presión y adicionar una solución neutralizante, como amoníaco diluido, para conseguir un pasivado en el elemento.
- Secar el material a temperatura ambiente.

#### • **Fosfatizado**

El siguiente proceso consiste en realizar un recubrimiento por conversión, donde el elemento es sometido a un baño ácido de fosfato de zinc o de hierro (Fosfatizado), en la que se cambia la naturaleza física y química del material, transformándola en una superficie inerte y uniforme, neutralizando y sellando de esta manera la pieza a tratar.

Es necesario realizar este proceso con el fin de mejorar la adherencia, minimizar la oxidación y mejorar la resistencia a la corrosión general de la pieza final.

#### • **Aplicación de pintura electrostática y curado**

Se debe emplear cabinas de pintura libre de partículas contaminantes y equipo de pintura en óptimas condiciones de uso. Después de aplicada la pintura en la superficie, ésta debe tener un curado a 180°C y así garantizar su adherencia.

El espesor final de capa de pintura como mínimo debe ser de 3 mils, correspondiente a 75 micras ( $\mu\text{m}$ ) aproximadamente.

El color del Bolardo dependerá de su ubicación de la siguiente manera; situado en zona dura, deberá ser pintado en color gris Rall 7010 liso brillante y en zona blanda o verde, deberá ser en color verde Rall 6028, liso brillante.

#### **Instalación**

Se funde una base en concreto de 3000 psi. de 450 mm de profundidad, en la cual se embebe el elemento.

Gráfico 10.84 Detalles de instalación bolardo metálico.

#### **Ensayos de laboratorio**

Resistencia a la tracción: la fundición gris tiene una carga de rotura a la tracción pequeña, en torno a los 15 kg/mm<sup>2</sup> y llega a los 30, 40 y 45 kg/mm<sup>2</sup>, según sea su composición.

Resistencia a la compresión: esta resistencia es mayor y para las fundiciones grises normales, resulta cerca de tres (3) veces la de la tracción, por eso, sus

aplicaciones principales, se da en piezas sometidas a esfuerzos de compresión, más bien que a los de tracción.

Resistencia a la flexión: puesto que en la flexión las fibras del elemento quedan tensas en la parte convexa y comprimidas en la cóncava, la resistencia a la flexión varía según la orientación de la sección.

Resistencia al choque: el choque y la resistencia son solicitaciones dinámicas, y en su confrontación, la fundición se comporta de un modo particular. Las fundiciones grises, resisten muy mal los choques y son frágiles, porque no sufren deformaciones plásticas.

Dureza: la dureza de la fundición gris es relativamente elevada, ésta varía entre 140 a 250 Brinell según sea su composición. A pesar de su elevada dureza, se puede mecanizar fácilmente, porque la viruta se desprende mejor y por la presencia de grafito liberado, que lubrica el paso de la viruta sobre el corte de la herramienta.

Resistencia química: la fundición tiene poca resistencia química y se deteriora con los ácidos, los álcalis y las oxidaciones.

Otras propiedades: la fundición gris no es dúctil y no es maleable; se puede soldar al latón; en la soldadura oxiacetilénica y en la eléctrica de arco. La fundición puede recibir baños galvánicos (ser niquelada, por ejemplo), ser galvanizada en caliente, estañada y esmaltada al fuego (piezas de uso doméstico y para la industria química).

#### **A.18.g. REEMPLAZO DE COCINA A GAS + EXTRACTOR.**

Se reemplazarán las cocinas existentes por cocinas a gas de cuatro (4) hornallas de primera línea de acero inoxidable con timer y doble vidrio templado. Estarán acompañadas por un purificador de primera línea también de acero inoxidable y tres (3) niveles de aspiración.

#### **LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN Y DESPERDICIOS**

Todos los trabajos terminados que se presentan para la aceptación del cliente deberán lucir ordenados, libres de herramientas, desperdicios propios de la labor y de la suciedad, y elementos extraños.

El contratista deberá asumir los gastos de logística y disposición de desperdicios en caso de ser necesario.

#### **MANO DE OBRA**

El costo incluye el uso de todos los equipos propios o alquilados necesarios, transportes a campo e internos, materiales descritos, mano de obra y en general cualquier costo relacionado con la ejecución de los trabajos bajo el alcance de este ítem.



## **B – MOBILIARIO**

### **OBJETO:**

El objeto del presente concurso es contratar la provisión de escritorios, archivos y la realización de todos los trabajos necesarios para dejarlos instalados y en correcto funcionamiento.

El CONTRATISTA proveerá todos los equipos y materiales, como así también la mano de obra necesaria para llevar a cabo la ejecución de los trabajos. Todo ello deberá estar acorde al fin previsto y a la documentación técnica entregada.

### **TRABAJOS:**

#### **Calidad de Materiales y Trabajos:**

Ante cualquier dualidad en la interpretación de los documentos del contrato, primará aquella especificación de mayor calidad, en caso de divergencia se adoptará el criterio que determine el representante de cada C.A.P.S

#### **Colocación de los muebles - Trabajos nocturnos y en días feriados:**

El plazo de entrega es inamovible; cuando la naturaleza de los trabajos impida realizarlos en horarios normales y días hábiles, por razones operativas o de otra índole, el CONTRATISTA estará obligado a compensarlo efectuando el trabajo encomendado, en horarios nocturnos, días sábados, domingos o feriados

Solo se contemplarán respecto a las posibles demoras en los plazos establecidos, aquellos motivos que por su naturaleza sean ajenos a su responsabilidad y no pudieron haber sido previstos por el CONTRATISTA al cotizar los trabajos.

A este respecto y para su consideración el CONTRATISTA deberá presentar un escrito debidamente fundado para su consideración.

Se deja debidamente establecido que la eventual realización de trabajos en días y horarios especiales no implicará el reconocimiento por parte del Estado de pagos adicionales, corriendo los mismos por exclusiva cuenta del CONTRATISTA.

#### **Precauciones y daños:**

Se tomarán todas las precauciones para evitar daños a personas y bienes, tanto de aquellos elementos afectados a la obra como de las áreas linderas. Así, de acuerdo a la naturaleza del trabajo, se preverán cercos, (sobre zonas transitadas), pantallas (cuando haya posibilidad de caída de materiales) y/o cubierta de lona plástica o cartón (cuando haya que proteger muebles, máquinas, pisos, etc.).

#### **Limpieza de Obra:**

Diariamente al final de la jornada laboral, el CONTRATISTA deberá encargarse de que se realice la limpieza de la obra, retirando restos de materiales (maderas, aserrín, nylon, etc.) y otros residuos dejando los elementos de trabajo ordenados en debida forma.

#### **Detalles y muestras:**

El CONTRATISTA estará obligado a presentar muestras de todos los materiales a utilizar para su aprobación por parte del representante del C.A.P.S, como así también presentara, especificaciones, croquis y demás detalles cuando le sean exigido por la Dirección de la Obra.

#### **SEGURIDAD DEL PERSONAL:**

El CONTRATISTA de Obra está obligado a que, tanto su personal, o a quien eventualmente subcontrate, utilice permanentemente los implementos de seguridad ordenados por la legislación vigente, y acorde al tipo de trabajo que se desarrolla, durante toda la realización del mismo.

#### **EQUIPAMIENTO DE CONSULTORIOS:**

##### **B.1.a - ESCRITORIO**

- Marca: Premium o similar de calidad superior
- Modelo: Escritorio base metálica
- Material del escritorio: Base Metálica y Melamina
- Alto del escritorio: 75 cm
- Largo del escritorio: 120 cm
- Ancho del escritorio: 60 cm
- Cantidad de cajones: 2
- Cantidad de cajones c/ cerradura: 1

**CANTIDAD: 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



### **B.1.b - SILLON EJECUTIVO**

#### **Descripción**

- Sillón de oficina para escritorio con apoyabrazos.
- Giratoria y regulable en altura.
- Asiento con relleno de alta densidad. Respaldo con tela mesh.
- Base estrella cromada con ruedas.

#### **Medidas**

- Asiento: Ancho 49 cms, Espesor 7 cms, Prof. 49 cms.
- Altura (del piso al asiento): Min. 39 cms, Max. 49 cms.
- Respaldo: Alto 73 cms, Ancho 46 cms
- Apoyabrazos: 35 cms.
- Peso: 13kgs.

**CANTIDAD: 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



### **B.1.c - SILLA PÚBLICO**

- Silla Gala PVC 4 patas o similar de igual o mejor calidad.
- Silla fija estructural Gala Plástica.
- Apilables hasta 10 unidades.
- Estructura íntegramente metálica con soldaduras reforzadas.
- Asiento y respaldo en PVC de alta duración antideslizante.

**CANTIDAD: 2 UNIDADES POR CONSULTORIO**



**B.1.d CAMILLA**

- Estructura: está construida en perfiles de acero con secciones y espesores que soportan con absoluta comodidad los esfuerzos a los que habitualmente están sometidos. Esta sólida construcción garantiza una adecuada rigidez y una larga vida útil. Pintada con pintura híbrida en polvo Epoxy-Polyester, con un espesor mayor a 100 micrones, tratadas en un horno especial a más de 200 °C.
- Lecho: Está constituido por 1 plano acolchado con 5 cm de goma espuma y revestida con tela plástica lavable con base de jersey Atoxica.
- Medidas: 1.8 x 0.6 x 0.6 M

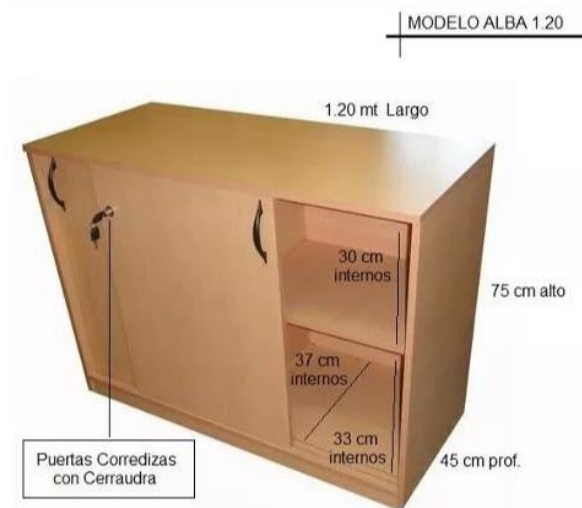
**CANTIDAD 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



#### **B.1.e - BIBLIOTECA BAJA**

- Marca: SU-OFFICE o similar de igual o mejor calidad.
- Modelo: ALBA 1.20
- Material del escritorio: Melamina
- Alto: 75 cm
- Largo: 120 cm
- Ancho: 45 cm
- Cantidad de cajones: 0
- Manijas plásticas negras.
- Puertas corredizas con cerradura.
- Trae un estante al medio regulable.
- Regatones plásticos para que no apoye directo al piso.

**CANTIDAD 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



#### **B.1.f - EQUIPAMIENTO DE SALA DE ESPERA:**

- Tándem sillas, sala de espera
- Modelo: PRIMA TANDEM 3 CUERPOS PATA T / Marca: Rolic o similar.
- Color: plástico negro
- Asiento y respaldo plástico PP inyectado.
- Tándem para "T" negra - 3 cuerpos (1,5 mt.)
- Caño cuadrado de 1,2mm de espesor
- Patines regulables al suelo



Se ejecutarán de acuerdo al pliego de bases y condiciones generales del M.O.S.P. y a indicación en Planos de Planta, especificaciones y las reglas del buen arte.

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

## **C – ESTRUCTURAS DE Hº Aº**

### **ALCANCE**

Las presentes Especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura en cuanto al cálculo, características de los materiales, elaboración del hormigón y su colocación en Obra, así como todas las tareas que tengan relación con la estructura en sí y su aspecto constructivo, incluyendo aquellos elementos, accesorios y Documentación que, aún sin estar expresamente indicados en los Planos y Especificaciones Técnicas, sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos.

### **NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**

El cálculo definitivo y dimensionamiento de las estructuras será efectuado por la Empresa Contratista conforme a Normas vigentes (CIRSOC), debiendo presentar Planos, Memorias y Planillas de Cálculo en original y cuatro (4) copias, de las fundaciones y de la estructura, para su posterior aprobación. En el caso de métodos o procedimientos no comunes, las Memorias de Cálculo contendrán las correspondientes referencias y datos bibliográficos.

#### **En los Planos deberá figurar con claridad:**

- I. Las dimensiones de todos los elementos estructurales.
- II. Tipo de acero adoptado para las armaduras.
- III. Resistencia del hormigón.
- IV. Hipótesis y análisis de cargas adoptados.
- V. Criterios, constantes y métodos de dimensionamiento considerados.
- VI. Detalles de elementos estructurales de características particulares.

Los Planos de Detalle de doblado de hierro, con indicación de longitudes y posición de las barras y los Planos de Detalle de encofrados de estructuras especiales, deberán ser presentados por la Contratista quince días antes de la iniciación de los trabajos correspondientes, de acuerdo a lo previsto en el Plan de Trabajos.

### **RELLENOS.**

El relleno de excavaciones, pozos negros, terraplenes etc., se efectuará con suelo seleccionado, por capas sucesivas de espesor de suelo no mayor de 20cm., debiéndose lograr el 95% del Proctor Standard como mínimo, e Índice Plástico menor o igual de 12.



Estas determinaciones deberán ser efectuadas por un Laboratorio reconocido.

### **C.1. a, b, c y d - ESTRUCTURA DE Hº Aº**

Para el dimensionado según cálculo, a presentar por la Contratista, deberán adoptarse para la estructura de fundación los valores y criterios aconsejados por el Estudio de Suelos.

También se tomarán de dicho Estudio los elementos técnicos necesarios para definir las características del suelo en excavaciones; nivel de napa freática; deformabilidad de los estratos superiores que afecten a los solados en contacto, y todo aporte de la mecánica de suelos, necesario para la realización de la obra.

**El contratista deberá presentar los planos y planillas de cálculo de la estructura propuesta previo al inicio de las tareas para su aprobación.**

### **NORMAS Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN**

Tanto para la realización del predimensionado, del cálculo estructural, la ejecución de los Planos de encofrado y de doblado de hierro; el encofrado, apuntalamiento, soporte y arriostramiento, armado, hormigonado, desencofrado, limpieza y terminación, como todo otro trabajo de hormigón estructural necesario para la terminación de acuerdo a su fin, la provisión de materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de Obra y supervisión necesarios, incluyendo aquellos elementos, accesorios y Documentación que aún sin estar expresamente indicados en estas Especificaciones Técnicas sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos, serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos:

- CIRSOC 101:** Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de edificios.
- CIRSOC 201:** Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado.
- Decreto Nacional 351/79** que reglamenta la **Ley 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo.**
- Disposiciones CIRSOC** complementarias.
- Normas IRAM** citadas en los Reglamentos indicados.

#### **Materiales:**

Los materiales se registrarán y verificarán por el Reglamento CIRSOC 201, Capítulo 6 y Anexos.

#### **Cargas:**

Las estructuras deberán calcularse para resistir las cargas permanentes y las cargas accidentales o sobrecargas.

Deberán componerse las situaciones posibles más desfavorables a efectos de obtener las máximas solicitaciones en cada sección de la estructura a calcular.

Se adoptarán los valores de sobrecargas de servicio especificados en el Reglamento CIRSOC.

## VERIFICACIÓN DE LAS DEFORMACIONES:

En el Cálculo y Proyecto de estructuras construidas se deberá verificar, además del cumplimiento de las condiciones de resistencias, que las piezas estructurales cargadas no superen los límites máximos de deformación que se establecen a continuación:

### a) Deformación admisible en elementos flexados

**a.1.-** Se deberán verificar que los elementos sometidos a flexión, las flechas finales máximas no superen los valores admisibles que se establecen a continuación:

Elemento flexado	Deformación admisible
Losas con luz L (cualquier tipo de vinculación)	0.003 L
Losas en voladizo	0.038 L
Vigas de luz L entre apoyos (cualquier vinculación)	0.002 L
Vigas en voladizo	0.005 L

**a.2.-** En el caso particular de las estructuras de hormigón armado, podrá considerarse cumplida la verificación de la flecha máxima, cuando se satisfagan las relaciones de esbeltez máxima que se establecen seguidamente:

Elemento	Simpl. apoyada	Un ext. continuo	Ambos ext. continuos.	Un extremo volado	Cont. en todo el contorno	Condiciones el mixtas
Vigas	1/16	1/22	1/25	1/8	-----	-----
Losas armadas en una dirección	1/30	1/35	1/40	1/12	-----	-----
Losas armadas en dos direcc. (*)	1/50	-----	-----	-----	1/60	1/55

(\*) Para relaciones de lados 0.75 a 1

## **b) Interacciones de deformaciones**

Se deberán verificar las deformaciones elásticas y plásticas que experimenten los distintos elementos que componen una estructura, tanto en los casos en que intervengan elementos de rigidez y deformabilidad dispar, como componentes de estructuras hiperestáticas, como en los casos de estructuras mixtas, con participación de miembros estructurales y/o apoyos constituidos por diferentes materiales.

## **b) Deformación de fundaciones**

Se deberán verificar las estructuras, frente a las solicitaciones provocadas por los asentamientos diferenciales de las fundaciones, cualquiera sea el sistema adoptado para las mismas. Los asentamientos diferenciales se computarán para la estructura sometida exclusivamente a de cargas permanentes.

## **JUNTAS DE DILATACIÓN Y/O TRABAJO.**

Aunque no se indiquen en el Proyecto, ni en el predimensionado, en las estructuras deberán colocarse juntas de dilatación y/o trabajo, siendo la distancia máxima en ambas direcciones de 35 m.

# **D – INSTALACION DE ELECTRICIDAD**

## **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.

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, indicando marcas y modelos de cada uno de los componentes, para adecuar la instalación existente a las normativas vigentes, sin deslindar por ello la responsabilidad del que lo calcula y ejecuta.

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, Normas y Reglamentos

vigentes, aplicables en el orden Nacional, Provincial, Municipal y Bomberos de la Provincia de Buenos Aires. 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.

## **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:

I.E.C.: International Electrotechnical Commission (Ginebra, Suiza)

U.T.E.: Union Technique de L'Electricite. (París, Francia)

D.I.N.-V.D.E.: VerbandDeutscherElektrotechniker. (Bonn, Alemania)

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

N.F.P.A.: National Fire Protection Association.

A.E.E.: Asociación Electrotécnica Española.

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 con la entrega del Proyecto Ejecutivo:

- Coordinación de protecciones en transformadores.
- Cálculo de cargas, adoptando los coeficientes de simultaneidades: 0.8 en el tablero y 0.8 entre tableros.
- Cálculo de corrección del factor de potencia
- Cálculo de corrientes de cortocircuito.
- Cálculo dinámico de barras y soportes.
- 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.
- Coordinación de la protección en motores.
- Verificación técnica de cables.

## **MUESTRAS**

Antes de iniciar la Obra deberá presentar las siguientes muestras:

- a) Interruptores de potencia, termomagnético, y diferenciales (uno de cada tipo y capacidad).
- b) Cañerías (un trozo de 0,20 m de cada tipo y diámetro con una cupla de unión en el que figure la marca de fábrica).
- c) Cajas (una de cada tipo a emplear).
- d) Conectores (uno de cada tipo a utilizar).
- e) Tres ganchos de suspensión para artefactos.
- f) Conductores (un trozo de 0,20 m., de cada tipo y sección con la marca de fábrica).
- g) Llaves y Tomacorrientes (una de cada tipo y capacidad).
- h) Artefactos de iluminación (uno de cada tipo), completo con sus lámparas y conductores pasados y equipos auxiliares.

La D.P.A. podrá solicitar cualquier otra muestra de equipamiento.

Respecto a los tableros y elementos de estos, podrá, previa conformidad de la D.P.A., presentar Planos completos y listas de materiales detallando claramente marcas, tipos y/o modelos que preverá; debiéndose constar con la expresa aprobación de Inspección para instalar las cajas de tableros. Una vez recibida definitivamente la obra, la Contratista podrá retirar las muestras exigidas en el presente artículo.

## **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.

### **D.1. a TABLERO PRINCIPAL Y SECCIONALES**

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

Serán de PVC standarizados del tamaño que indique el cálculo respectivo de llaves a colocar.

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:

- Juegos de barras protegido para servicios normales y de emergencia (con y sin UPS) de secciones adecuadas según cálculo de corriente de cortocircuitos u de los esfuerzos electrodinámicos de ella derivados.
- 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.
- Las conexiones de barras de distribución a cada uno de los interruptores auxiliares se alojara en cablecanales de PVC con tapa de sección adecuada a la cantidad de conductores de dichos circuitos.
- Sistemas de neutro: se instalará donde corresponda.

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 se equiparán con descargadores vinculados al sistema de puesta a tierra.

## **CANALIZACIONES Y CAÑEROS**

### **• CAÑEROS**

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

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 antivandalismo.

Deberá dejarse una reserva del 30% de caños para permitir futuras ampliaciones. Para el caso de alimentadores de bajas secciones podrán alojarse en zanjás 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.

Cuando 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 1.5mm<sup>2</sup>  
Tomacorrientes 2.5mm<sup>2</sup>; último toma.  
Resto 4mm<sup>2</sup> ó s/cálculo de consumos.  
Cableado de artefactos: 1mm<sup>2</sup>.
- 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

ó 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.

## **D2 - 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, 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 Contratista deberá presentar ante la Dirección Técnica, , Cálculos a la flexión con temperaturas entre menos 30 °C y más 50 °C y vientos entre 0 y 150 kph, Planos de Detalle, Verificación de fundaciones, tipo de hormigón simple a utilizar, Memoria de los trabajos y Esquemas eléctricos.

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. La iluminación exterior existente deberá utilizar lámparas de sodio de 250W.

Se deberá garantizar una iluminación exterior media no inferior de 60 lux.

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

##### **· Portalámparas.**

- Lámparas, indicando en cada caso características, temperaturas, potencia, color, etc.
- Equipos Auxiliares.
- Correctores de factor de potencia (individual por tubo).
- 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 ó 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 ó 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.

### **D.3 - ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN**

Tipo A - Panel Led, de embutir cuadrado 120x60cm, con difusor de policarbonato opal, distribución de luz directa, marco de aluminio inyectado, con fuente led, interna incorporada.48W.

Tipo B - Panel Led, de embutir redondo Ø 23 cm, con difusor de policarbonato opal, distribución de luz directa, marco de aluminio inyectado, con fuente led, externa incluida.40W.

Tipo C - Luces de emergencia tipo Atomlux a Leds 12 HS DE AUTONOMIA. Luminaria autónoma No-Permanente. Encendido automático ante un corte de energía. Fuente de luz: 60 Leds de alto brillo. Pulsador "TEST" para prueba de encendido. Batería recargable libre de mantenimiento. Cargador interno autorregulado. Mantiene la batería totalmente cargada y protegida de sobrecargas. LED Rojo indicador de Carga. Sistema de corte por fin de autonomía. Protege la batería de sobre descarga. Orificios para colgar a la pared o amurar.

Tipo D – Tortuga para todas las bocas de Iluminacion en el exterior, de aleación de aluminio con lámparas bajo consumo

Tipo E - Reflector Led de 150 Wt. Con las siguientes características:

- Diseño hermético a prueba de agua
- Chasis en aluminio que garantiza la correcta disipación de calor.
- Bajo consumo de energía. Libre de y elementos tóxicos como el mercurio y el plomo
- No emite radiación infrarroja / ultravioleta
- Eficiente driver multivoltaje que mantiene estable la corriente en el producto

## **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 pueden 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.**

### **D4 - SISTEMA DE RED DE DATOS**

En lo que respecta a la instalación de Corrientes Débiles: La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de las canalizaciones, cableado y pacheras conforme a normativa para la red de datos tipología cat. 6 coordinando las tareas y requerimientos de conexión de datos con las empresas proveedoras del DATACENTER o el sistema vigente en el Municipio.

El objetivo es incorporar una instalación de cableado estructurado de Datos para el edificio. Se deberá proveer e instalar la totalidad de las canalizaciones conforme a normativa para la red de datos estructurado tipologías cat. 6. Asimismo, se deberá proveer, instalar y certificar la totalidad de cableado estructurado y vincular cada puesto de trabajo o punto de conexión que lo



requiera al rack. La configuración de RED que se detalla a continuación, puede ser mejorada y/o ampliada de acuerdo al requerimiento del Centro de Salud, previa conformidad con el Inspector de Obra, para lo cual se hará un relevamiento de las instalaciones existentes, y se presentará el plano ejecutivo del trabajo a realizar para su aprobación.

La Instalación comprende:

Boca de Red doble (bandeja + cableado cat. 6 + periscopio + patchcord 1,5mts)

- WiFi. Access Point
- Rack Mural (5 unidades 52 CM PROF. - 33 CM ALTURA Y 57 CM ANCHO)
- Switch 24 puertos 10/100 CISCO SF200-24 (SLM224GT-AR)
- Patchera 24 puestos (MULTILAN 24 PUERTOS RJ45 CAT. 6 (inteligente)
- Juego de patchcords para cruzadas (Cat 6 Rj45)
- Térmica 16 amp (dependiendo la cantidad de puntos de acceso)
- UPS (5Kva)

Los puestos de atención, son de dos tipo:

1.- Administrativos: Recepción, mostrador, empadronamiento, turnos, etc.

El equipamiento necesario para estos locales comprende:

- 5 Enchufes 220V
- Boca de Red doble (bandeja + cableado cat. 6 + periscopio + patchcord 1,5mts)
- PC con conectividad (Intel Core i3, 4GB DDR3, 1TB SATA III - 7200RPM, Monitor LCD 19, 5 puertos USB )
- Cámara Web HD
- Impresora Multifunción
- Impresora de Tarjetas (a revisar)
- Lector de Tarjetas (a revisar)

2.-Sanitarios: consultorios, farmacia, rayos, laboratorio, odontología, etc., o sea, donde se atienden pacientes y se registra alguna acción en la historia clínica, Las especificaciones para los puestos sanitarios son los siguientes:

- 2 Enchufes 220V
- Boca de Red doble (bandeja + cableado cat. 6 + periscopio + patchcord 1,5mts)
- PC con conectividad (Intel Core i3, 4GB DDR3, 1TB SATA III - 7200RPM, Monitor LCD 19, 5 puertos USB )

- Estabilizador + UPS

Para el tendido de cables entre el rack hacia los puestos de trabajo, se deberá proveer e instalar, bandeja portacable microperforada galvanizada de 15 cm, con todos los accesorios necesarios para su sujeción desde el cieloraso y/o muro. Las bajadas a los puestos periscopios y/o puestos de trabajo laterales se ejecutarán con el mismo material, con tapa ciega galvanizada. En caso de no ser factible este tipo de tendido por razones constructivas preexistentes, se utilizarán zocaloductos de PVC de 3 vías, amurados inmediatamente arriba de los zócalos del local. Los mazos de cables serán agrupados por medio de precintos. Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en la salida del gabinete, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado. Ningún cable quedará a la vista. Se realizarán los pases de losas y mamposterías teniendo en cuenta las interferencias de instalaciones existentes, en un todo de acuerdo al plano, y sin interferir con las instalaciones existentes.

Los periscopios tendrán: 2 bocas de tomas 220V 2P+T de 10 A.

1 boca de datos categoría 6.

La ubicación de los puestos de trabajo en plano, son indicativos, y se verificará en obra la ubicación definitiva, de acuerdo a la distribución del mobiliario existente. La conexión a ejecutarse, entre rack y puesto de trabajo corresponde de extremo a extremo.

Todos los links de conexión deberán ser etiquetados con indicación de número de link y función, en cada uno de sus extremos.

Todos los cables, conectores, módulos de equipos, gabinete y demás componentes se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los listados a entregar en medio digital. (Face Plate, Patch panel, cable UTP, puerto de bandeja, rack). Cada boca deberá ser rotulada con una boca autoadhesiva tipo indeleble. Todo el sistema de etiquetas estará reflejado en planillas e identificados en los planos, los que se entregarán como información de obra.(plano según obra).

Certificación de performance en el cableado: Se presentará la documentación de los resultados de performance para cada canal instalado luego de haber terminado el proyecto, la entrega de la certificación se hará en forma impresa y digital (.pdf).

## **D.5 a y B – VARIOS**

Se repararan las bocas, tomas, embutido de cañerías existentes, reposición de artefactos de iluminación como se detallan en los planos.  
Provisión de extractor de aire.

## **E – INSTALACION SANITARIA**

### **EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

La contratista elaborará a su cargo, los planos de Obra a presentar ante las 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.

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.

- **TANQUES DE RESERVA Y BOMBEO**

Se instalarán tanques en sala de máquinas siendo su capacidad mínima la especificada en planos.

El Contratista deberá verificar y realizar el cálculo correspondiente para el dimensionado de la capacidad de los tanques y el colector, en base a los artefactos sanitarios proyectados, y lo establecido en Normas de O.S.N. y estas especificaciones.

Los tanques serán de PVC con un mínimo de 1.000 lts., cada tanque. Llevarán tapas de acceso superior de 0,50 m., de diámetro y ventilación con malla de bronce de 0,019 m, y se ajustarán a lo descripto en especificaciones generales de este pliego.

Flotante mecánico: Los tanques de reserva y bombeo dispondrán (según el caso), en la alimentación de una válvula a flotante, con cuerpo y varilla de bronce colorado, reforzado, bolla de poliestireno expandido, válvula de cierre de neopreno. Serán del tipo a presión.

Flotante eléctrico: Los tanques de reserva llevarán (según el caso) flotantes eléctricos tipo ENH para permitir el comando automático de las bombas de elevación. Deberán ser de primera marca comercial

Válvulas esféricas: Para los colectores, en cañerías a la vista y sistemas de bombeo se emplearán válvulas esféricas con cuerpo y vástago de bronce niquelado, esfera de acero inoxidable y asiento de teflón, marca FV o superior.

Juntas elásticas: En los equipos de bombeo se interpondrá a la salida, para cortar continuidad de cañerías, juntas elásticas de goma reforzada tipo Balón con junta bridada.

### **BASES ANTIVIBRATORIAS**

Los equipos serán instalados sobre elementos elásticos de acuerdo al tipo de equipo y las condiciones en que serán provistos, considerando que hay equipos que vienen montados convenientemente de origen, sin embargo, es conveniente fijar pautas que permitan especificar o controlar los elementos que se proveen.

El tipo de base y los elementos elásticos para cada equipo serán:

- Base de hormigón armado, relación peso de la base a peso del equipo es de 1,5 a 2.
- El elemento elástico estará conformado por las cajas de resortes. Juntas amortiguadoras de vibración.
- A la entrada y salida de cada bomba se colocará una junta elástica para evitar la transmisión de movimientos vibratorios a las cañerías.

Los elementos antivibratorios serán adecuados y aptos para la presión de trabajo. Se adecuarán al catálogo del fabricante como a las demás normas de su montaje. En todos los casos los elementos antivibratorios se unirá al resto mediante bridas normalizadas.

### **• ELECTROBOMBAS**

Los cálculos definitivos de los equipos deberán ser verificados por el Contratista de acuerdo al equipamiento que se coloque en obra, estando bajo su responsabilidad exclusiva el correcto funcionamiento de la Instalación.

**Varios:** Se incluyen válvulas esféricas y de retención, juntas elásticas, accesorios en general y todo otro elemento que complemente el equipo para el fin previsto. El tablero de comando, con sus elementos constitutivos es parte del equipo.

## **E.1 - DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA**

### **• DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA**

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

**Todos los consultorios nuevos a construir**, contarán con la instalación de agua fría necesaria para abastecer un lavatorio tipo vanitory de 1,00 mt. de ancho, standart, con mueble de melanina blanca con dos puertas y patas metálicas.

Dicha instalación, se tomará del lugar con mejor accesibilidad a la instalación existente, sin alterar el normal funcionamiento de abastecimiento de agua del CAPS, debiéndose colocar una llave de paso en el interior del local, a los fines de interrumpir el servicio, en caso de ser necesario.

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 quedaran 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.

## **E.2 - DESAGÜES CLOCALES**

### **• TRAZADO DE LA INSTALACION**

Los desagües cloacales evacuarán a la red pública, o la planta de tratamientos cloacales si dispone de la misma el presente establecimiento. 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.

### **E.3, 4, 5 - 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:**

De acuerdo a plano de Planta, se ejecutará un Baño de discapacitados, dos sanitarios para el público y una cocina. Se revisará toda la instalación del CAPS, dejando las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento, para lo cual se cambiarán y/o repararán todas las piezas, artefactos y griferías dañadas

#### **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.

Los artefactos y broncecerías, responderán a las marcas y modelos que abajo se especifican en las cantidades indicadas en planos y ppto.

#### **a) Artefactos**



- Inodoro corto con asiento y tapa de madera laqueada. Ferrum. Línea Bari color blanco (o similar de mayor calidad).
- Inodoro alto con tapa y asiento de madera laqueada blanca, para discapacitados. Ferrum Línea Espacio color blanco (o similar de mayor calidad).
- Lavatorio con soporte fijo para discapacitados. Ferrum Línea Espacio color blanco (o similar de mayor calidad).
- Pileta para lavabo de mesada para pegar de arriba, de acero inoxidable, marca Johnson modelo Oval 440 (o similar de mayor calidad).
- Lavatorio de 3 agujero – con desagüe rígido cromado- y columna. Ferrum Línea Bari color blanco (o similar de mayor calidad).
- Pileta de cocina, de Acero Inoxidable de 34 X 37 X 17,5, para pegar de abajo, tipo Johnson modelo Quadra Q37 (o similar de mayor calidad).
- Vanitory en consultorios con patas de AºIº. Presentar modelo a la inspección para su aprobación.

b) Griferías

- Válvula de descarga FV modelo 0368 con Tapa tecla FV modelo 0368.01 (o similar de mayor calidad).
- Válvula de descarga FV modelo 0368 con Tapa tecla para discapacitados FV modelo 0338 (o similar de mayor calidad).
- Grifería monocomando para cocina, con pico móvil FV modelo 90 SWING (o similar de mayor calidad).
- Grifería monocomando para lavabo, FV línea Arizona (o similar de mayor calidad).
- Juego monocomando para ducha, exterior pared, con ducha manual incluida línea Arizona B1 (o similar de mayor calidad).

c) Accesorios sanitarios

- Portarrollo de embutir ALS1 de FERRUM o equivalente – uno por cada inodoro.
- Jabonera de embutir ABS 1 de FERRUM o equivalente.
- Percha simple APS3U FERUM o equivalente.
- Barral y cortina de baño de teflón con accesorios.
- Espejo basculante inclinable 60 x 80 cm Ferrum Línea espacio o equivalente.

- Juego de barrales rebatibles para inodoro y lavatorio.
- Percha simple APS3U FERUM o equivalente.
- Dispenser jabón Líquido y Dispenser Toalla de papel.

## **E.6 - DESAGÜES PLUVIALES**

### **Trazado de la instalación:**

La Contratista presentará planos de replanteo y verificación de los mismos, para una intensidad de lluvia de 2 mm./min. Verificará la no anegación de ninguna zona.

El Inspector de Obra solicitará la realización de una (1) prueba hidráulica de los albañales y tramos horizontales de las cañerías, haciéndolos llenar hasta alcanzar el nivel superior de la boca de desagüe más alta.

Se dejará por lo menos hasta cuatro (4) horas, verificando que el nivel de la columna de agua no haya variado y que no se noten pérdidas en los caños.

### **Materiales:**

Se utilizarán embudos y cañerías de bajadas de hierro fundido con uniones calafateadas. En el caso de cañerías y accesorios instalados bajo tierra y/o contrapisos, se utilizarán cañerías y accesorios de PVC reforzado de 3,2 mm. de espesor.

Todos los materiales a emplearse, cumplirán con las Normas IRAM correspondientes. Las instalaciones para desagües se ejecutarán por contrapisos y/o patios según plano, y desaguarán a cordón cuneta.

### **Cañerías de Policloruro de vinilo ( PVC ):**

Serán de 2,6 mm. de espesor, rígidos no plastificadas.

Fabricadas bajo Normas IRAM N° 13.325-13.326-13.331, aprobadas por Aguas Bonaerense de la Provincia de Buenos Aires.

Todas las cañerías se someterán a métodos de ensayos de resistencia a la presión hidrostática según directivas de la Inspección de Obra.

Las pendientes mínimas a dar a los albañales serán de 5 mm/m. para diámetros  $\varnothing 100$ mm.

### **Bocas de desagües:**

Las bocas de desagües serán construidas con medidas según plano, en mampostería asentada en concreto y terminadas con revoque impermeable. Serán cubiertas con marco y reja de hierro.

## **F – INSTALACION TERMOMECANICA**

### **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:

- a. Ley vigente de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587 y su Decreto 351/79 y la Resolución del Ministerio de Trabajo N° 1069/91 y toda norma que durante la ejecución de los trabajos se dictare.
- b. Ley N° 7.229 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Decreto reglamentario N° 74/88, de la Prov. de Bs. As.
- c. Ley 7314/67 – Habilitación sanitaria de establecimientos asistenciales o de recreación en la Provincia de Bs As.
- d. Decreto 3280/90 – Reglamentos de establecimientos asistenciales y de recreación existentes en la Provincia de Bs As.
- e. Norma IRAM 4.062
- f. Memoria técnica y pliego de bases y condiciones generales del MOSP.
- g. IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)

La Contratista no podrá alegar en ningún caso, desconocimiento de dichas normas legales con sus modificaciones y/o actualizaciones, tanto para el proyecto de la instalación como durante el transcurso de su ejecución.

#### **Equipos de A°A°**

De acuerdo al plano de planta, se ubicaran equipos de Aire acondicionado de 2500 f/c. en los consultorios y dependencia, equipo de 6000 f/c en la espera.

Los mismos serán de marca reconocida en el mercado, con control remoto, monofásico y sistema frio calor.

#### **Puesta en marcha y pruebas generales:**

Después de haberse realizado a satisfacción las pruebas particulares y terminado completamente la instalación, la Contratista procederá con la puesta en marcha de la instalación que se mantendrá en observación por un período de 30 días. Si

para esta fecha la Obra ya estuviera habilitada, caso contrario el período de observación será de 8 días.

La contratista deberá aportar personal técnico capacitado y el instrumental necesario a los efectos de poder realizar las pruebas.

Todas las pruebas serán de duración suficiente para poder comprobar el funcionamiento satisfactorio en régimen estable.

### **Garantías y mantenimiento:**

A partir de la fecha de Recepción Provisoria, será responsabilidad de la Contratista garantizar los equipos y la Obra y cada uno de sus elementos instalados por el término de 12 (doce) meses.

Queda expresamente establecido que a los fines de la plena vigencia de las garantías de fabricación y montaje, la Contratista deberá tomar a su cargo la ejecución de las tareas de mantenimiento preventivo oportunamente aprobado por la Inspección de Obra y toda tarea que corresponda en concepto de reparaciones o mantenimiento correctivo sin costo adicional, durante el período comprendido entre la Recepción Provisoria y la Recepción Definitiva de la Obra.

### **Entrega:**

Cumplimentados a satisfacción de la Inspección de Obra y la Dirección Provincial de Arquitectura, los artículos precedentes, se procederá a la Recepción Provisoria de las instalaciones ejecutadas.

## **E. 7. – VARIOS**

### **E. 7. a - TANQUES DE RESERVA Y BOMBEO**

Se instalarán tanques en sala de máquinas siendo su capacidad mínima la especificada en planos.

El Contratista deberá verificar y realizar el cálculo correspondiente para el dimensionado de la capacidad de los tanques y el colector, en base a los artefactos sanitarios proyectados, y lo establecido en Normas de O.S.N. y estas especificaciones.

Los tanques serán de PVC con un mínimo de 1.000 lts., cada tanque. Llevarán tapas de acceso superior de 0,50 m., de diámetro y ventilación con malla de bronce de 0,019 m, y se ajustarán a lo descripto en especificaciones generales de este pliego.

Flotante mecánico: Los tanques de reserva y bombeo dispondrán (según el caso), en la alimentación de una válvula a flotante, con cuerpo y varilla de bronce colorado, reforzado, bolla de poliestireno expandido, válvula de cierre de neopreno. Serán del tipo a presión.

**Flotante eléctrico:** Los tanques de reserva llevarán (según el caso) flotantes eléctricos tipo ENH para permitir el comando automático de las bombas de elevación. Deberán ser de primera marca comercial

**Válvulas esféricas:** Para los colectores, en cañerías a la vista y sistemas de bombeo se emplearán válvulas esféricas con cuerpo y vástago de bronce niquelado, esfera de acero inoxidable y asiento de teflón, marca FV o superior.

**Juntas elásticas:** En los equipos de bombeo se interpondrá a la salida, para cortar continuidad de cañerías, juntas elásticas de goma reforzada tipo Balón con junta bridada.

### **BASES ANTIVIBRATORIAS**

Los equipos serán instalados sobre elementos elásticos de acuerdo al tipo de equipo y las condiciones en que serán provistos, considerando que hay equipos que vienen montados convenientemente de origen, sin embargo, es conveniente fijar pautas que permitan especificar o controlar los elementos que se proveen.

El tipo de base y los elementos elásticos para cada equipo serán:

- Base de hormigón armado, relación peso de la base a peso del equipo es de 1,5 a 2.
- El elemento elástico estará conformado por las cajas de resortes. Juntas amortiguadoras de vibración.
- A la entrada y salida de cada bomba se colocará una junta elástica para evitar la transmisión de movimientos vibratorios a las cañerías.

Los elementos antivibratorios serán adecuados y aptos para la presión de trabajo. Se adecuarán al catálogo del fabricante como a las demás normas de su montaje. En todos los casos los elementos antivibratorios se unirá al resto mediante bridas normalizadas.

### **• ELECTROBOMBAS**

Los cálculos definitivos de los equipos deberán ser verificados por el Contratista de acuerdo al equipamiento que se coloque en obra, estando bajo su responsabilidad exclusiva el correcto funcionamiento de la Instalación.

Se incluyen válvulas esféricas y de retención, juntas elásticas, accesorios en general y todo otro elemento que complementa el equipo para el fin previsto. El tablero de comando, con sus elementos constitutivos es parte del equipo.

### **E. 7. b - ARREGLO GENERAL EXISTENTE**

Se procederá a reparar las llaves de paso, flexibles de artefactos, embutido de cañería, proveyendo los materiales necesarios para el correcto funcionamiento.

#### **G – SUMA PROVISIONAL**

Al respecto del ítem “Suma Provisional” incluido en los presupuestos del proyecto AMBA-CAPS, se detalla:

1. La incorporación de dicho ítem responde a la necesidad de cubrir potenciales eventualidades que surgen en la intervención sobre edificios existentes. Particularmente para este proyecto asume mayor importancia a los efectos de atender situaciones imprevistas en contextos marginales y tareas provisorias para evitar la interrupción de servicios operativos que se desarrollan en los lugares a intervenir.
2. El monto establecido para dicho ítem surge de un porcentaje del monto de las tareas a desarrollar. Dicho monto es fijo e igual para todos los oferentes – no se podrá modificar de la planillas de cotizaciones que se presentan en las ofertas y no se afectará a redeterminación alguna.
3. El monto establecido solo puede ser utilizado previa solicitud del contratista y autorizada por la inspección de obra en cuestión, formalizada a través de libro de obra. Las tareas realizadas bajo este ítem solo se certificará contra-factura. En caso de no utilizarse se procederá a su devolución certificando una economía de obra. Se establece adicionalmente que dicho monto – imputado por CAPS – puede trasladarse, con la justificación técnica pertinente, dentro de la zona a intervenir.

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**CAPS CIC La Paz**

**QUILMES – GRUPO 1.13**



## **CONTENIDO**

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **A) OBRAS PRINCIPALES**

<b>A1</b>	<b>TAREAS PRELIMINARES.</b>
<b>A2</b>	<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>
<b>A3</b>	<b>DEMOLICIONES</b>
<b>A4</b>	<b>MAMPOSTERIAS</b>
<b>A5</b>	<b> AISLACIÓN</b>
<b>A6</b>	<b>REVOQUES</b>
<b>A7</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>
<b>A8</b>	<b>CIELORRASOS</b>
<b>A9</b>	<b>CONTRAPISOS Y CARPETAS</b>
<b>A10</b>	<b>PISOS, SOLIAS Y UMBRALES</b>
<b>A11</b>	<b>ZÓCALOS</b>
<b>A12</b>	<b>CARPINTERIAS</b>
<b>A13</b>	<b>HERRAJES</b>
<b>A14</b>	<b>HERRERIA</b>
<b>A15</b>	<b>PINTURAS</b>
<b>A16</b>	<b>SEÑALETICA</b>
<b>A17</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b>
<b>A18</b>	<b>VARIOS</b>

#### **B) MOBILIARIO**

<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>
------------------------------

- C**      **ESTRUCTURAS DE Hº Aº**
  - ALCANCE
  - NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN
  - RELLENOS
  - ESTRUCTURA DE FUNDACIÓN
  - NORMAS Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN
  - ACCIÓN DEL VIENTO
  - VERIFICACIÓN DE LAS DEFORMACIONES
  - JUNTAS DE DILATACIÓN Y/O TRABAJO
  
- D**      **INSTALACION DE ELECTRICIDAD Y CORRIENTES DEBILES**
  - GENERALIDADES
  - NORMAS Y REGLAMENTACIONES
  - CÁLCULOS
  - MUESTRAS
  - INSPECCIONES
  - ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES
  - PLANOS CONFORME A OBRA
  - TABLEROS PRINCIPAL Y SECCIONALES
  - EQUIPO AUTOMÁTICO CORRECTOR DEL FACTOR DE POTENCIA
  - BORNERAS DE CONEXIÓN PARA COMANDO Y MEDICIÓN
  - EQUIPOS UPS
  - CANALIZACIONES Y CAÑEROS
  - MATERIALES PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y TOMACORRIENTES
  - ILUMINACIÓN
  - PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS
  - PARARRAYOS
  - INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA SALAS DEL GRUPO 2b.-
  - SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES
  - SISTEMA DE RED DE DATOS
  - SISTEMA DE SEGURIDAD MONITOREADA
  
- E**      **INSTALACION SANITARIA**
  - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
  - DESAGÜES CLOACALES
  - DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE
  - ARTEFACTOS GRIFERIAS Y ACCESORIOS
  - DESAGUES PLUVIALES
  
- F**      **INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO**
  - CONSIDERACIONES GENERALES
  - RESPONSABILIDAD INELUDIBLES POR PARTE DE LA CONTRATISTA
  - NORMATIVA A SEGUIR DURANTE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES
  - DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR Y MUESTRAS

TRÁMITES  
BASES DE CÁLCULO  
MUESTRA Y APROBACION DE MATERIALES  
CONSIDERACIONES PARTICULARES  
DESARROLLO DE LOS ITEMS DEL PLIEGO

**G SUMA PROVISIONAL**

## **A) OBRAS PRINCIPALES**

### **A1 - TAREAS PRELIMINARES**

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

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. Previo a la iniciación de los trabajos, se aislara el sector a intervenir, el cerramiento del área debe ser hermético en los sectores donde se ampliarán el SUM, el Baño para discapacitados y la Sala de estimulación temprana. 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.

#### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

La Contratista preparará el obrador, cumplimentando las disposiciones contenidas en las reglamentaciones vigentes en el municipio respectivo, con respecto a los cercos y defensas provisorias sobre las líneas municipales. Para cumplimiento a las normas vigentes sobre seguridad e higiene, en particular se tomaran los recaudos de higiene que sean compatibles con el sector donde se vayan ejecutando los trabajos.

Estas construcciones complementarias, así como la tabiquería provisorio para aislar el sector librado al trabajo, será con materiales de primer uso, proponiéndose cerramientos en maderas aglomeradas o tablas machihembradas de piso a cielorrasos, sin que dejen rajas u orificios, una vez cerrado por medio de estos materiales en el sector interno de trabajo se forrara con film de polietileno de 200 micrones, sellándose en piso y cielorraso por medio de cintas engomadas que garanticen la sujeción. El cerco del obrador, se construirán con materiales en buen estado de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser bien presentable, la puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad. Se colocará un timbre, con campanilla, en el local del sereno.

El cartel de obra 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.

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

#### **A.1.a - SEGURIDAD, OBRADOR, CARTEL Y CERCO DE OBRA**

Dentro del perímetro del predio del edificio a intervenir / construir y previa conformidad de la Inspección, la Contratista destinará un sector y emplazará tanto el obrador como los vestuarios y sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia. El mismo estará adaptado a las características y envergaduras de la obra, y contara, como mínimo de: Vestuarios y Sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia (Decreto 911/96). Como mínimo un baño químico, comedor, vestuarios, botiquín de 1° auxilios y matafuegos. Local para el sereno, de corresponder.

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

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

#### **SERVICIOS BÁSICOS PARA LA OBRA**

Correrá por cuenta de la Contratista la tramitación, conexión, y provisión de los servicios de infraestructura necesarias para la ejecución de la obra a saber: Agua potable para el consumo del personal y los sanitarios que se construyan o adopten en el obrador. Iluminación del área de obra y fuerza motriz para las máquinas y equipos afectados a la construcción.

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

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

#### **LÍMITES DEL TERRENO**

Se procederá a cercar el sector a intervenir para evitar accidentes o daños e impedir el libre acceso de personas extrañas a ella. En los casos en que resulte

necesario ocupar la vía pública, estará a su cargo la solicitud de los correspondientes permisos, tasas y tramitaciones ante las respectivas autoridades municipales. Los cercos deberán asegurar estabilidad estructural y su altura mínima será de 2,00m (dos metros) sobre nivel vereda o la establecida en las respectivas normas municipales. Se mantendrá en buen estado de conservación durante todo el tiempo que deba permanecer en uso y se lo retirará cuando sea necesario.

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

### **REPLANTEO**

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

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

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

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

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

### **NIVELACION**

La Contratista deberá tener en la obra, permanentemente, un equipo para la determinación de las cotas necesarias.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Inspección los ratificará o rectificará según corresponda.

### **CARTEL DE OBRA.**

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CARTEL DE OBRA:**

A- Soporte para la Impresión y la Estructura del Cartel

A1) El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG nro 24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.

A2) Deberá así mismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxido.

A3) La plancha para soporte de la gráfica será de zinc de 0.5mm.

A4) Vientos para sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.

A5) Apoyos de hormigón ubicados a no menos de 1m de profundidad.

A6) La gráfica impresa será en lona tensada.

#### **B- Observaciones**

B1) La distancia entre la superficie para la gráfica y el nivel del suelo será de 2 m.

B2) La estructura requiere tratamiento anticorrosivo.

B3) Es importante que el lugar de la instalación sea verificado y revisado por el inspector fiscal correspondiente. Esto con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad.

\* Será requisito fundamental cumplir con el estándar de calidad exigido

### **A.1.b - ESTUDIO DE SUELOS**

El Estudio de Suelos será efectuado por la empresa contratista, debiendo considerarse el mismo para la solución de fundaciones propuesta en la documentación contractual (proyecto ejecutivo).

El Contratista se responsabilizará de la alternativa propuesta, su verificación, modificación, ó cambio, según su propio cálculo, el que presentará oportunamente para la aprobación de la INSPECCION, no existiendo lugar a reajustes posibles.

### **A.1.c - PROYECTO EJECUTIVO**

#### **ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Se deberá prever un circuito de tareas cuyo movimiento no interfiera con el funcionamiento de posibles áreas funcionales dentro del predio o linderas a él. Por lo tanto se deberá extremar los siguientes recaudos:

Para minimizar el desprendimiento de polvo producto de los movimientos de tierra y de las tareas de construcción, se deberán emplear técnicas tales como llovizna artificial. Los ruidos se tratarán de evitar al máximo, amortiguándolos con barreras sonoras y mediante el uso de herramientas silenciosas.

### **DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITACIONES Y PROYECTO EJECUTIVO.**

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

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

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

Se deberán incluir fechas para relevamientos planialtimétricos y ensayos de suelos, cuando así corresponda, como asimismo las fechas de presentación de Planos, ya sea los requeridos para Tramitaciones, o los Planos de Replanteo, o Planos de Obra del Proyecto Ejecutivo.

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

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

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

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

## **PROYECTO EJECUTIVO DE ESTRUCTURAS, OBRA CIVIL E INSTALACIONES:**

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

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

La documentación gráfica que integra la documentación licitatoria, se deberá considerar como de “**Anteproyecto**”, razón por la cual es obligación del Adjudicatario la completa elaboración del Proyecto Ejecutivo, documentación técnica tanto de obra civil como de instalaciones, siguiendo los lineamientos proporcionados en dicha documentación gráfica, completándola con lo que se haya definido en el presente Pliego y presentándola ante la Inspección de Obra.

La aprobación del Proyecto Ejecutivo por parte de la Inspección de Obra es a los efectos de verificar que la documentación presentada responda al anteproyecto licitatorio y permita por su contenido y definición garantizar la correcta ejecución y



contralor de los trabajos a ejecutar. Esto no implica la aprobación de los cálculos específicos de estructuras e instalaciones.

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

**Si el Adjudicatario reiteradamente incumpliera los requerimientos de calidad que se estipulan para la realización de la Documentación del Proyecto Ejecutivo y se excediera en un 20 % el plazo estipulado para la entrega de dicha documentación, la DPA presumirá incapacidad técnica de la Empresa y podrá contratar la realización de esta documentación a terceros, con cargo a la Empresa. La demora que esta acción requiera no justificará un pedido de ampliación de Plazo de Obra por parte de la empresa adjudicataria.**

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

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

Igualmente deberá encarar con la premura y anticipación requeridas (previando tiempos de aprobación), la ejecución de los planos del Proyecto Ejecutivo, para cumplir debidamente con las fechas que específicamente queden determinadas en el Plan de Trabajos, atendiendo que no serán computadas en los plazos, las demoras surgidas por la corrección de las observaciones que resultara necesario formular.

De cada plano que se ejecute, se harán las presentaciones necesarias, siempre constatadas por “Nota de Presentación”, fechada, ante la Inspección de obra de la DPA., entregando dos (2) copias para su revisión. Terminado el trámite, una de ellas quedará en poder de la Empresa y la otra quedará para la DPA.

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

El Adjudicatario no podrá ejecutar ningún trabajo sin la previa constancia por “Nota de Revisión de Planos” en la que se certifique que el plano que se vaya a utilizar posea la conformidad de “Aprobado con Correcciones” (con expresa aclaración y/o descripción de las mismas) o con calificación de “Plano aprobado”. Los trabajos que se ejecuten sin este requisito previo, podrán ser rechazados y mandados a retirar o demoler por la Inspección sin derecho a reclamación alguna.

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

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

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

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

El mínimo de planos a presentar será:

- **Plano de Relevamiento y Plano de Obrador:** Cuando fuera solicitado en las Especificaciones Técnicas Particulares, el Adjudicatario realizará el plano de Relevamiento Planialtimétrico del Terreno, atendiendo las disposiciones del presente pliego. En todos los casos que así corresponda o se solicite en el PETP, deberá presentar a aprobación de la Inspección un Plano del Obrador con indicación de vallados, accesos, protecciones, casillas, baños químicos u otros, depósitos, etc., con especificación de los materiales previstos e indicación de las instalaciones provisionales de agua, iluminación y fuerza motriz, con esquema unifilar y topográfico del tablero de luz de obra si la importancia de estas instalaciones así lo justificara.
- **Fundaciones:** Estudio de suelos, justificación del tipo de fundación adoptada, esquema estructural y memoria de cálculo completa, planos generales de replanteo y de detalle, planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales que se han de utilizar.
- **Estructuras:** Esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales 1:100, de replanteo (1:50) y de detalle, (1:10), planillas de armaduras, cómputo métrico, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales que se han de utilizar, planos de “ingeniería de detalle” para estructuras metálicas, u otras estructuras especiales. En lo referido a las estructuras, en cimentaciones y/o en elevación, la documentación se ha de corresponder integralmente a las prescripciones que estipula el CIRSOC respecto a **documentación técnica inicial**.

- **Arquitectura y Detalles:** Planos Generales de Replanteo (a escala 1:50, plantas de todos los niveles y techos, cortes, corte-vistas, fachadas, etc.), Planos de detalles y planillas de locales, planos de montajes y de apuntalamientos o andamiajes si fuese necesario o requerido por la Inspección de Obra. Se deberán presentar como mínimo los siguientes planos, con medidas y cotas de nivel verificadas según Relevamiento Planialtimétrico previo:
  1. **Planta general 1:100**, con ubicación de los ejes de replanteo principales y auxiliares, indicación de siluetas informativas de lo existente y a construir, etapas, niveles, juntas de dilatación, etc.
  2. **Plantas a escala 1:50 (Replanteos):** Plantas de Sótanos, PB, Pisos Altos y Planta de Techos, según corresponda a la obra, perfectamente acotados. Se indicarán paredes y muros diferenciados según materiales o espesores, incluyendo columnas, tabiques o pilares estructurales, proyecciones de aleros, vigas u otras estructuras, aberturas en general con indicación del modo de abrir, nomenclatura de los locales y carpinterías, acotaciones de locales, paredes, ubicación y filo de aberturas, indicación de cambios de solados, solias, umbrales y alféizares. Niveles de piso terminado, con indicación de los desniveles en corte, etc. Ver **NOTA (1)**.-En Techos o Azoteas se aclararán materiales, juntas de dilatación, pendientes, cotas de nivel de cargas, cumbreras, etc., medidas de desagües, canaletas, babetas, conductos de ventilación, Tanques de agua, Salas de Maquinas, etc.
  3. **Cortes a escala 1:50:** Se preverán 4 cortes generales. Se indicarán cotas de nivel de pisos, antepechos, dinteles, apoyos de estructuras, espesores de entrepisos, características de los elementos constitutivos (cielorrasos, losas, contrapisos, solados, etc.). Acotaciones e indicación de materiales para techos inclinados (canaletas, babetas, sellados, material de cubiertas, aislaciones, estructuras, etc.)
  4. **Vistas Principales, Vistas de fachadas internas y Contrafrentes:** Debidamente acotadas en escala 1:100, con indicación de materiales, terminaciones, detalles ornamentales, buñas, resaltos, etc., si los hubiere.
  5. **Detalles de locales sanitarios:** Escala 1:20 ó 1:25, planta y cuatro vistas de c/u, debidamente acotados, con indicación de los despieces de solados y revestimientos, con ubicación acotada

de cajas de electricidad, artefactos, griferías, accesorios, rejillas de piso, etc.

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

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

- **Carpinterías en general de Aluminio, Metálicas, de Madera y Muebles:** Planos y/o Planillas de carpinterías a escala 1:20, indicando planta y elevación, corte, tipo, dimensiones, cantidad, modo de abrir, materiales, espesores, etc. Planos de taller, incluyendo los detalles constructivos a escala 1:1, con indicación de los encuentros entre sus distintas partes constitutivas y los modos de unirse en todos sus contornos, con otros elementos y/o materiales donde deban emplazarse, debiendo señalarse además el modo de medirlas.
- **Instalaciones sanitarias e instalación de servicio contra incendio:** Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.
- **Instalación Eléctrica, iluminación, cableado estructurado:** Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.

- **Instalaciones termomecánicas, calefacción / refrigeración:** Balance térmico, fundamentación de la propuesta, planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.
- **Planos consolidado de cruce de instalaciones sobre cielorrasos:** Planta y cortes 1:100. detalles en escala a establecer por I.O.

**NOTA:** Este listado es sólo indicativo y podrá ser modificado y/o ampliado en los distintos ítems del presente pliego de Especificaciones Técnicas Particulares o por la Inspección de Obra, la que podrá requerir se modifique según su criterio la documentación necesaria, para hacer enteramente comprensible el proyecto y optimizar el proceso de construcción de la obra.

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

Deberán realizar además, las memorias de cálculo y descriptivas correspondientes a estructura y a las distintas instalaciones de acuerdo a lo solicitado en cada uno de los rubros del presente Pliego.

Asimismo, y sin perjuicio de lo anteriormente mencionado, antes o durante la obra deberá presentar todos aquellos planos que sin estar mencionados expresamente en este pliego, surjan como necesidad técnica a juicio de la Inspección de Obra.

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

## **A2 - MOVIMIENTO DE SUELOS**

### **A.2. a y b - EXCAVACIONES**

#### **Excavaciones para cimientos, bases de columnas y pilotines**

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 profundidad de las fundaciones estará determinada luego de efectuado el estudio de suelos por parte de la Contratista. El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paredes laterales serán bien verticales y

tendrán una separación igual al ancho de los cimientos aumentada en 0,05 m a cada lado de las mismas.

Las dimensiones que figuran en el plano de estructura de HºAº, deberán considerarse como un predimensionado; para el caso en que el nuevo dimensionado obtenga secciones mayores a las predimensionadas, las mismas no darán lugar a reajustes de ningún tipo y se incorporarán planos de estructura.

**Para pilotines se realizará la excavación con medios mecánicos adecuados hasta una profundidad suficiente que garantice el apoyo del pilotín en tierra firme. Para las vigas de fundación se requerirá la excavación necesaria para una correcta ejecución del colado de hormigón debido considerarse los niveles de cara superior de las vigas y niveles de piso. A tal efecto la Contratista presentará luego de efectuado el estudio de suelos, los planos de detalle para su aprobación a la Inspección de Obra.**

Cuando por error se excediera la profundidad que indican los planos, la Inspección de Obra podrá ordenar los trabajos y rellenos necesarios, a efectos de restablecer la cota firme de apoyo. En estos casos todos los trabajos son por cuenta de la Contratista.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la Inspección de Obra la terminación de las zanjas correspondientes para que ésta las inspeccione si lo considera necesario.

Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir.

Si el terreno no resultase de igual resistencia en todas sus partes, se lo consolidará en todas aquellas partes que soporten cargas menores, ampliando en éstas las obras de fundación. En ningún caso la carga que soporte el terreno será mayor que la admisible.

La Inspección podrá exigir a la Contratista las disposiciones necesarias para que se efectúen las pruebas de resistencia correspondiente a la base de fundación, pruebas cuyos gastos correrán por cuenta exclusiva de la Contratista.

El fondo de las zanjas se nivelará y apisonará perfectamente antes de iniciarse la cimentación y todas ellas se protegerán esmeradamente de las infiltraciones de agua de cualquier origen (pluviales, cloacales, por rotura de cañerías, etc.). Cuando por descuido o cualquier otro motivo se inundaran las zanjas, se desagotarán y luego se excavará hasta llegar a terreno seco.

Sus paredes laterales serán bien verticales y tendrán una separación igual al ancho de los cimientos aumentada en 0,05 m a cada lado de las mismas.

El espacio entre el muro y el paramento de zanja, se rellenará por capas sucesivas de tierra humedecida, de espesor máximo de 20 cm, las cuales serán apisonadas con pisón de 10 Kg.

La Contratista transportará fuera de la obra y a su costa el suelo extraído, salvo que a juicio de la Inspección de Obra, hallaran empleo en terraplenamiento de alguna arte de la obra.

La Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas, haga presumir su desprendimiento, quedando a



su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera. El precio establecido en los análisis de precios para las excavaciones incluye los apuntalamientos del terreno y los de las construcciones vecinas a las excavaciones; los achiques que se deban realizar, el vaciado y desinfección de todos los pozos que resultaran afectados por las excavaciones, así como el relleno de los mismos.

Correrán por cuenta de la Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, como así también cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, apuntalamientos etc, principalmente donde queden expuestas superficies verticales de terreno natural que puedan ser socavadas por lluvias, humedad, y/o desmoronamientos por motivos varios.

## **PLANOS Y DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITACIONES**

### Planos de Edificación y Demolición (Municipales):

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

A tales efectos el adjudicatario presentará a esta repartición todos los planos que confeccionare debidamente firmados, según las exigencias del Código de Edificación. (CE). Una vez realizado el visado del Comitente, el adjudicatario realizará las presentaciones que correspondieran ante los organismos competentes.

### Planos para solicitud de servicios:

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

## **A3 - DEMOLICIONES**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Las tareas de demolición están referidas en la Documentación Gráfica y Memoria Técnico-Descriptiva. Se ejecutarán de acuerdo al Art. 14 del Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

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

### **A4 - MAMPOSTERIAS**

## **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. Se realizarán de acuerdo a las reglas del buen construir.

Los trabajos conexos a la ejecución de mamposterías estén o no especificados, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

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

## **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

### **Ejecución de mamposterías:**

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

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

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

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

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

Los morteros serán elaborados mecánicamente con mezcladoras en perfecto funcionamiento, las que tendrán un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

En este caso, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra.

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

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

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

### **Pases y orificios:**

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta la ejecución y apertura de canaletas, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón.

Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grampas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la estructura o albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por la

Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

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

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

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

## **MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN**

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

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

### **A.4.a y b - De ladrillos huecos no portantes de 12x18x33 cm. ladrillo común de 6x12x24.**

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos cerámicos huecos, la totalidad de muros y tabiques de los espesores determinados en los planos. Se asentarán con mezcla tipo H / H'. Deberán ser mojados antes de usarlos y al colocarlos se observarán las especificaciones que se determinan para los ladrillos comunes.

Las paredes ejecutadas con ladrillos cerámicos huecos de 12. de espesor, asentarán sobre las vigas de fundación correspondientes. Estas vigas son en la mayoría de los casos excéntricas a las columnas de hormigón respectivas para permitir que el muro cubra a la estructura. Las vigas mencionadas deberán ejecutarse en todos los casos aunque no estén expresamente indicadas en los planos de estructuras.

En la mampostería de elevación de los muros testers, sean estos de dos o tres niveles los mismos deberán trabarse mediante anclajes de barras redondas de hierro de 8 mm anclados cada 50 cm. a los extremos de la losa contigua,

aclarándose expresamente que la continuidad del muro no debe ser interrumpida, en toda su extensión, en coincidencia con las losas o vigas de hormigón armado.

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

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

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

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

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

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

En general, cuando en los planos se especifique el espesor de los muros en 16 cm, puede entenderse que los mismos serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 12 x A x B dependiendo A y B de cada fábrica, a los que se le han sumado los revoques. Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la ejecución de mamposterías.

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

las juntas por las que corra dichos hierros será en todos los casos mortero de cemento reforzado.

Los cajones hidrófugos se realizarán con ladrillo común de 6x12x24.

## **Planilla de morteros y hormigones**

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

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

### **C) Morteros aéreos**

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

### **D) Morteros hidráulicos**

Tipo G	Mampostería en general	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
--------	------------------------	--

Tipo G'	Alternativa	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
Tipo H	Jaharro b/ revestimiento, Mampostería reforzada	1/2 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo H'	Alternativa albañilería	1 parte de cemento 5 partes de arena mediana
Tipo I	Colocación de pisos de mosaicos, Granitos, losetas, revestimientos	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
Tipo I'	Alternativa	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg. /m2)

#### **E) Hormigones no estructurales**

Tipo AA	Contrapisos solo para subsuelos	1/8 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena gruesa 8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado.
Tipo AA'	Contrapiso para sectores vehiculares	1 parte cemento de albañilería 3 partes de arena mediana 3 partes de piedra partida Malla metálica de $\varnothing$ 4,2 de 15 x15 cm
Tipo BB	Contrapisos sobre losas	1 parte de cemento 3 partes de arena mediana 5 partes de esferas de poliestireno Expandido de alta densidad

### **A5 - AISLACIONES**

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

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles sobre mampostería, las horizontales contra humedad natural con presión negativa, la aislación vertical en locales sanitarios, la aislación horizontal bajo locales húmedos, la aislación vertical y horizontal en conductos para paso de

cañerías y todas aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en esta especificación y/o en planos, sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Por lo tanto se entiende que la Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta.

## **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.

### **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.

### **Aislación Horizontal para Humedad Natural Bajo Pisos**

Todos los pisos del edificio que estén en planta baja en contacto con el suelo natural deberán estar aislados. En este caso, por tratarse de pisos graníticos, entre el relleno con tosca y la ejecución del contrapiso se colocara un film de polietileno de 20 micrones.

### **Impermeabilización de Locales Sanitarios**

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

### **Azotado Hidrófugo**

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

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

### **A.5. a – AISLACION HIDROFUGA TIPO CAJON**

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

Se hará con una mezcla hidrófuga 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.

La capa aisladora se colocará con esmero con un planchado perfecto y sin interrupciones para evitar por completo las filtraciones y humedades.

Tendrá 15 mm de espesor y se ejecutará en forma de cajón, el cual estará formado por el ancho del ladrillo y con una altura no menor a 3 hiladas, pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del terreno. La capa inferior se extenderá a la altura de contrapisos y correrá también por debajo de las puertas.

La superior, a 0,05 m por sobre el nivel del piso interior terminado. Ambas capas se unirán mediante una capa vertical de igual material.

La capa superior se pintará, antes de ejecutar la mampostería de elevación, con una mano de Asfasol o equivalente dado en caliente.

No se continuará la albañilería hasta transcurrida 24 hs. de aplicada.

## **A6 - 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.

Ya sean nuevos o reparaciones necesarias como consecuencia del mal estado o del proceso de construcción que afecte a estructuras existentes en el área a intervenir.

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.

### **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.

## **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 mochetas 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.6. a – REVOQUE BAJO REVESTIMIENTOS**

En los locales sanitarios, se ejecutará, previamente a la colocación del revestimientos, un jaharro de mezcla de 1 parte de cemento y 3 de arena y se los asentará con mezcla compuesta por  $\frac{1}{4}$  parte de cemento, 1 de cal aérea y 4 de arena fina.

### **A.6. b – REVOQUE INTERIOR COMPLETO**

Los revoques gruesos 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 fratazado será efectuado al fieltro. Sobre los mismos 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.

## **A7 - REVESTIMIENTOS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos indicados en plano de proyecto.

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

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

### **REALIZACION DE LOS TRABAJOS**

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales, teniendo en cuenta que deberán ser ídem a los existentes.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. Para los revestimientos cerámicos antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el jaharro indicado.

Si se opta por la colocación con adhesivos plásticos tipo Klaukol o similares, la capa gruesa deberá quedar perfectamente fratazada y su espesor deberá ajustarse con la capa de asiento que no existirá si se opta por el adhesivo.

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

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

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

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

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

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

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del.

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

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

**Muestras:** Con la debida anticipación, la Contratista presentará para la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y, calidad exigidas, las cuáles quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos.

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

#### **A.7. a - REVESTIMIENTO CERÁMICO 30x30 cm:**

En los locales indicados en planos se colocarán piezas cerámicas 30x30 cm, color blanco, tipo San Lorenzo o similar superior según planilla de locales.

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

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.

## **A8 - CIELORRASOS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

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

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de los diversos tipos de cielorrasos.

Incluyen por lo tanto todos los elementos y piezas de ajuste, anclaje, terminaciones,

etc., que fueren necesarias para una correcta realización del proyecto, estén o no dibujadas y/o especificadas, por lo tanto se consideran incluidas en el precio de la Contratista.

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

### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

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

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

El cielorraso será perfectamente plano, liso, sin manchas ni retoques aparentes y presentando un color blanco uniforme. Las superficies planas no deben presentar alabeos, bombeos ni depresiones. No podrán quedar a la vista clavos, tornillos o elementos de fijación, debiendo prever la Contratista módulos, paneles, franjas, etc., desmontables en los lugares donde oportunamente se lo indique la Inspección.

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 descriptos.

#### **A.8. a - CIELORRASOS SUSPENDIDOS DE PLACAS DE ROCA DE YESO**

Se construirán según indicación de plano de proyecto.

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

Se ejecutara un cielorraso con juntas tomadas, con placas estandar 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 las 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 aplicara una mano de sellador y luego la pintura elegida tanta manos como indique el fabricante.

#### **A.8. b CIELORRASO DESMONTABLE**

Se proveerá y colocará cielorraso con placas desmontables de 60x120 cm. En los tramos centrales de las circulaciones, según el diseño dado en planos de cielorrasos, se dispondrán líneas de placas desmontables de roca de yeso parís blanco liso de 60 x 120 x 2 Cm de espesor, con doble pedestal de rebaje en los bordes. Las mismas se fijarán a la losa mediante insertos y serán suspendidas mediante puntal rígido L de 21 x21 mm de acero electrozincado natural. La estructura de perfiles T de 25 x 25mm tendrá terminación esmaltada y horneada, color blanco, fabricada en acero galvanizado conformado y con modulación continua 60 x 120 Cm. Se proveerá y colocará terminación perimetral de perfil L 25 x 25 mm esmaltado y horneado color blanco.

El contratista deberá incorporar en su costo las perforaciones de placas necesarias para la colocación de artefactos y bocas de aire acondicionado, y considerar los refuerzos necesarios en el cielorraso para dichas instalaciones.

Para la correcta nivelación de los cielorrasos se exigirá utilización de nivel óptico y mano de obra especializada tanto para el montaje como para la colocación.

#### **A.8. c CIELORRASO DE PLACAS CEMENTICIAS**

En los aleros a reparar se colocará cielorraso de placas cementicias tipo superboard.

Las mismas presentan mayor rigidez ante posibles succiones del viento. Se vincularán a una estructura conformada por perfiles C separadas en función del ancho de dichas placas.

#### **A.8. d - RETIRO Y RECONSTRUCCIÓN DE CIELORRASOS EXISTENTE AFECTADOS**

A reparar ídem existente en los locales a refaccionar o que han sido alcanzados por las obras o estén deteriorados por filtraciones.



## **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.

### **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 empalmando 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. a - 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. b - CARPETA DE CEMENTO CONTRAPISO**

Las superficies donde se ejecuten las carpetas estarán libres de partes flojas, limpias, sin vestigios de grasa, polvo, residuos, pinturas, etc.

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

Se hará una primera capa de 2 cm de espesor como mínimo con mortero constituido por 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste. La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación.

Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda de 2 mm de espesor con mortero constituido por 1 parte de cemento, 3 partes de arena fina e

hidrófugo. Esta segunda capa se alisará hasta que el agua refluya sobre la superficie.

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

La Inspección de Obra deberá autorizar previamente el comienzo de las colocaciones de estas carpetas.

## **A10 – PISOS, SOLIAS Y UMBRALES**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

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

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

### **MUESTRAS Y ENSAYOS**

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

Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

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

### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

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

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

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

Además responderán a lo indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles y/o memoria respectivos.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución de los

mosaicos, baldosas, etc., dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas y presentar la Contratista planos de despiece para su aprobación, en los casos que sea requerido.

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

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

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

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

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

La Contratista deberá proveer, colocar, pulir, lustrar, etc., cuando corresponda los materiales especificados, los cuáles serán de la mejor calidad y presentarán un aspecto uniforme de color y textura. En general, los solados a colocar, respetarán las alineaciones y niveles establecidos en los planos u ordenados por la Inspección.

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

Según Planilla de Locales, se colocarán solías del mismo material del piso del local.

#### **A.10. a - SOLADO VINILICO ALTO TRANSITO**

##### **Generalidades:**

Los Pisos de goma serán bicapa de 2 mm de espesor, color a definir, con superficie lisa, para uso de alto tránsito, en rollos.

##### **Manipulación de los materiales y almacenaje:**

La entrega, almacenaje y manipuleo del material en obra se realizará cuidando las indicaciones del fabricante.

Se debe proteger al material de daños por el clima, temperaturas excesivas y las condiciones de obra. Deberán estar almacenados en lugares cerrados y secos.

Manipule los materiales con cuidado para prevenir daños.

Almacene los rollos en forma vertical, no en forma acostada.

### **Condiciones necesarias para la realización de los trabajos:**

Los sectores de trabajo deberán estar totalmente aislados de las inclemencias de tiempo. Los trabajos en techos, cielorrasos, ventanas, puertas, pintura e iluminación deberán estar terminados para comenzar la instalación de los revestimientos.

Las superficies serán de concreto estructuralmente firmes, sin encogimiento, grietas ni partes sueltas.

Las características fundamentales que debe cumplir toda base sobre la cual se va a colocar pisos de goma es que sea lisa, firme, limpia y seca.

Deberán ser libre de polvo, solvente, pintura, cera, aceite, grasa, restos de adhesivos, restos de removedores de adhesivo, compuestos que generen una película superficial, selladores, endurecedores, sales alcalinas, excesiva presencia de carbono, hongos, moho y cualquier otro tipo de agente extraño que pueda afectar el proceso de pegado.

Si hubiera que remover restos de adhesivo, pintura u otro elemento adherido a la superficie no se utilizarán métodos químicos, sino métodos abrasivos como escarificado, pulido o granayado.

Esmerilar las bases para prevenir que las irregularidades, asperezas o cualquier otro tipo de defecto puedan telegrafarse (ser visible) a través de la superficie del piso instalado.

Rellenar o alisar las grietas superficiales, caladuras, depresiones, juntas de control o cualquier otro tipo de juntas no móviles. Las juntas de expansión u otro tipo de junta móvil en la superficie del concreto no deberán ser cubiertas con el piso de goma. Un sistema adecuado que permita el movimiento de estas juntas de expansión deberá ser provisto por la empresa contratista general.

Los contrapisos sobre terreno natural deberán tener una barrera de vapor (o retardante de vapor) instalado directamente sobre el terreno.

La humedad residual de la carpeta de concreto, antes de comenzar la instalación deberá ser medida. Utilizando cualquiera de estos dos métodos para determinar los valores aceptables para comenzar la instalación:

ASTM F 2170 "In Situ Relative Humidity Test": <75% HR

CM test: <2% (en carpetas de concreto)

Las bases de concreto deberán ser porosas. Si la base no es porosa, deberá consultar con el fabricante.

La colocación se realizará en sectores con una temperatura de  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  y 50% de humedad relativa, durante la instalación y 72 hs después de terminada la misma.

Los materiales deberán ser aclimatados un mínimo de 48 hs previo a la instalación.

Proveer un sistema adecuado que permita el movimiento de las juntas de expansión.

Éstas juntas u otro tipo de junta móvil en la superficie del concreto no deberán ser cubiertas con el revestimiento de piso.

Una vez finalizada la instalación, proteger con cartón corrugado o similar los sectores terminados.

Realizar la limpieza final de acuerdo a la guía de mantenimiento del fabricante del piso.

### **Condiciones necesarias para la instalación del piso:**

Instalar los pisos de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

No mezclar partidas.

Verifique las etiquetas de los materiales para confirmar que coincide con su pedido.

No instalar los pisos sobre juntas de expansión del edificio.

No instalar material que se encuentre visiblemente defectuoso.

Remover exceso de adhesivo en los bordes.

**Instalar varillas de terminación de aluminio en bordes expuestos al tránsito, varilla de terminación plana en los encuentros con otros solados (baños, etc.) nariz de escalera de goma tipo Solval o similar (en el caso que se lo requiera).**

Se deberá tener en cuenta en la cotización el cordón de soldadura por rollo.

Contar con una persona en obra que sea responsable de coordinar a los instaladores y asegurar que los procedimientos de instalación son seguidos.

Realizar pruebas de pegado (1 cada 100 m<sup>2</sup>). Examinar luego de 72 hs para determinar si es aceptable el nivel de pegado al sustrato, si el nivel de preparación de base es adecuado o para detectar cualquier otra condición adversa. No se comenzará la instalación hasta que el resultado de la prueba de pegado sea aceptable.

### **Garantía:**

Se proveerá garantía escrita por un año libre de defectos de fabricación y garantía limitada por desgaste de acuerdo a cada producto, como complemento de la garantía final de obra.

***Certificado ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad.***

***Certificado ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental.***

***Pisos libres de PVC, plastificantes (ftalatos), halógenos (por ej. cloro), formaldehidos y metales pesados.***

***Pisos libres de asbestos.***

***Instructivos de instalación.***

***Instructivos de mantenimiento.***



#### **A.10. b - SOLADOS DE PORCELLANATO DE ALTO TRANSITO**

Se proveerán y colocarán pisos de porcellanato de alto tránsito mate antideslizante de 40x40 cm, color a definir por la Inspección de Obra, en todos los locales indicados según plano de proyecto.

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

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

Se asentarán con mortero adhesivo pre-elaborado. 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 deberá presentar muestras de los materiales a emplear y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección.**

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

#### **A.10. c - PISO DE CEMENTO RODILLADO**

En el exterior se ejecutará piso de cemento rodillado (ver planos)..

Sobre el contrapiso limpio y nivelado, y antes de que se produzca el fragüe, se extenderá una primera capa de mortero tipo L de 2 cm de espesor y una segunda capa de enlucido con mortero tipo B de 5 mm de espesor.

El mortero se comprimirá, alisará y terminará rodillado, ofreciendo una superficie nivelada y uniforme. Se mantendrá humedecido durante 7 días.

La pendiente deberá ser de 1 % hacia bocas de desagüe o perímetro externo. Deberá ejecutarse un cordón de borde.

Estos trabajos deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Juntas de dilatación: Los paños serán de 9 m<sup>2</sup> como máximo, separados por juntas de un espesor de 1.5 cm y una altura de 2 cm menor que la altura total de contrapiso, mortero y enlucido, con respaldo de espuma de poliuretano expandido con asfalto polimerizado.



## **A11 - ZÓCALOS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Las tareas especificadas en este capítulo comprenden la provisión, colocación y ejecución de todos los zócalos indicados en plano de proyecto.

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

### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los zócalos serán de idénticos materiales y terminaciones que los pisos y se colocarán con técnicas similares.

Se colocarán perfectamente aplomados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno u otro.

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

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

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

#### **A.11. a - ZOCALO PISO VINILICO**

En todos los locales donde se coloque piso vinílico se preverá un zócalo sanitario de altura igual a 10 cm.

El mismo se realizara colocando en todo su desarrollo un **soporte sanitario** a ese fin. Todo de acuerdo a indicaciones del fabricante.

#### **A11. b - ZOCALO PISO PORCELLANATO**

En todos los locales donde se coloque porcellanato se preverá un zócalo sanitario de iguales características del solado y altura igual a 10 cm.

El mismo se realizara colocando en todo su desarrollo un **soporte sanitario** a ese fin. Todo de acuerdo a indicaciones del fabricante.

#### **A11. c - ZOCALO CEMENTO ALISADO**

Será ejecutado en el encuentro entre los muros exteriores y las veredas perimetrales de cemento rodillado. Sera de una altura de 0,12 mt. Armado en concreto reforzado.

### **A12 - CARPINTERIAS**

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

Estos trabajos comprenden la reparación, ajuste, adecuación, fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías de la obra, 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.12.1 – PUERTAS - 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**

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

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

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.

## **CARPINTERIA METÁLICA**

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

### **Chapas de hierro**

Se utilizará chapa de hierro laminada de primer uso y óptima calidad doble decapada y en un todo de acuerdo a lo especificado por la norma IRAM para la calidad. Se usará siempre calibre BWG 16 salvo que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor.

### **Perfiles Laminares**

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

### **Herrerías**

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

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

### **Puertas de chapa**

Marcos: de tubos de chapa doblada doble decapada BWG nº 16 de 30 mm por ancho de muro.

Hojas: conformadas por un bastidor de tubos de chapa doblada doble decapada BWG nº 16 de 35 mm. (puertas) y 45 mm. (portones), con travesaños de refuerzos ídem. Terminación de puertas en ambas caras de chapa BWG nº 16 soldada al bastidor y travesaños. Según corresponda de acuerdo al plano de carpintería, las hojas cualquiera sea su tipo podrán llevar caladuras para rejillas de ventilación, mirillas observación, etc.

### **Marcos para puertas**

Serán de tubos de chapa doblada doble decapada BWG nº 16 de 30 mm por el ancho de muro.

### **Rejillas de ventilación permanente**

Las rejillas de ventilación permanente que sean necesarias se construirán con marco de chapa doble decapada nº 16 de 25 x 60 mm. y llevarán aletas de ventilación permanente de la misma chapa que el marco, con un desarrollo de 70 mm. , del lado interior contarán con tela de bronce nº 10 (alambre BWG 23, luz de malla 1,91 mm.

La fijación de las rejillas a muros o deberá ejecutarse de tal modo que no pueda ser removida y deberá ser aprobada por la inspección previo a su colocación.

## **CARPINTERÍA DE MADERA**

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

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones.

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

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

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

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

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

### **Maderas**

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

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

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

Pino: Será blanco, del tipo "Paraná" 80/20; no se admitirá obra alguna de carpintería ejecutada con esta madera en la cual exista de un nudo franco y sano de 3 cm. de diámetro mayor, o tres nudos de 1 cm. de diámetro mayor o finalmente, de diez nudos de menor diámetro de 1 cm.

### **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 multilaminado fenólico con enchapado en laminado plástico color s/memoria, con cantoneras de madera de 15mm de espesor.

### **Escuadrías**

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

Queda claro por lo tanto, que la Contratista no queda eximido de las obligaciones que fija este Pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en los planos.

## **CARPINTERÍA DE ALUMINIO**

### **Sistema.**

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías perfiles del **Sistema Módena 2 de ALUAR** División anodizado color ídem existente. Elaborados según las especificaciones técnicas.

### **Generalidades**

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

### **Materiales**

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

#### a) Perfiles de Aluminio

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

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

1) Composición química: Aleación 6063 según normas IRAM 681

2) Temple: T6

3) Propiedades mecánicas: Los perfiles 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.

c) Burletes:

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

d) Felpas de Hermeticidad:

En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados con finseal.

e) Herrajes y accesorios:

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

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

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

f) Vidrios:

Se deberá incluir en la oferta la provisión y colocación de vidrios laminados según indicación de planilla de carpintería, para la determinación de su espesor deberá considerar la presión de viento, dimensiones del paño y ubicación en altura en la obra.

g) Elementos de fijación:



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

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

#### h) Premarcos de aluminio:

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

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

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

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

#### **Contacto del aluminio con otros materiales**

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

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

#### **Terminación Superficial de la carpintería**

Los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán prepintados blanco, de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Proceso: coloración electroquímica.

1. Tratamiento previo: desengrasado.

2. Tratamiento decorativo: blanco

Los controles a efectuar son:

1) Tono del color de acuerdo a patrones convenidos previamente entre la Inspección de Obra y el Contratista.

2) Sellado.

#### **Calidad**

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

#### **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.

#### **A.12.2 – MUEBLES**

Se ejecutaran e instalaran en administración, consultorio y SUM los muebles indicados en planos generales. Serán armados en melamina color blanco mate. Contendrán un mínimo de 3 cajoneras.

El mueble del SUM se encuentra especificado en el ítem “mobiliario”

**El contratista deberá presentar a la inspección los planos de diseño junto con una muestra de los materiales a utilizar para su aprobación.**

### **A13 - 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.13. a - 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 tres o cuatro 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.

#### **A14 – HERRERIA**

Se ejecutará en un todo de acuerdo a las especificaciones y detalles consignados en los planos de detalle de carpinterías. Los hierros serán perfectos, las uniones se soldarán en forma compacta y prolija ya sea por soldadura autógena o eléctrica.

Cualquier deficiencia de ejecución constatada en obra de un elemento terminado será motivo de su devolución a taller para su corrección, aunque ese elemento hubiera sido previamente aceptado en taller. En la obra se controlará nuevamente la calidad y espesor de la oxidación anódica en los elementos que se vayan recibiendo, corriendo por cuenta del adjudicatario el retiro de aquellos que no estuvieran en condiciones.

##### **A.14. a – REPARACION CERCO EXISTENTE**

Se reparara la reja existente. Dicha tarea será coordinada con la inspección de obra.

La reja será entregada a obra recubierta con tres (3) manos de pintura antióxido poliuretánico y dos manos de esmalte sintético (color a definir) a modo de terminación. Serán aplicadas sobre superficies limpias y desengrasadas.

##### **A.14. b – REALIZACIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS**

Se confeccionarán las rejas con material desplegado 750-50-50 y ángulo L 25.4mm x 25.4mm. Todas las medidas serán relevadas en obra. Se pintarán con una mano de anti oxido primera marca. Y luego se le dará la terminación con tres manos de esmalte sintético color negro.

Se le colocará rejas a todas las ventanas perimetrales.

#### **A15 – PINTURAS**

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

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.

Como regla general, salvo excepciones que se determinarán en cada caso, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

Los materiales a emplear, serán en todos los casos de primera calidad y marca aceptada por la Dirección de obra, no admitiéndose sustitutos ni mezcla de clase alguna con pinturas de diferentes calidades. 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.

Todas las pinturas sin excepción deberán ser aplicadas a pincel o a rodillo y en ningún caso se permitirá la aplicación a soplete. 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.

## **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.

## **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.15. a – ESMALTE SINTETICO SOBRE 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.

#### **A.15. b y c – LATEX ACRILICO EN INTERIOR Y 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 el caso de los cielorrasos). La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

#### **A.15. d - SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA**

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

Se aplicará sobre las estructuras de hierro queden o no a la vista, barandas, 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 lijarán 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 mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

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.

#### **A.15. e – LATEX ACRILICO PARA EXTERIOR**

Se aplicarán tres manos de látex acrílico para exterior previo tratamiento de la superficie mediante limpieza con espátula de restos de materiales de obra, rebabas, etc. Posteriormente se repasarán las superficies con fratachos metálicos especiales para limpiar revoques, con la finalidad de alisar y matar resaltos por reparaciones de revoques y/o uniones de revoques ejecutados en distintas etapas.

Se rellenarán todo tipo de grietas, hendiduras y cualquier otra depresión en la superficie de los revoques con material de terminación y/o restaurador para exteriores tipo masilla con posterior lijado con lija n°150 hasta lograr una superficie tersa al tacto.

Finalmente, y antes de aplicar las tres manos de látex para exterior, se aplicarán mínimo una mano de fijador que dejará secarse mín. 8 hs en condiciones de temperatura moderadas y bajo porcentaje de humedad ambiente.

Las pinturas serán de primera calidad y marca reconocida, al igual que los fijadores y demás materiales utilizados para la preparación de las superficies.

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

#### **A.15. f – MEMBRANA LIQUIDA SOBRE CUBIERTA EXISTENTE**

Se procederá a impermeabilizar las losas con una membrana líquida transitable. Para una correcta aplicación, la superficie a tratar deberá estar seca, limpia, uniforme y con una correcta pendiente de escurrimiento. Antes de colocar la membrana se procederá a la imprimación de la superficie, para mejorar la mordiente con el sustrato, se aplicará un producto que indique el fabricante. Se aplicará la imprimación de manera uniforme y se aguardará al secado de la misma. Sobre la misma, se pintará la superficie con una pintura de revestimiento impermeabilizante, según indicaciones del fabricante.

### **A16 – SEÑALETICA**

Se deberá suministrar al centro de salud de los elementos necesarios de la señalización interior y exterior, todo de acuerdo a reglamentaciones vigentes.

Criterios de señalización:

- Cartelera general: contiene información del centro de salud en el acceso y de la totalidad de dependencias del edificio y distribuyen al público según su destino.



- Localizadores: situadas en los accesos, mesas de entradas y en cada dependencia.
- Señales secundarias: prohibición, advertencia, servicios.
- Señales de salida

El contratista presentara a la INSPECCION muestras de todos los elementos a suministrar para su aprobación previa a la colocación de los mismos.

### **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. Constantemente se deberá tener la obra en condiciones tal que no transmita polvo a las áreas adyacentes.

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.

### **A18 – VARIOS**

#### **A18. a - GUARDACAMILLAS DE PVC RIGIDO**

El contratista deberá proveer y colocar los guardacamillas en pasillos y todos los sectores indicados en planos. Estos guardacamillas están compuestos de perfil

continuo de soporte de aluminio y cubierta de PVC rígido de alto impacto, de 20 cm de altura y 2,5 mm de espesor, tipo PAWLING modelo WG 8. Se completará con piezas de extremo conformadas de PVC.

#### **A.18.b y c - MATAFUEGOS**

Se proveerá al centro de Matafuegos según plano de detalle, Tipo ABC de 10 Kg. - Haloclean y de CO2 de 2,5 Kg Con instalación incluida - Certificación IRAM - tarjeta de habilitación - Chapa baliza y soporte de pared

Los elementos entregados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (*nuevos y sin uso* significa que el centro de salud será el primer usuario de los elementos desde que estos salieron de la fábrica).

#### **A.18. d - ALQUILER DE MODULOS**

##### **OBJETIVOS GENERALES**

El presente pliego tiene por objeto abastecer a la obra en consideración, por un período determinado de tiempo, con distintos tipos de módulos habitacionales de carácter provisorio (baños y oficinas) y los servicios de flete y limpieza complementarios.

##### **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Se proveerá al CAPS durante el plazo que duren las obras a ejecutar de un (1) módulo con la siguiente característica:

##### **DESCRIPCION DE LOS MODULOS**

- **MODULO BAÑO MIXTO PREMIUM** (tipo Basani o similar de mayor calidad)

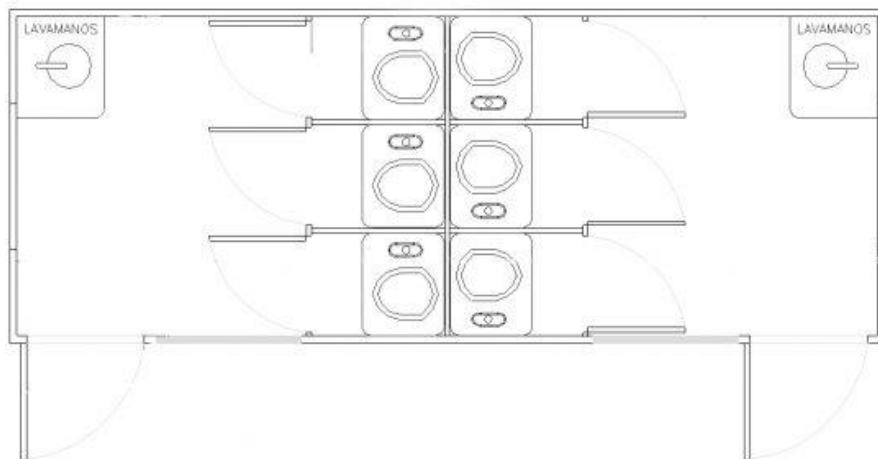
**Cantidad:** 1

**Medidas:**

- Largo: 6.00 mts
- Ancho: 2.47 mts

- Alto: 2.30 mts

**Planta del módulo sanitario:**



:

**Peso:** 1400 kg

**Especificaciones:**

Módulo metálico portátil de 6.00 x 2.47 x 2.30 mts, con estructura de piso compuesta por un emparrillado metálico de perfil estructural de 2.0 mm de espesor. El piso de multilaminado fenólico de 18mm (Piso de goma de alto tránsito). Revestimiento exterior en paneles de chapa prepintada blanca. División de Sector Dama y Caballero. Cuenta con 3 (tres) boxes y una bacha por sector (dama- caballero).

**Cuenta con el siguiente equipamiento:**

- Dos puertas individuales de 0.80 x 2.00 mts. (Sector DAMA – Sector CABALLERO)
- Iluminación embutida en cielorraso con lámparas Led.
- Aislación térmica- acústica en cielorraso y paredes laterales con polietileno expandido.
- Aire acondicionado frío- calor de 3000 frig./ cal.
- Mesada de resina acrílica.
- Basurero bajo mesada.
- 1 Espejo ( Sector Dama y Caballero).
- Dispenser de Jabón líquido – Dispenser de papel (toalla).
- Dispenser para papel higiénico.
- Extractor de aire

- Luz exterior en las puertas.
- Cerradura con indicador de libre / ocupado en cada Box.
- Piso a nivel del suelo.

## **SERVICIOS A SUMINISTRAR**

### **LIMPIEZA DE MÓDULOS**

La limpieza de módulos sanitarios y sanitarios químicos deberá realizarse mínimamente dos veces por semana y, deberá contemplar además la reposición de elementos activos (papel higiénico, papel seca manos, jabón, etc.). Asimismo, el Proveedor deberá contar con un vehículo atmosférico a fin de realizar la limpieza de los respectivos baños que no tengan desagüe cloacal. Respecto a los módulos de oficina, se realizará una limpieza periódica semanal.

### **EVACUACION DE POZOS ATMOSFERICOS**

Cuando la dirección del CAPS lo solicite, se realizara la evacuación de los pozos atmosféricos, La empresa contratista será responsable de proveer todos los equipos, materiales y personal necesario a fin de realizar la limpieza de los mismos. Dicha limpieza deberá efectuarse en un plazo de 24 hs una vez hecha la solicitud.

### **A.18.e. PASAMANOS PARA RAMPA DE DISCAPACITADOS.**

Se construirá una baranda con pasamanos de acero inoxidable, con medidas y pendientes reglamentarias, según indica la Ley 24.314, de ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA. Ver detalles en plano de arquitectura.

## **B – MOBILIARIO**

### **OBJETO:**

El objeto del presente concurso es contratar la provisión de escritorios, archivos y la realización de todos los trabajos necesarios para dejarlos instalados y en correcto funcionamiento.

El CONTRATISTA proveerá todos los equipos y materiales, como así también la mano de obra necesaria para llevar a cabo la ejecución de los trabajos. Todo ello deberá estar acorde al fin previsto y a la documentación técnica entregada.

### **TRABAJOS:**

**Calidad de Materiales y Trabajos:**

Ante cualquier dualidad en la interpretación de los documentos del contrato, primará aquella especificación de mayor calidad, en caso de divergencia se adoptará el criterio que determine el representante de cada C.A.P.S

**Colocación de los muebles - Trabajos nocturnos y en días feriados:**

El plazo de entrega es inamovible; cuando la naturaleza de los trabajos impida realizarlos en horarios normales y días hábiles, por razones operativas o de otra índole, el CONTRATISTA estará obligado a compensarlo efectuando el trabajo encomendado, en horarios nocturnos, días sábados, domingos o feriados

Solo se contemplarán respecto a las posibles demoras en los plazos establecidos, aquellos motivos que por su naturaleza sean ajenos a su responsabilidad y no pudieron haber sido previstos por el CONTRATISTA al cotizar los trabajos.

A este respecto y para su consideración el CONTRATISTA deberá presentar un escrito debidamente fundado para su consideración.

Se deja debidamente establecido que la eventual realización de trabajos en días y horarios especiales no implicará el reconocimiento por parte del Estado de pagos adicionales, corriendo los mismos por exclusiva cuenta del CONTRATISTA.

**Precauciones y daños:**

Se tomarán todas las precauciones para evitar daños a personas y bienes, tanto de aquellos elementos afectados a la obra como de las áreas linderas. Así, de acuerdo a la naturaleza del trabajo, se preverán cercos, (sobre zonas transitadas), pantallas (cuando haya posibilidad de caída de materiales) y/o cubierta de lona plástica o cartón (cuando haya que proteger muebles, máquinas, pisos, etc.).

**Limpieza de Obra:**

Diariamente al final de la jornada laboral, el CONTRATISTA deberá encargarse de que se realice la limpieza de la obra, retirando restos de materiales (maderas, aserrín, nylon, etc.) y otros residuos dejando los elementos de trabajo ordenados en debida forma.

**Detalles y muestras:**

El CONTRATISTA estará obligado a presentar muestras de todos los materiales a utilizar para su aprobación por parte del representante del C.A.P.S, como así también presentara, especificaciones, croquis y demás detalles cuando le sean exigido por la Dirección de la Obra.

**SEGURIDAD DEL PERSONAL:**

El CONTRATISTA de Obra está obligado a que, tanto su personal, o a quien eventualmente subcontrate, utilice permanentemente los implementos de seguridad ordenados por la legislación vigente, y acorde al tipo de trabajo que se desarrolla, durante toda la realización del mismo.

## **EQUIPAMIENTO DE CONSULTORIOS:**

### **B.1.a - ESCRITORIO**

- Marca: Premium o similar de calidad superior
- Modelo: Escritorio base metálica
- Material del escritorio: Base Metálica y Melamina
- Alto del escritorio: 75 cm
- Largo del escritorio: 120 cm
- Ancho del escritorio: 60 cm
- Cantidad de cajones: 2
- Cantidad de cajones c/ cerradura: 1

**CANTIDAD: 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



### **B.1.b - SILLON EJECUTIVO**

#### **Descripción**

- Sillón de oficina para escritorio con apoyabrazos.
- Giratoria y regulable en altura.
- Asiento con relleno de alta densidad. Respaldo con tela mesh.
- Base estrella cromada con ruedas.

#### **Medidas**

- Asiento: Ancho 49 cms, Espesor 7 cms, Prof. 49 cms.
- Altura (del piso al asiento): Min. 39 cms, Max. 49 cms.
- Respaldo: Alto 73 cms, Ancho 46 cms

- Apoyabrazos: 35 cms.
- Peso: 13kgs.

**CANTIDAD: 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



#### **B.1.c - SILLA PÚBLICO**

- Silla Gala PVC 4 patas o similar de igual o mejor calidad.
- Silla fija estructural Gala Plástica.
- Apilables hasta 10 unidades.
- Estructura íntegramente metálica con soldaduras reforzadas.
- Asiento y respaldo en PVC de alta duración antideslizante.

**CANTIDAD: 2 UNIDADES POR CONSULTORIO**





#### **B.1.d CAMILLA**

- Estructura: está construida en perfiles de acero con secciones y espesores que soportan con absoluta comodidad los esfuerzos a los que habitualmente están sometidos. Esta sólida construcción garantiza una adecuada rigidez y una larga vida útil. Pintada con pintura híbrida en polvo Epoxy-Polyester, con un espesor mayor a 100 micrones, tratadas en un horno especial a más de 200 °C.
- Lecho: Está constituido por 1 plano acolchado con 5 cm de goma espuma y revestida con tela plástica lavable con base de jersey Atoxica.
- Medidas: 1.8 x 0.6 x 0.6 M

**CANTIDAD 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



### **B.1.e - BIBLIOTECA BAJA**

- Marca: SU-OFFICE o similar de igual o mejor calidad.
- Modelo: ALBA 1.20
- Material del escritorio: Melamina
- Alto: 75 cm
- Largo: 120 cm
- Ancho: 45 cm
- Cantidad de cajones: 0
- Manijas plásticas negras.
- Puertas corredizas con cerradura.
- Trae un estante al medio regulable.
- Regatones plásticos para que no apoye directo al piso.

**CANTIDAD 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



### **B.1.f - EQUIPAMIENTO DE SALA DE ESPERA:**

- Tándem sillas, sala de espera
- Modelo: PRIMA TANDEM 3 CUERPOS PATA T / Marca: Rolic o similar.
- Color: plástico negro
- Asiento y respaldo plástico PP inyectado.
- Tándem para "T" negra - 3 cuerpos (1,5 mt.)
- Caño cuadrado de 1,2mm de espesor
- Patines regulables al suelo



Se ejecutarán de acuerdo al pliego de bases y condiciones generales del M.O.S.P. y a indicación en Planos de Planta, especificaciones y las reglas del buen arte.

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

#### **B.1.g – PLACARD EN SUM**

Deberán tomarse en cuenta todas las consideraciones relativas a la madera hechas en el ítem Carpinterías, colocándose un mueble tipo placard en el SUM.

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

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

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

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

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

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

Medidas generales del mueble: Largo: 2,50 mts.

Ancho: 0,60 mts.

Altura: 2,05 mts.

**El contratista deberá presentar a la inspección los planos de diseño junto con una muestra de los materiales a utilizar para su aprobación.**

## **C – ESTRUCTURAS DE Hº Aº**

### **ALCANCE**

Las presentes Especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura en cuanto al cálculo, características de los materiales, elaboración del hormigón y su colocación en Obra, así como todas las tareas que tengan relación con la estructura en sí y su aspecto constructivo, incluyendo aquellos elementos, accesorios y Documentación que, aún sin estar expresamente indicados en los Planos y Especificaciones Técnicas, sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos.

### **NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**

El cálculo definitivo y dimensionamiento de las estructuras será efectuado por la Empresa Contratista conforme a Normas vigentes (CIRSOC), debiendo presentar Planos, Memorias y Planillas de Cálculo en original y cuatro (4) copias, de las fundaciones y de la estructura, para su posterior aprobación. En el caso de métodos o procedimientos no comunes, las Memorias de Cálculo contendrán las correspondientes referencias y datos bibliográficos.

#### **En los Planos deberá figurar con claridad:**

- I. Las dimensiones de todos los elementos estructurales.
- II. Tipo de acero adoptado para las armaduras.
- III. Resistencia del hormigón.
- IV. Hipótesis y análisis de cargas adoptados.
- V. Criterios, constantes y métodos de dimensionamiento considerados.
- VI. Detalles de elementos estructurales de características particulares.

Los Planos de Detalle de doblado de hierro, con indicación de longitudes y posición de las barras y los Planos de Detalle de encofrados de estructuras especiales, deberán ser presentados por la Contratista quince días antes de la

iniciación de los trabajos correspondientes, de acuerdo a lo previsto en el Plan de Trabajos.

## **RELLENOS.**

El relleno de excavaciones, pozos negros, terraplenes etc., se efectuará con suelo seleccionado, por capas sucesivas de espesor de suelo no mayor de 20cm., debiéndose lograr el 95% del Proctor Standard como mínimo, e Índice Plástico menor o igual de 12.

Estas determinaciones deberán ser efectuadas por un Laboratorio reconocido.

### **C.1. a y b - ESTRUCTURA DE Hº Aº**

Para el dimensionado según cálculo, a presentar por la Contratista, deberán adoptarse para la estructura de fundación los valores y criterios aconsejados por el Estudio de Suelos.

También se tomarán de dicho Estudio los elementos técnicos necesarios para definir las características del suelo en excavaciones; nivel de napa freática; deformabilidad de los estratos superiores que afecten a los solados en contacto, y todo aporte de la mecánica de suelos, necesario para la realización de la obra.

**El contratista deberá presentar los planos y planillas de cálculo de la estructura propuesta previo al inicio de las tareas para su aprobación.**

## **NORMAS Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN**

Tanto para la realización del predimensionado, del cálculo estructural, la ejecución de los Planos de encofrado y de doblado de hierro; el encofrado, apuntalamiento, soporte y arriostramiento, armado, hormigonado, desencofrado, limpieza y terminación, como todo otro trabajo de hormigón estructural necesario para la terminación de acuerdo a su fin, la provisión de materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de Obra y supervisión necesarios, incluyendo aquellos elementos, accesorios y Documentación que aún sin estar expresamente indicados en estas Especificaciones Técnicas sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos, serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos:

**-CIRSOC 101:** Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de edificios.

**-CIRSOC 201:** Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado.

**-Decreto Nacional 351/79** que reglamenta la **Ley 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo.**

**-Disposiciones CIRSOC** complementarias.

**-Normas IRAM** citadas en los Reglamentos indicados.

### **Materiales:**

Los materiales se registrarán y verificarán por el Reglamento CIRSOC 201, Capítulo 6 y Anexos.

### **Cargas:**

Las estructuras deberán calcularse para resistir las cargas permanentes y las cargas accidentales o sobrecargas.

Deberán componerse las situaciones posibles más desfavorables a efectos de obtener las máximas solicitaciones en cada sección de la estructura a calcular.

Se adoptarán los valores de sobrecargas de servicio especificados en el Reglamento CIRSOC.

## **VERIFICACIÓN DE LAS DEFORMACIONES:**

En el Cálculo y Proyecto de estructuras construidas se deberá verificar, además del cumplimiento de las condiciones de resistencias, que las piezas estructurales cargadas no superen los límites máximos de deformación que se establecen a continuación:

### **a) Deformación admisible en elementos flexados**

**a.1.-** Se deberán verificar que los elementos sometidos a flexión, las flechas finales máximas no superen los valores admisibles que se establecen a continuación:

Elemento flexado	Deformación admisible
Losas con luz L (cualquier tipo de vinculación)	0.003 L
Losas en voladizo	0.038 L
Vigas de luz L entre apoyos (cualquier vinculación)	0.002 L
Vigas en voladizo	0.005 L

**a.2.-** En el caso particular de las estructuras de hormigón armado, podrá considerarse cumplida la verificación de la flecha máxima, cuando se satisfagan las relaciones de esbeltez máxima que se establecen seguidamente:

Elemento	Simpl. apoyada	Un ext. continuo	Ambos ext. continuos.	Un extremo volado	Cont. en todo contorno	Condiciones el mixtas
Vigas	1/16	1/22	1/25	1/8	-----	-----
Losas armadas en	1/30	1/35	1/40	1/12	-----	-----

una dirección						
Losas armadas en dos direcc. (*)	1/50	-----	-----	-----	1/60	1/55

(\*) Para relaciones de lados 0.75 a 1

## b) Interacciones de deformaciones

Se deberán verificar las deformaciones elásticas y plásticas que experimenten los distintos elementos que componen una estructura, tanto en los casos en que intervengan elementos de rigidez y deformabilidad dispar, como componentes de estructuras hiperestáticas, como en los casos de estructuras mixtas, con participación de miembros estructurales y/o apoyos constituidos por diferentes materiales.

## b) Deformación de fundaciones

Se deberán verificar las estructuras, frente a las solicitaciones provocadas por los asentamientos diferenciales de las fundaciones, cualquiera sea el sistema adoptado para las mismas. Los asentamientos diferenciales se computarán para la estructura sometida exclusivamente a de cargas permanentes.

## JUNTAS DE DILATACIÓN Y/O TRABAJO.

Aunque no se indiquen en el Proyecto, ni en el predimensionado, en las estructuras deberán colocarse juntas de dilatación y/o trabajo, siendo la distancia máxima en ambas direcciones de 35 m.

## D – INSTALACION DE ELECTRICIDAD

### 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.

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, indicando



marcas y modelos de cada uno de los componentes, para adecuar la instalación existente a las normativas vigentes, sin deslindar por ello la responsabilidad del que lo calcula y ejecuta.

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, Normas y Reglamentos vigentes, aplicables en el orden Nacional, Provincial, Municipal y Bomberos de la Provincia de Buenos Aires. 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.

## **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:

I.E.C.: International Electrotechnical Commission (Ginebra, Suiza)

U.T.E.: Union Technique de L'Electricitate. (París, Francia)

D.I.N.-V.D.E.: VerbandDeutscherElektrotechniker. (Bonn, Alemania)

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

N.F.P.A.: National Fire Protection Association.

A.E.E.: Asociación Electrotécnica Española.

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 con la entrega del Proyecto Ejecutivo:

- Coordinación de protecciones en transformadores.

- Cálculo de cargas, adoptando los coeficientes de simultaneidades: 0.8 en el tablero y 0.8 entre tableros.
- Cálculo de corrección del factor de potencia
- Cálculo de corrientes de cortocircuito.
- Cálculo dinámico de barras y soportes.
- 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.
- Coordinación de la protección en motores.
- Verificación técnica de cables.

## **MUESTRAS**

Antes de iniciar la Obra deberá presentar las siguientes muestras:

- a) Interruptores de potencia, termomagnético, y diferenciales (uno de cada tipo y capacidad).
- b) Cañerías (un trozo de 0,20 m de cada tipo y diámetro con una cupla de unión en el que figure la marca de fábrica).
- c) Cajas (una de cada tipo a emplear).
- d) Conectores (uno de cada tipo a utilizar).
- e) Tres ganchos de suspensión para artefactos.
- f) Conductores (un trozo de 0,20 m., de cada tipo y sección con la marca de fábrica).
- g) Llaves y Tomacorrientes (una de cada tipo y capacidad).
- h) Artefactos de iluminación (uno de cada tipo), completo con sus lámparas y conductores pasados y equipos auxiliares.

La D.P.A. podrá solicitar cualquier otra muestra de equipamiento.

Respecto a los tableros y elementos de estos, podrá, previa conformidad de la D.P.A., presentar Planos completos y listas de materiales detallando claramente marcas, tipos y/o modelos que preverá; debiéndose constar con la expresa aprobación de Inspección para instalar las cajas de tableros. Una vez recibida definitivamente la obra, la Contratista podrá retirar las muestras exigidas en el presente artículo.

## **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.

### **D.1. a TABLERO PRINCIPAL Y SECCIONALES**

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

Serán de PVC standarizados del tamaño que indique el cálculo respectivo de llaves a colocar.

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:

- Juegos de barras protegido para servicios normales y de emergencia (con y sin UPS) de secciones adecuadas según cálculo de corriente de cortocircuitos u de los esfuerzos electrodinámicos de ella derivados.
- 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.
- Las conexiones de barras de distribución a cada uno de los interruptores auxiliares se alojarán en cablecanales de PVC con tapa de sección adecuada a la cantidad de conductores de dichos circuitos.
- Sistemas de neutro: se instalará donde corresponda.

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 se equiparán con descargadores vinculados al sistema de puesta a tierra.

## **CANALIZACIONES Y CAÑEROS**

### **• CAÑEROS**

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

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 antivandalismo.

Deberá dejarse una reserva del 30% de caños para permitir futuras ampliaciones. Para el caso de alimentadores de bajas secciones podrán alojarse en zanjais 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.

Cuando 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  $1.5\text{mm}^2$   
Tomacorrientes  $2.5\text{mm}^2$ ; 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 ó 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, 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 Contratista deberá presentar ante la Dirección Técnica, , Cálculos a la flexión con temperaturas entre menos 30 °C y más 50 °C y vientos entre 0 y 150 kph, Planos de Detalle, Verificación de fundaciones, tipo de hormigón simple a utilizar, Memoria de los trabajos y Esquemas eléctricos.



La terminación se realizará, previo tratamiento de las mismas, (desengrasado, desfosfatizado), con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético, color a determinar por la D.P.A. La iluminación exterior existente deberá utilizar lámparas de sodio de 250W.

Se deberá garantizar una iluminación exterior media no inferior de 60 lux.

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

#### **· Portalámparas.**

- Lámparas, indicando en cada caso características, temperaturas, potencia, color, etc.
- Equipos Auxiliares.
- Correctores de factor de potencia (individual por tubo).
- 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 ó 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 ó 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.

### **D.3 - ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN**

Tipo A - Panel Led, de embutir cuadrado 120x60cm, con difusor de policarbonato opal, distribución de luz directa, marco de aluminio inyectado, con fuente led, interna incorporada.48W.

Tipo B - Panel Led, de embutir redondo Ø 23 cm, con difusor de policarbonato opal, distribución de luz directa, marco de aluminio inyectado, con fuente led, externa incluida.40W.

Tipo C - Luces de emergencia tipo Atomlux a Leds 12 HS DE AUTONOMIA. Luminaria autónoma No-Permanente. Encendido automático ante un corte de energía. Fuente de luz: 60 Leds de alto brillo. Pulsador "TEST" para prueba de encendido. Batería recargable libre de mantenimiento. Cargador interno autorregulado. Mantiene la batería totalmente cargada y protegida de sobrecargas. LED Rojo indicador de Carga. Sistema de corte por fin de autonomía. Protege la batería de sobre descarga. Orificios para colgar a la pared o amurar.

Tipo D – Tortuga para todas las bocas de Iluminacion en el exterior, de aleación de aluminio con lámparas bajo consumo

Tipo E - Reflector Led de 150 Wt. Con las siguientes características:

- Diseño hermético a prueba de agua
- Chasis en aluminio que garantiza la correcta disipación de calor.
- Bajo consumo de energía. Libre de y elementos tóxicos como el mercurio y el plomo
- No emite radiación infrarroja / ultravioleta

- Eficiente driver multivoltaje que mantiene estable la corriente en el producto

## **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.**

### **D4 - SISTEMA DE RED DE DATOS**

En lo que respecta a la instalación de Corrientes Débiles: La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de las canalizaciones, cableado y pacheras conforme a normativa para la red de datos tipología cat. 6 coordinando las tareas y requerimientos de conexión de datos con las empresas proveedoras del DATACENTER o el sistema vigente en el Municipio.

El objetivo es incorporar una instalación de cableado estructurado de Datos para el edificio. Se deberá proveer e instalar la totalidad de las canalizaciones conforme a normativa para la red de datos estructurado tipologías cat. 6.

Asimismo, se deberá proveer, instalar y certificar la totalidad de cableado estructurado y vincular cada puesto de trabajo o punto de conexión que lo requiera al rack. La configuración de RED que se detalla a continuación, puede ser mejorada y/o ampliada de acuerdo al requerimiento del Centro de Salud, previa conformidad con el Inspector de Obra, para lo cual se hará un relevamiento de las instalaciones existentes, y se presentará el plano ejecutivo del trabajo a realizar para su aprobación.

La Instalación comprende:

Boca de Red doble (bandeja + cableado cat. 6 + periscopio + patchcord 1,5mts)

- WiFi. Access Point
- Rack Mural (5 unidades 52 CM PROF. - 33 CM ALTURA Y 57 CM ANCHO)
- Switch 24 puertos 10/100 CISCO SF200-24 (SLM224GT-AR)
- Patchera 24 puestos (MULTILAN 24 PUERTOS RJ45 CAT. 6 (inteligente)
- Juego de patchcords para cruzadas (Cat 6 Rj45)
- Térmica 16 amp (dependiendo la cantidad de puntos de acceso)
- UPS (5Kva)

Los puestos de atención, son de dos tipo:

1.- Administrativos: Recepción, mostrador, empadronamiento, turnos, etc.

El equipamiento necesario para estos locales comprende:

- 5 Enchufes 220V
- Boca de Red doble (bandeja + cableado cat. 6 + periscopio + patchcord 1,5mts)
- PC con conectividad (Intel Core i3, 4GB DDR3, 1TB SATA III - 7200RPM, Monitor LCD 19, 5 puertos USB )
- Cámara Web HD
- Impresora Multifunción
- Impresora de Tarjetas (a revisar)
- Lector de Tarjetas (a revisar)

2.-Sanitarios: consultorios, farmacia, rayos, laboratorio, odontología, etc., o sea, donde se atienden pacientes y se registra alguna acción en la historia clínica, Las especificaciones para los puestos sanitarios son los siguientes:

- 2 Enchufes 220V
- Boca de Red doble (bandeja + cableado cat. 6 + periscopio + patchcord 1,5mts)
- PC con conectividad (Intel Core i3, 4GB DDR3, 1TB SATA III - 7200RPM,

- Monitor LCD 19, 5 puertos USB )
- Estabilizador + UPS

Para el tendido de cables entre el rack hacia los puestos de trabajo, se deberá proveer e instalar, bandeja portacable microperforada galvanizada de 15 cm, con todos los accesorios necesarios para su sujeción desde el cielorraso y/o muro. Las bajadas a los puestos periscopios y/o puestos de trabajo laterales se ejecutarán con el mismo material, con tapa ciega galvanizada. En caso de no ser factible este tipo de tendido por razones constructivas preexistentes, se utilizarán zocaloductos de PVC de 3 vías, amurados inmediatamente arriba de los zócalos del local. Los mazos de cables serán agrupados por medio de precintos. Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en la salida del gabinete, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado. Ningún cable quedará a la vista. Se realizarán los pases de losas y mamposterías teniendo en cuenta las interferencias de instalaciones existentes, en un todo de acuerdo al plano, y sin interferir con las instalaciones existentes.

Los periscopios tendrán: 2 bocas de tomas 220V 2P+T de 10 A.

1 boca de telefonía completa.

1 boca de datos categoría 6.

La ubicación de los puestos de trabajo en plano, son indicativos, y se verificará en obra la ubicación definitiva, de acuerdo a la distribución del mobiliario existente. La conexión a ejecutarse, entre rack y puesto de trabajo corresponde de extremo a extremo.

Todos los links de conexión deberán ser etiquetados con indicación de número de link y función, en cada uno de sus extremos.

Todos los cables, conectores, módulos de equipos, gabinete y demás componentes se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los listados a entregar en medio digital. (Face Plate, Patch panel, cable UTP, puerto de bandeja, rack). Cada boca deberá ser rotulada con una boca autoadhesiva tipo indeleble. Todo el sistema de etiquetas estará reflejado en planillas e identificados en los planos, los que se entregarán como información de obra.(plano según obra).

Certificación de performance en el cableado: Se presentará la documentación de los resultados de performance para cada canal instalado luego de haber terminado el proyecto, la entrega de la certificación se hará en forma impresa y digital (.pdf).

## **D5 – VARIOS.**

**D.5-a:** Se repararan las bocas, tomas, embutido de cañerías existentes, reposición de artefactos de iluminación como se detallan en los planos.

## **E – INSTALACION SANITARIA**

### **EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

La contratista elaborará a su cargo, los planos de Obra a presentar ante las 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.

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.

## **E.1 - DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA.**

- **DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA**

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

**Todos los consultorios nuevos a construir**, contarán con la instalación de agua fría necesaria para abastecer un lavatorio tipo vanitory de 1,00 mt. de ancho, standart, con mueble de melanina blanca con dos puertas y patas metálicas. Dicha instalación, se tomará del lugar con mejor accesibilidad a la instalación existente, sin alterar el normal funcionamiento de abastecimiento de agua del CAPS, debiéndose colocar una llave de paso en el interior del local, a los fines de interrumpir el servicio, en caso de ser necesario.

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 quedaran 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.

## **E.2 - DESAGÜES CLOACALES**

### **• TRAZADO DE LA INSTALACION**

Los desagües cloacales evacuarán a la red pública, o la planta de tratamientos cloacales si dispone de la misma el presente establecimiento. 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.

### **E.3, 4, 5 - 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:**

De acuerdo a plano de Planta, se ejecutará un Baño de discapacitados, dos sanitarios para el público y una cocina. Se revisará toda la instalación del CAPS, dejando las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento, para lo cual se cambiarán y/o repararán todas las piezas, artefactos y griferías dañadas

#### **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.

Los artefactos y broncecerías, responderán a las marcas y modelos que abajo se especifican en las cantidades indicadas en planos y ppto.

#### **a) Artefactos**

- Inodoro corto con asiento y tapa de madera laqueada. Ferrum. Línea Bari color blanco (o similar de mayor calidad).
- Inodoro alto con tapa y asiento de madera laqueada blanca, para discapacitados. Ferrum Línea Espacio color blanco (o similar de mayor calidad).
- Lavatorio con soporte fijo para discapacitados. Ferrum Línea Espacio color blanco (o similar de mayor calidad).
- Pileta para lavabo de mesada para pegar de arriba, de acero inoxidable, marca Johnson modelo Oval 440 (o similar de mayor calidad).
- Lavatorio de 3 agujero – con desagüe rígido cromado- y columna. Ferrum Línea Bari color blanco (o similar de mayor calidad).

- Pileta de cocina, de Acero Inoxidable de 34 X 37 X 17,5, para pegar de abajo, tipo Johnson modelo Quadra Q37 (o similar de mayor calidad).
- Vanitory en consultorios con patas de AºIº. Presentar modelo a la inspección para su aprobación.

b) Griferías

- Válvula de descarga FV modelo 0368 con Tapa tecla FV modelo 0368.01 (o similar de mayor calidad).
- Válvula de descarga FV modelo 0368 con Tapa tecla para discapacitados FV modelo 0338 (o similar de mayor calidad).
- Grifería monocomando para cocina, con pico móvil FV modelo 90 SWING (o similar de mayor calidad).
- Grifería monocomando para lavabo, FV línea Arizona (o similar de mayor calidad).
- Juego monocomando para ducha, exterior pared, con ducha manual incluida línea Arizona B1 (o similar de mayor calidad).

c) Accesorios sanitarios

- Portarrollo de embutir ALS1 de FERRUM o equivalente – uno por cada inodoro.
- Jabonera de embutir ABS 1 de FERRUM o equivalente.
- Percha simple APS3U FERUM o equivalente.
- Barral y cortina de baño de teflón con accesorios.
- Espejo basculante inclinable 60 x 80 cm Ferrum Línea espacio o equivalente.
- Juego de barrales rebatibles para inodoro y lavatorio.
- Percha simple APS3U FERUM o equivalente.
- Dispenser jabón Líquido y Dispenser Toalla de papel.

## **E.6 - DESAGÜES PLUVIALES**

### **Trazado de la instalación:**

La Contratista presentará planos de replanteo y verificación de los mismos, para una intensidad de lluvia de 2 mm./min. Verificará la no anegación de ninguna zona.

El Inspector de Obra solicitará la realización de una (1) prueba hidráulica de los albañales y tramos horizontales de las cañerías, haciéndolos llenar hasta alcanzar el nivel superior de la boca de desagüe más alta.

Se dejará por lo menos hasta cuatro (4) horas, verificando que el nivel de la columna de agua no haya variado y que no se noten pérdidas en los caños.

**Materiales:**

Se utilizarán embudos y cañerías de bajadas de hierro fundido con uniones calafateadas. En el caso de cañerías y accesorios instalados bajo tierra y/o contrapisos, se utilizarán cañerías y accesorios de PVC reforzado de 3,2 mm. de espesor.

Todos los materiales a emplearse, cumplirán con las Normas IRAM correspondientes. Las instalaciones para desagües se ejecutarán por contrapisos y/o patios según plano, y desaguarán a cordón cuneta.

**Cañerías de Policloruro de vinilo ( PVC ):**

Serán de 2,6 mm. de espesor, rígidos no plastificadas.

Fabricadas bajo Normas IRAM N° 13.325-13.326-13.331, aprobadas por Aguas Bonaerense de la Provincia de Buenos Aires.

Todas las cañerías se someterán a métodos de ensayos de resistencia a la presión hidrostática según directivas de la Inspección de Obra.

Las pendientes mínimas a dar a los albañales serán de 5 mm/m. para diámetros  $\varnothing 100$ mm.

**Bocas de desagües:**

Las bocas de desagües serán construidas con medidas según plano, en mampostería asentada en concreto y terminadas con revoque impermeable. Serán cubiertas con marco y reja de hierro.

**E.7 - VARIOS**

Se procederá a reparar las llaves de paso, flexibles de artefactos, embutido de cañería, proveyendo los materiales necesarios para el correcto funcionamiento.

<b>F – INSTALACION TERMOMECANICA</b>
--------------------------------------

**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:

- a. Ley vigente de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587 y su Decreto 351/79 y la Resolución del Ministerio de Trabajo N° 1069/91 y toda norma que durante la ejecución de los trabajos se dictare.
- b. Ley N° 7.229 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Decreto reglamentario N° 74/88, de la Prov. de Bs. As.
- c. Ley 7314/67 – Habilitación sanitaria de establecimientos asistenciales o de recreación en la Provincia de Bs As.
- d. Decreto 3280/90 – Reglamentos de establecimientos asistenciales y de recreación existentes en la Provincia de Bs As.
- e. Norma IRAM 4.062
- f. Memoria técnica y pliego de bases y condiciones generales del MOSP.
- g. IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)

La Contratista no podrá alegar en ningún caso, desconocimiento de dichas normas legales con sus modificaciones y/o actualizaciones, tanto para el proyecto de la instalación como durante el transcurso de su ejecución.

#### **Equipos de A°A°**

De acuerdo al plano de planta, se ubicaran equipos de Aire acondicionado de 2500 kcal. en los consultorios y dependencia, equipo de 6000 kcal para espera y sala de médicos.

Los mismos serán de marca reconocida en el mercado, con control remoto, monofásica y frio calor.

#### **Puesta en marcha y pruebas generales:**

Después de haberse realizado a satisfacción las pruebas particulares y terminado completamente la instalación, la Contratista procederá con la puesta en marcha de la instalación que se mantendrá en observación por un período de 30 días. Si para esta fecha la Obra ya estuviera habilitada, caso contrario el período de observación será de 8 días.

La contratista deberá aportar personal técnico capacitado y el instrumental necesario a los efectos de poder realizar las pruebas.

Todas las pruebas serán de duración suficiente para poder comprobar el funcionamiento satisfactorio en régimen estable.

#### **Garantías y mantenimiento:**

A partir de la fecha de Recepción Provisoria, será responsabilidad de la Contratista garantizar los equipos y la Obra y cada uno de sus elementos instalados por el término de 12 (doce) meses.

Queda expresamente establecido que a los fines de la plena vigencia de las garantías de fabricación y montaje, la Contratista deberá tomar a su cargo la ejecución de las tareas de mantenimiento preventivo oportunamente aprobado por la Inspección de Obra y toda tarea que corresponda en concepto de reparaciones o mantenimiento correctivo sin costo adicional, durante el período comprendido entre la Recepción Provisoria y la Recepción Definitiva de la Obra.

### **Entrega:**

Cumplimentados a satisfacción de la Inspección de Obra y la Dirección Provincial de Arquitectura, los artículos precedentes, se procederá a la Recepción Provisoria de las instalaciones ejecutadas.

## **G – SUMA PROVISIONAL**

Al respecto del ítem “Suma Provisional” incluido en los presupuestos del proyecto AMBA-CAPS, se detalla:

1. La incorporación de dicho ítem responde a la necesidad de cubrir potenciales eventualidades que surgen en la intervención sobre edificios existentes. Particularmente para este proyecto asume mayor importancia a los efectos de atender situaciones imprevistas en contextos marginales y tareas provisionales para evitar la interrupción de servicios operativos que se desarrollan en los lugares a intervenir.
2. El monto establecido para dicho ítem surge de un porcentaje del monto de las tareas a desarrollar. Dicho monto es fijo e igual para todos los oferentes – no se podrá modificar de la planillas de cotizaciones que se presentan en las ofertas y no se afectará a redeterminación alguna.
3. El monto establecido solo puede ser utilizado previa solicitud del contratista y autorizada por la inspección de obra en cuestión, formalizada a través de libro de obra. Las tareas realizadas bajo este ítem solo se certificará contra-factura. En caso de no utilizarse se procederá a su devolución certificando una economía de obra. Se establece adicionalmente que dicho monto – imputado por CAPS – puede trasladarse, con la justificación técnica pertinente, dentro de la zona a intervenir.



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARTICULARES**

**CAPS DOS AVENIDAS**

**QUILMES – GRUPO 1.13**

## **CONTENIDO**

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **A) OBRAS PRINCIPALES**

<b>A1</b>	<b>TAREAS PRELIMINARES.</b>
<b>A2</b>	<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>
<b>A3</b>	<b>DEMOLICIONES</b>
<b>A4</b>	<b>MAMPOSTERIAS</b>
<b>A5</b>	<b> AISLACIÓN</b>
<b>A6</b>	<b>REVOQUES</b>
<b>A7</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>
<b>A8</b>	<b>CIELORRASOS</b>
<b>A9</b>	<b>CONTRAPISOS Y CARPETAS</b>
<b>A10</b>	<b>PISOS, SOLIAS Y UMBRALES</b>
<b>A11</b>	<b>ZÓCALOS</b>
<b>A12</b>	<b>CARPINTERIAS</b>
<b>A13</b>	<b>CUBIERTAS</b>
<b>A14</b>	<b>HERRAJES</b>
<b>A15</b>	<b>HERRERIA</b>
<b>A16</b>	<b>PINTURAS VARIOS</b>
<b>A17</b>	<b>SEÑALETICA</b>
<b>A18</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b>
<b>A19</b>	<b>VARIOS</b>

#### **B) MOBILIARIO**

<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>
------------------------------

- C**      **ESTRUCTURAS DE Hº Aº**
  - ALCANCE
  - NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN
  - RELLENOS
  - ESTRUCTURA DE FUNDACIÓN
  - NORMAS Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN
  - ACCIÓN DEL VIENTO
  - VERIFICACIÓN DE LAS DEFORMACIONES
  - JUNTAS DE DILATACIÓN Y/O TRABAJO
  
- D**      **INSTALACION DE ELECTRICIDAD Y CORRIENTES DEBILES**
  - GENERALIDADES
  - NORMAS Y REGLAMENTACIONES
  - CÁLCULOS
  - MUESTRAS
  - INSPECCIONES
  - ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES
  - PLANOS CONFORME A OBRA
  - D.1**      **TABLEROS PRINCIPAL Y SECCIONALES**
    - EQUIPO AUTOMÁTICO CORRECTOR DEL FACTOR DE POTENCIA
    - BORNERAS DE CONEXIÓN PARA COMANDO Y MEDICIÓN
    - EQUIPOS UPS
    - CANALIZACIONES Y CAÑEROS
  - D.2**      **MATERIALES PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y TOMACORRIENTES**
  - D.3**      **ILUMANACIÓN**
    - PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS
  - D.4**      **SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES**
    - SISTEMA DE RED DE DATOS
  - D.5**      **VARIOS**
  
- E**      **INSTALACION SANITARIA**
  - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
  - E.1**      **DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA**
  - E.2**      **DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE**
  - E.3**      **DESAGÜES CLOACALES**
  - E.4.5.6**      **ARTEFACTOS GRIFERIAS Y ACCESORIOS**
  - E.7**      **DESAGUES PLUVIALES**
  - E.8**      **VARIOS**
  
- F**      **INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO**
  - CONSIDERACIONES GENERALES
  - RESPONSABILIDAD INELUDIBLES POR PARTE DE LA CONTRATISTA
  - NORMATIVA A SEGUIR DURANTE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES
  - DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR Y MUESTRAS
  - TRÁMITES
  - BASES DE CÁLCULO
  - MUESTRA Y APROBACION DE MATERIALES
  - CONSIDERACIONES PARTICULARES
  - DESARROLLO DE LOS ITEMS DEL PLIEGO

## G SUMA PROVISIONAL

# CONSIDERACIONES GENERALES

### ALCANCE DEL PLIEGO

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las normas y procedimientos de aplicación para la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación; más las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra, complementando las indicaciones del Pliego de Condiciones Generales, Planos y Planillas.

La modalidad de contratación será por Ajuste Alzado. La documentación para cotizar se compone por el presente PET, los Planos y Planillas de Detalles y la Planilla de Cómputo y Presupuesto; éstos son complementarios entre sí y lo especificado en uno cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del proyecto, a los efectos de presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

**El Adjudicatario tomará las precauciones necesarias para proteger y evitar deterioro o daños a las instalaciones o equipos del Establecimiento de Salud. Si a pesar de ello se produjera algún daño, el Adjudicatario deberá repararlo inmediatamente a su costo y a entera satisfacción del damnificado.**

### CONCEPTO DE OBRA COMPLETA

La ejecución de la obra responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, a cuyo efecto el adjudicatario deberá cumplir con lo expresado y con la intención de lo establecido en la documentación presente.

Los trabajos se realizarán de modo de obtener una obra prolija, eficiente y correctamente ejecutada tanto en conjunto como en detalle de acuerdo a las normas técnicas vigentes y las reglas del buen arte, aunque en las presentes especificaciones se haya omitido indicar trabajos o elementos necesarios para

ello. El trabajo comprende todas las tareas necesarias para la ejecución completa de la obra.

Se establece por lo tanto, para la obra adjudicada, que todo trabajo, material o dispositivo, etc., que directa o indirectamente se requiera para completar el cumplimiento de las obligaciones del Adjudicatario debe considerarse incluido en el precio de la oferta.

### **UNION DE LAS OBRAS NUEVAS CON LAS EXISTENTES**

Las obras que comprenden el presente pliego podrán presentar situaciones de unión entre las obras e instalaciones nuevas con las existentes. En consecuencia, estará a cargo del adjudicatario y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta adjudicada:

a) la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones existentes.

b) la provisión de todos los trabajos necesarios (materiales y mano de obra) para adaptar y unir las obras e instalaciones licitadas con las existentes. Todo trabajo provisto o ejecutado en virtud de esta cláusula, será de calidad, tipo, forma y terminación y demás requisitos equivalentes y análogos a los equivalentes provistos y/o existentes, según corresponda a juicio de la de la DPA

Se hace notar la importancia que reviste lo precedentemente señalado, fundamentalmente en lo referente al funcionamiento de todas las instalaciones, ya que no se aceptará bajo ningún concepto que por causas de empalmes y/o conexiones de las nuevas con las existentes se produzcan fallas de funcionamiento o interrupción de los servicios.

El oferente y/o adjudicatario toma cabal conocimiento, al momento de la presentación de su oferta, de las tareas de obra nueva, refacción, remodelación y restauración que se realizan o puedan realizarse en el edificio objeto de esta licitación y contrato, por lo que en todo momento deberá ajustar sus trabajos a los referentes en el presente pliego.

### **NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA**

En el presente pliego se mencionan los reglamentos y normas que regirán para cada componente de la obra. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica.

Donde no se especifique norma o reglamento, debe considerarse que los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte, utilizando en todos los casos

materiales de la mejor calidad en su clase. Se respetará la legislación de Seguridad del Trabajo que se enumera a continuación:

Ley 19.587/72 - Decreto 911/96

Resolución 231/96 – Resolución 51/97 – Resolución 35/98

Resolución 319/99 – Resolución 550/11

Ley 24.557/9 – Decreto 170/965

y toda la normativa vigente dentro del marco de la ley 6021 y su decreto reglamentario.

En los casos en que en este Pliego o en los planos se citen modelos o marcas comerciales, dicha mención es meramente indicativa y trata de establecer en todos los casos un mínimo de exigencia, pudiendo las empresas cotizar los productos y marcas que se aluden u otras marcas en la medida que queden asegurados estándares de calidad equivalentes.

El Adjudicatario indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al adjudicatario de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos.

#### **SISTEMAS PATENTADOS:**

La provisión y colocación de los sistemas elegidos deberá ser realizada por personal autorizado por la marca elegida, para asegurar así un estándar de calidad adecuado y garantía sobre los materiales, colocación, equipos e instalación.

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados se considerarán incluidos en los precios del contrato.

La Empresa Adjudicataria será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

#### **MATERIALES DE REPOSICION**

El Adjudicatario deberá prever en su cotización la provisión de materiales de reposición, los cuales serán los que se indican a continuación y nunca representarán menos de un 3% de las cantidades empleadas en la obra:

Solados

Revestimientos

Lámparas

Tubos de luz.

Todos estos elementos serán transportados y acopiados por la Empresa Adjudicataria en lugar que oportunamente indique la Inspección de Obra.

## **ACCESO DE MATERIALES**

Será obligación del Adjudicatario mantener las circulaciones, ya sean de accesos o internos de la obra, en condiciones de transitabilidad, en las distintas zonas de trabajo.

El ingreso y acopio de materiales será organizado de tal forma de mantener el orden y protección de los mismos.

Durante la ejecución de la obra se debe tener principal cuidado para que los trabajos no afecten el normal desenvolvimiento del tránsito vehicular y peatonal existente en la zona.

### **Áreas para acopio de materiales:**

El Adjudicatario ejecutará un local para el acopio de materiales que deban estar protegidos de la intemperie, herramientas, máquinas, equipos, elementos de uso en obra, etc. La asignación de este espacio, así como el necesario para el obrador, quedará a cargo de la Inspección de Obra.

El costo y el mantenimiento de estas instalaciones estarán a cargo del Adjudicatario.

### **Equipos, escaleras y andamios:**

El adjudicatario deberá proveer a cada operario su equipo de trabajo y la totalidad de los elementos de seguridad necesarios. Éste deberá ser el más adecuado a las tareas a cumplir y deberá responder a las normas exigidas para la manipulación de los elementos y materiales empleados en la obra. Asimismo deberá proveer los mismos elementos a la Inspección de Obra.

Las escaleras portátiles deberán ser resistentes y de alturas adecuadas a las tareas en las que se las utilice, se las deberá atar donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se las deberá colocar en la cantidad necesaria para el trabajo normal del personal y del desarrollo de obra.

Los andamios deberán ser metálicos y su piso operativo deberá ser de tabloncillos de madera o de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Esta superficie se deberá mantener libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.

La estructura de sostén deberá ser de acero y deberá descansar sobre tacos de madera. Bajo ningún concepto se admitirá su apoyo directo. Estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos. Tampoco será permitido que los tensores o cualquier otro elemento de sujeción se tomen directamente a elementos del edificio que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho.



En cuanto a la carga y retiro de elementos con volquetes; el Adjudicatario deberá realizar el retiro de los materiales y elementos de obra con volquetes debiendo incluir la carga de los mismos.

#### **Herramientas:**

El Adjudicatario debe proveer a su personal las herramientas y útiles de trabajo en perfectas condiciones de uso, como asimismo, los productos a emplear deberán reunir condiciones óptimas de calidad, para que bajo ningún concepto se atentare contra la salud de las personas, conservación de edificios, muebles, equipos e instalaciones.

## **A) OBRAS PRINCIPALES**

### **A1 - TAREAS PRELIMINARES**

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

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. Previo a la iniciación de los trabajos, se aislara el sector a intervenir, el cerramiento del área debe ser hermético en los sectores donde se ampliarán el SUM, el Baño para discapacitados y la Sala de estimulación temprana. 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.

#### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

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. Para 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 tablas machihembradas 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 forrará con film de polietileno de 200 micrones, sellándose en piso y cielorraso por medio de cintas engomadas

que garanticen la sujeción. El cerco del obrador, se construirán con materiales en buen estado de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser bien presentable, la puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad. Se colocará un timbre, con campanilla, en el local del sereno.

El cartel de obra 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.

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

#### **A.1.a - SEGURIDAD, OBRADOR, CARTEL Y CERCO DE OBRA**

Dentro del perímetro del predio del edificio a intervenir / construir y previa conformidad de la Inspección, la Contratista destinará un sector y emplazará tanto el obrador como los vestuarios y sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia. El mismo estará adaptado a las características y envergaduras de la obra, y contara, como mínimo de: Vestuarios y Sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia (Decreto 911/96). Como mínimo un baño químico, comedor, vestuarios, botiquín de 1° auxilios y matafuegos. Local para el sereno, de corresponder.

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

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

#### **SERVICIOS BÁSICOS PARA LA OBRA**

Correrá por cuenta de la Contratista la tramitación, conexión, y provisión de los servicios de infraestructura necesarias para la ejecución de la obra a saber: Agua potable para el consumo del personal y los sanitarios que se construyan o adopten en el obrador. Iluminación del área de obra y fuerza motriz para las máquinas y equipos afectados a la construcción.

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

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

## **LÍMITES DEL TERRENO**

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

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

## **REPLANTEO**

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

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

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

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

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

## **NIVELACION**

La Contratista deberá tener en la obra, permanentemente, un equipo para la determinación de las cotas necesarias.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Inspección los ratificará o rectificará según corresponda.

## **CARTEL DE OBRA.**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CARTEL DE OBRA:**

#### **A- Soporte para la Impresión y la Estructura del Cartel**

A1) El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG nro 24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.

A2) Deberá así mismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxido.

A3) La plancha para soporte de la gráfica será de zinc de 0.5mm.

A4) Vientos para sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.

A5) Apoyos de hormigón ubicados a no menos de 1m de profundidad.

A6) La gráfica impresa será en lona tensada.

#### **B- Observaciones**

B1) La distancia entre la superficie para la gráfica y el nivel del suelo será de 2 m.

B2) La estructura requiere tratamiento anticorrosivo.

B3) Es importante que el lugar de la instalación sea verificado y revisado por el inspector fiscal correspondiente. Esto con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad.

\* Será requisito fundamental cumplir con el estándar de calidad exigido

### **A.1.b - ESTUDIO DE SUELOS**

El Estudio de Suelos será efectuado por la empresa contratista, debiendo considerarse el mismo para la solución de fundaciones propuesta en la documentación contractual (proyecto ejecutivo).

El Contratista se responsabilizará de la alternativa propuesta, su verificación, modificación, ó cambio, según su propio cálculo, el que presentará oportunamente para la aprobación de la INSPECCION, no existiendo lugar a reajustes posibles.

### **A.1.c - PROYECTO EJECUTIVO**

#### **ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Se deberá prever un circuito de tareas cuyo movimiento no interfiera con el funcionamiento de posibles áreas funcionales dentro del predio o linderas a él. Por lo tanto se deberá extremar los siguientes recaudos:

Para minimizar el desprendimiento de polvo producto de los movimientos de tierra y de las tareas de construcción, se deberán emplear técnicas tales como llovizna artificial. Los ruidos se tratarán de evitar al máximo, amortiguándolos con barreras sonoras y mediante el uso de herramientas silenciosas.

## **DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITACIONES Y PROYECTO EJECUTIVO.**

### **PLAN DE TRABAJOS:**

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

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

Se deberán incluir fechas para relevamientos planialtimétricos y ensayos de suelos, cuando así corresponda, como asimismo las fechas de presentación de Planos, ya sea los requeridos para Tramitaciones, o los Planos de Replanteo, o Planos de Obra del Proyecto Ejecutivo.

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

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

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

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

### **PROYECTO EJECUTIVO DE ESTRUCTURAS, OBRA CIVIL E INSTALACIONES:**

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

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

La documentación gráfica que integra la documentación licitatoria, se deberá considerar como de “**Anteproyecto**”, razón por la cual es obligación del

Adjudicatario la completa elaboración del Proyecto Ejecutivo, documentación técnica tanto de obra civil como de instalaciones, siguiendo los lineamientos proporcionados en dicha documentación gráfica, completándola con lo que se haya definido en el presente Pliego y presentándola ante la Inspección de Obra.

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

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

**Si el Adjudicatario reiteradamente incumpliera los requerimientos de calidad que se estipulan para la realización de la Documentación del Proyecto Ejecutivo y se excediera en un 20 % el plazo estipulado para la entrega de dicha documentación, la DPA presumirá incapacidad técnica de la Empresa y podrá contratar la realización de esta documentación a terceros, con cargo a la Empresa. La demora que esta acción requiera no justificará un pedido de ampliación de Plazo de Obra por parte de la empresa adjudicataria.**

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

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

Igualmente deberá encarar con la premura y anticipación requeridas (previando tiempos de aprobación), la ejecución de los planos del Proyecto Ejecutivo, para cumplir debidamente con las fechas que específicamente queden determinadas en el Plan de Trabajos, atendiendo que no serán computadas en los plazos, las demoras surgidas por la corrección de las observaciones que resultara necesario formular.

De cada plano que se ejecute, se harán las presentaciones necesarias, siempre constatadas por “Nota de Presentación”, fechada, ante la Inspección de obra de la DPA., entregando dos (2) copias para su revisión. Terminado el trámite, una de ellas quedará en poder de la Empresa y la otra quedará para la DPA.

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



El Adjudicatario no podrá ejecutar ningún trabajo sin la previa constancia por “Nota de Revisión de Planos” en la que se certifique que el plano que se vaya a utilizar posea la conformidad de “Aprobado con Correcciones” (con expresa aclaración y/o descripción de las mismas) o con calificación de “Plano aprobado”. Los trabajos que se ejecuten sin este requisito previo, podrán ser rechazados y mandados a retirar o demoler por la Inspección sin derecho a reclamación alguna.

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

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

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

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

El mínimo de planos a presentar será:

- **Plano de Relevamiento y Plano de Obrador:** Cuando fuera solicitado en las Especificaciones Técnicas Particulares, el Adjudicatario realizará el plano de Relevamiento Planialtimétrico del Terreno, atendiendo las disposiciones del presente pliego. En todos los casos que así corresponda o se solicite en el PETP, deberá presentar a aprobación de la Inspección un Plano del Obrador con indicación de vallados, accesos, protecciones, casillas, baños químicos u otros, depósitos, etc., con especificación de los materiales previstos e indicación de las instalaciones provisorias de agua, iluminación y fuerza motriz, con esquema unifilar y topográfico del tablero de luz de obra si la importancia de estas instalaciones así lo justificara.
- **Fundaciones:** Estudio de suelos, justificación del tipo de fundación adoptada, esquema estructural y memoria de cálculo completa, planos generales de replanteo y de detalle, planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales que se han de utilizar.
- **Estructuras:** Esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales 1:100, de replanteo (1:50) y de detalle, (1:10), planillas de armaduras,



cómputo métrico, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales que se han de utilizar, planos de “ingeniería de detalle” para estructuras metálicas, u otras estructuras especiales. En lo referido a las estructuras, en cimentaciones y/o en elevación, la documentación se ha de corresponder integralmente a las prescripciones que estipula el CIRSOC respecto a **documentación técnica inicial**.

- **Arquitectura y Detalles:** Planos Generales de Replanteo (a escala 1:50, plantas de todos los niveles y techos, cortes, corte-vistas, fachadas, etc.), Planos de detalles y planillas de locales, planos de montajes y de apuntalamientos o andamiajes si fuese necesario o requerido por la Inspección de Obra. Se deberán presentar como mínimo los siguientes planos, con medidas y cotas de nivel verificadas según Relevamiento Planialtimétrico previo:
  1. **Planta general 1:100**, con ubicación de los ejes de replanteo principales y auxiliares, indicación de siluetas informativas de lo existente y a construir, etapas, niveles, juntas de dilatación, etc.
  2. **Plantas a escala 1:50 (Replanteos):** Plantas de Sótanos, PB, Pisos Altos y Planta de Techos, según corresponda a la obra, perfectamente acotados. Se indicarán paredes y muros diferenciados según materiales o espesores, incluyendo columnas, tabiques o pilares estructurales, proyecciones de aleros, vigas u otras estructuras, aberturas en general con indicación del modo de abrir, nomenclatura de los locales y carpinterías, acotaciones de locales, paredes, ubicación y filo de aberturas, indicación de cambios de solados, solias, umbrales y alféizares. Niveles de piso terminado, con indicación de los desniveles en corte, etc. Ver **NOTA (1)**. -En Techos o Azoteas se aclararán materiales, juntas de dilatación, pendientes, cotas de nivel de cargas, cumbreras, etc., medidas de desagües, canaletas, babetas, conductos de ventilación, Tanques de agua, Salas de Maquinas, etc.
  3. **Cortes a escala 1:50:** Se preverán 4 cortes generales. Se indicarán cotas de nivel de pisos, antepechos, dinteles, apoyos de estructuras, espesores de entrepisos, características de los elementos constitutivos (cielorrasos, losas, contrapisos, solados, etc.). Acotaciones e indicación de materiales para techos inclinados (canaletas, babetas, sellados, material de cubiertas, aislaciones, estructuras, etc.)
  4. **Vistas Principales, Vistas de fachadas internas y Contrafrentes:** Debidamente acotadas en escala 1:100, con indicación de materiales, terminaciones, detalles ornamentales, buñas, resaltos, etc., si los hubiere.

5. **Detalles de locales sanitarios:** Escala 1:20 ó 1:25, planta y cuatro vistas de c/u, debidamente acotados, con indicación de los despieces de solados y revestimientos, con ubicación acotada de cajas de electricidad, artefactos, griferías, accesorios, rejillas de piso, etc.
6. **Detalles constructivos:** A escala 1:10 ó 1:5, para proporcionar una completa descripción constructiva de los distintos elementos componentes del proyecto, y de todos aquellos que particularmente requiriera la I.O., según su criterio. (Según la obra de que se trate, se requerirán Detalles de Fundaciones, Capas Aisladoras, Escalones, Umbrales, Antepechos, Dinteles, Encadenados, Entrepisos, Balcones, Azoteas, Aislaciones térmicas, acústicas e hidrófugas, Techos especiales, canaletas, babetas, etc., además de los necesarios para determinadas instalaciones como ser: Bases de Máquinas, Sumideros, Cámaras, Interceptores, Tanques, Gabinetes de medidores, Conductos de humos, Ventilaciones, etc.)

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

- **Carpinterías en general de Aluminio, Metálicas, de Madera y Muebles:** Planos y/o Planillas de carpinterías a escala 1:20, indicando planta y elevación, corte, tipo, dimensiones, cantidad, modo de abrir, materiales, espesores, etc. Planos de taller, incluyendo los detalles constructivos a escala 1:1, con indicación de los encuentros entre sus distintas partes constitutivas y los modos de unirse en todos sus contornos, con otros elementos y/o materiales donde deban emplazarse, debiendo señalarse además el modo de medirlas.
- **Instalaciones sanitarias e instalación de servicio contra incendio:** Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.

- **Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, cableado estructurado:** Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.
- **Instalaciones termomecánicas, calefacción / refrigeración:** Balance térmico, fundamentación de la propuesta, planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.
- **Instalaciones de Gases Médicos:** Planos generales y de detalle, planos de replanteo, planillas, memoria de cálculo. Se indicarán diámetros, recorridos, detalle de paneles, circuitos eléctricos, diagrama unifilar, tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.
- **Planos consolidado de cruce de instalaciones sobre cielorrasos:** Planta y cortes 1:100. detalles en escala a establecer por I.O.

**NOTA:** Este listado es sólo indicativo y podrá ser modificado y/o ampliado en los distintos ítems del presente pliego de Especificaciones Técnicas Particulares o por la Inspección de Obra, la que podrá requerir se modifique según su criterio la documentación necesaria, para hacer enteramente comprensible el proyecto y optimizar el proceso de construcción de la obra.

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

Deberán realizar además, las memorias de cálculo y descriptivas correspondientes a estructura y a las distintas instalaciones de acuerdo a lo solicitado en cada uno de los rubros del presente Pliego.

Asimismo, y sin perjuicio de lo anteriormente mencionado, antes o durante la obra deberá presentar todos aquellos planos que sin estar mencionados expresamente en este pliego, surjan como necesidad técnica a juicio de la Inspección de Obra.

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

## **A2 - MOVIMIENTO DE SUELOS**

### **A.2.a - LIMPIEZA, DESMONTE, NIVELACION Y APOORTE DE SUELOS**

Concluido el replanteo en los sectores a intervenir se realizara un desmonte y limpieza de los mismos. Se extraerá el suelo vegetal hasta llegar a una profundidad aproximada de 0,40 mts.

Descripción. Esta tarea consiste en realizar previamente un destape del material superficial vegetal, de forma tal de garantizar una sub-rasante de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre está.

Método Constructivo. La tarea comienza por realizar un destape del sector a rellenar. El espesor será variable, pudiendo llegar en algunos casos a 35 cm o 40 cm de espesor. Se deberá de extraer la totalidad de material putrefactible que quede sobre la superficie a rellenar.

El retiro de este material de destape se deberá de ejecutar con motoniveladora, cargadores frontales y camiones volcadores para su transporte.

## **RELLENO Y COMPACTACION**

Relleno y compactación con suelo seleccionado en los sectores indicados en planos de demolición. (h.: aprox. 0,40 m s/N.P.Nat.)

El relleno será con suelos libres de restos orgánicos, seleccionados para lograr la densidad óptima en su compactación, se distribuirá en capas sucesivas de 20 cm. Las capas se irán humedeciendo lentamente, asentándose con pisones mecánicos o manuales.

### **A.2.b y c - EXCAVACIONES**

#### **Excavaciones para cimientos, bases de columnas y pilotines**

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 profundidad de las fundaciones estará determinada luego de efectuado el estudio de suelos por parte de la Contratista. El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paredes laterales serán bien verticales y tendrán una separación igual al ancho de los cimientos aumentada en 0,05 m a cada lado de las mismas.

Las dimensiones que figuran en el plano de estructura de HºAº, deberán considerarse como un predimensionado; para el caso en que el nuevo dimensionado obtenga secciones mayores a las predimensionadas, las mismas no darán lugar a reajustes de ningún tipo y se incorporarán planos de estructura.

**Para pilotines se realizará la excavación con medios mecánicos adecuados hasta una profundidad suficiente que garantice el apoyo del pilotín en tierra**

**firme. Para las vigas de fundación se requerirá la excavación necesaria para una correcta ejecución del colado de hormigón debido considerarse los niveles de cara superior de las vigas y niveles de piso. A tal efecto la Contratista presentará luego de efectuado el estudio de suelos, los planos de detalle para su aprobación a la Inspección de Obra.**

Cuando por error se excediera la profundidad que indican los planos, la Inspección de Obra podrá ordenar los trabajos y rellenos necesarios, a efectos de restablecer la cota firme de apoyo. En estos casos todos los trabajos son por cuenta de la Contratista.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la Inspección de Obra la terminación de las zanjas correspondientes para que ésta las inspeccione si lo considera necesario.

Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir.

Si el terreno no resultase de igual resistencia en todas sus partes, se lo consolidará en todas aquellas partes que soporten cargas menores, ampliando en éstas las obras de fundación. En ningún caso la carga que soporte el terreno será mayor que la admisible.

La Inspección podrá exigir a la Contratista las disposiciones necesarias para que se efectúen las pruebas de resistencia correspondiente a la base de fundación, pruebas cuyos gastos correrán por cuenta exclusiva de la Contratista.

El fondo de las zanjas se nivelará y apisonará perfectamente antes de iniciarse la cimentación y todas ellas se protegerán esmeradamente de las infiltraciones de agua de cualquier origen (pluviales, cloacales, por rotura de cañerías, etc.). Cuando por descuido o cualquier otro motivo se inundaran las zanjas, se desagotarán y luego se excavará hasta llegar a terreno seco.

Sus paredes laterales serán bien verticales y tendrán una separación igual al ancho de los cimientos aumentada en 0,05 m a cada lado de las mismas.

El espacio entre el muro y el paramento de zanja, se rellenará por capas sucesivas de tierra humedecida, de espesor máximo de 20 cm, las cuales serán apisonadas con pisón de 10 Kg.

La Contratista transportará fuera de la obra y a su costa el suelo extraído, salvo que a juicio de la Inspección de Obra, hallaran empleo en terraplenamiento de alguna arte de la obra.

La Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas, haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera. El precio establecido en los análisis de precios para las excavaciones incluye los apuntalamientos del terreno y los de las construcciones vecinas a las excavaciones; los achiques que se deban realizar, el vaciado y desinfección de todos los pozos que resultaran afectados por las excavaciones, así como el relleno de los mismos.

Correrán por cuenta de la Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, como así también cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, apuntalamientos

etc, principalmente donde queden expuestas superficies verticales de terreno natural que puedan ser socavadas por lluvias, humedad, y/o desmoronamientos por motivos varios.

## **PLANOS Y DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITACIONES**

### Planos de Edificación y Demolición (Municipales):

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

A tales efectos el adjudicatario presentará a esta repartición todos los planos que confeccionare debidamente firmados, según las exigencias del Código de Edificación. (CE). Una vez realizado el visado del Comitente, el adjudicatario realizará las presentaciones que correspondieran ante los organismos competentes.

### Planos para solicitud de servicios:

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

## **PLANOS CONFORME A OBRA**

El Adjudicatario deberá confeccionar anticipadamente y deberá entregar a la DPA al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la obra, los **“Planos Conforme a Obra”, en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado**, debidamente firmados por El Contratista, su Representante Técnico y/o matriculados responsables en las diferentes especialidades que hubiere designado, con los respectivos **Certificados Finales**.

**Se exigirá un original y tres copias, los que serán firmados por el representante técnico del Contratista. Además se deberán entregar los mismos planos en soporte magnético en versión Autocad 2007 o posteriores y en PDF memorias y relevamientos fotográficos.**

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

- **Planos de Edificación y Demolición (Municipales):** Original y tres copias. Contendrán Plantas, Cortes, Fachadas, Planillas de Iluminación y Ventilación, Estructura, etc., los que deberán ser firmados por el Representante Técnico del contratista.



- **Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, cableado estructurado:** Planos Generales, Esquemas Topográfico y Unifilar de Tableros, Planillas, Memoria de Cálculo, Planillas, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes y empresas prestatarias del servicio.
- **Instalación Electromecánica / Ascensores:** memoria de cálculo, planos generales y de detalle, planillas, esquemas de tableros, Trámite de Habilitación, Libro de Conservación, manuales de uso, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto establezcan las reparticiones y entes correspondientes.
- **Instalación Termomecánica, Calefacción / Refrigeración:** balance térmico, planos generales y de detalle, planillas, esquemas de tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen las reparticiones y entes correspondientes.
- **Instalaciones Sanitarias e Instalación de Servicio contra Incendio:** Planos Generales, Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto determinen los entes correspondientes y/o empresas prestatarias del servicio.
- **Instalaciones de Gases Médicos:** Planos generales y de detalle, planos de replanteo, planillas, memoria de cálculo. Se indicarán diámetros, recorridos, circuitos eléctricos, diagrama unifilar, tableros, etc. etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes correspondientes.
- **Arquitectura (Proyecto Ejecutivo):** Planos generales y de Replanteo (plantas, cortes, cortes - vistas, fachadas, etc.), Planos de Detalles y Planillas de Locales, con los cambios o correcciones que pudieran haberse realizado con posterioridad a la aprobación de los planos aptos para construir.
- **Fundaciones:** Estudio de Suelos, Esquema Estructural y Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, Planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales utilizados, resultados de ensayos y pruebas efectuadas si las hubiera, etc., firmadas por los profesionales responsables.
- **Estructuras:** Esquema Estructural y Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, Planillas de Armaduras, cómputo métrico, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales utilizados, resultados de los ensayos y pruebas que pudieran haberse efectuado, etc., firmadas según lo exigido. En lo referido a las Estructuras, sea en Cimentaciones y/o en Elevación, la documentación se ha de



corresponder íntegramente a las prescripciones que al respecto estipula el CIRSOC acerca de “**documentación técnica final**”.

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

### **A3 - DEMOLICIONES**

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

Las tareas de demolición están referidas en la Documentación Gráfica y Memoria Técnico-Descriptiva. Se ejecutarán de acuerdo al Art. 14 del Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

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

#### **A4 - MAMPOSTERIAS**

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

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. Se realizarán de acuerdo a las reglas del buen construir.

Los trabajos conexos a la ejecución de mamposterías estén o no especificados, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

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

##### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

###### **Ejecución de mamposterías:**

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

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

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

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

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

Los morteros serán elaborados mecánicamente con mezcladoras en perfecto funcionamiento, las que tendrán un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

En este caso, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra.

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

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

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

**Pases y orificios:**

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta la ejecución y apertura de canaletas, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón. Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grampas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la estructura o albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por la

Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

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

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

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

**MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN**

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

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

#### **A.4.a y b - De ladrillos huecos no portantes de 12x18x33 cm y 18x18x33 cm.**

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos cerámicos huecos, la totalidad de muros y tabiques de los espesores determinados en los planos. Se asentarán con mezcla tipo H / H'. Deberán ser mojados antes de usarlos y al colocarlos se observarán las especificaciones que se determinan para los ladrillos comunes.

Las paredes ejecutadas con ladrillos cerámicos huecos de 12 y 18 cm. de espesor, asentarán sobre las vigas de fundación correspondientes. Estas vigas son en la mayoría de los casos excéntricas a las columnas de hormigón respectivas para permitir que el muro cubra a la estructura. Las vigas mencionadas deberán ejecutarse en todos los casos aunque no estén expresamente indicadas en los planos de estructuras.

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

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

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

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

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

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

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

En general, cuando en los planos se especifique el espesor de los muros en 16 cm, puede entenderse que los mismos serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 12 x A x B dependiendo A y B de cada fábrica, a los que se le han sumado los revoques. Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la ejecución de mamposterías.

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

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

#### **A.4.c – Ladrillo común 6 x 12 x 24 cm**

Serán utilizados para la confección del cajón hidrófugo y la carga de la losa según indican los planos

### **Planilla de morteros y hormigones**

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

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

### **C) Morteros aéreos**

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

### **D) Morteros hidráulicos**

Tipo G	Mampostería en general	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo G'	Alternativa	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
Tipo H	Jaharro b/ revestimiento, Mampostería reforzada	1/2 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo H'	Alternativa albañilería	1 parte de cemento 5 partes de arena mediana
Tipo I	Colocación de pisos de mosaicos, Granitos, losetas, revestimientos	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
Tipo I'	Alternativa	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg. /m <sup>2</sup> )

### **E) Hormigones no estructurales**

Tipo AA	Contrapisos solo para subsuelos	1/8 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica
---------	---------------------------------	---

		4 partes de arena gruesa 8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado.
Tipo AA'	Contrapiso para sectores vehiculares	1 parte cemento de albañilería 3 partes de arena mediana 3 partes de piedra partida Malla metálica de $\varnothing$ 4,2 de 15 x15 cm
Tipo BB	Contrapisos sobre losas	1 parte de cemento 3 partes de arena mediana 5 partes de esferas de poliestireno Expandido de alta densidad

## **A5 - AISLACIONES**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles sobre mampostería, las horizontales contra humedad natural con presión negativa, la aislación vertical en locales sanitarios, la aislación horizontal bajo locales húmedos, la aislación vertical y horizontal en conductos para paso de cañerías y todas aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en esta especificación y/o en planos, sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Por lo tanto se entiende que la Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta.

### **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.

### **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.



### **Aislación Horizontal para Humedad Natural Bajo Pisos**

Todos los pisos del edificio que estén en planta baja en contacto con el suelo natural deberán estar aislados. En este caso, por tratarse de pisos graníticos, entre el relleno con tosca y la ejecución del contrapiso se colocará un film de polietileno de 20 micrones.

### **Impermeabilización de Locales Sanitarios**

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

### **Azotado Hidrófugo**

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

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

### **A.5. a – AISLACION HIDROFUGA TIPO CAJON**

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

Se hará con una mezcla hidrófuga 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.

La capa aisladora se colocará con esmero con un planchado perfecto y sin interrupciones para evitar por completo las filtraciones y humedades.

Tendrá 15 mm de espesor y se ejecutará en forma de cajón, el cual estará formado por el ancho del ladrillo y con una altura no menor a 3 hiladas, pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del terreno. La capa inferior se extenderá a la altura de contrapisos y correrá también por debajo de las puertas.

La superior, a 0,05 m por sobre el nivel del piso interior terminado. Ambas capas se unirán mediante una capa vertical de igual material.

La capa superior se pintará, antes de ejecutar la mampostería de elevación, con una mano de Asfasol o equivalente dado en caliente.

No se continuará la albañilería hasta transcurrida 24 hs. de aplicada.

### **A.5. b – IMPERMEABILIZACION DE LOSAS**

Luego de la construcción del Contrapiso y una carpeta de nivelación, se procederá a impermeabilizar las losas con una membrana líquida transitable. Para una correcta aplicación, la superficie a tratar deberá estar seca, limpia, uniforme y

con una correcta pendiente de escurrimiento. Antes de colocar la membrana se procederá a la imprimación de la superficie, para mejorar la mordiente con el sustrato, se aplicará un producto que indique el fabricante. Se aplicará la imprimación de manera uniforme y se aguardará al secado de la misma. Sobre la misma, se pintará la superficie con una pintura de revestimiento impermeabilizante, según indicaciones del fabricante.

## **A6 - 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.

Ya sean nuevos o reparaciones necesarias como consecuencia del mal estado o del proceso de construcción que afecte a estructuras existentes en el área a intervenir.

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.

### **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.

### **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 mochetas 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.6. a – REVOQUE BAJO REVESTIMIENTOS**

En los locales sanitarios, se ejecutará, previamente a la colocación del revestimientos, un jaharro de mezcla de 1 parte de cemento y 3 de arena y se los asentará con mezcla compuesta por  $\frac{1}{4}$  parte de cemento, 1 de cal aérea y 4 de arena fina.

#### **A.6. b – REVOQUE INTERIOR COMPLETO**

Los revoques gruesos 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 fratazado será efectuado al fieltro. Sobre los mismos 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.6. c – REVOQUE GRUESO EXTERIOR**

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 al fieltro.

### **A7 - REVESTIMIENTOS**

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

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos indicados en plano de proyecto.

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

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

#### **REALIZACION DE LOS TRABAJOS**

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales, teniendo en cuenta que deberán ser ídem a los existentes.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. Para los revestimientos cerámicos antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el jaharro indicado.

Si se opta por la colocación con adhesivos plásticos tipo Klaukol o similares, la capa gruesa deberá quedar perfectamente fratazada y su espesor deberá ajustarse con la capa de asiento que no existirá si se opta por el adhesivo.

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

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

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

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

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

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

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del.

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

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

**Muestras:** Con la debida anticipación, la Contratista presentará para la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y, calidad exigidas, las cuáles quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos.

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

#### **A.7. a - REVESTIMIENTO CERÁMICO 30x30 cm:**

En los locales indicados en planos se colocarán piezas cerámicas 30x30 cm, color blanco, tipo San Lorenzo o similar superior según planilla de locales.

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

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.

#### **A8 - CIELORRASOS**

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

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

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de los diversos tipos de cielorrasos.

Incluyen por lo tanto todos los elementos y piezas de ajuste, anclaje, terminaciones,

etc., que fueren necesarias para una correcta realización del proyecto, estén o no dibujadas y/o especificadas, por lo tanto se consideran incluidas en el precio de la Contratista.

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



## **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

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

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

El cielorraso será perfectamente plano, liso, sin manchas ni retoques aparentes y presentando un color blanco uniforme. Las superficies planas no deben presentar alabeos, bombeos ni depresiones. No podrán quedar a la vista clavos, tornillos o elementos de fijación, debiendo prever la Contratista módulos, paneles, franjas, etc., desmontables en los lugares donde oportunamente se lo indique la Inspección.

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 descriptos.

### **A.8. a - CIELORRASOS SUSPENDIDOS DE PLACAS DE ROCA DE YESO**

Se construirán según indicación de plano de proyecto.

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

Se ejecutara un cielorraso con juntas tomadas, con placas estandar 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 las 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 Nº 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 tanta manos como indique el fabricante.

#### **A.8. b CIELORRASO DESMONTABLE**

Se proveerá y colocará cielorraso con placas desmontables de 60x60 cm. En los tramos centrales de las circulaciones, según el diseño dado en planos de cielorrasos, se dispondrán líneas de placas desmontables de roca de yeso parís blanco liso de 1210 x 610 x 20 mm de espesor, con doble pedestal de rebaje en los bordes. Las mismas se fijarán a la losa mediante insertos y serán suspendidas mediante puntal rígido L de 21 x 21 mm de acero electrozincado natural. La estructura de perfiles T de 25 x 25 mm tendrá terminación esmaltada y horneada, color blanco, fabricada en acero galvanizado conformado y con modulación continua 1210 x 610 mm. Se proveerá y colocará terminación perimetral de perfil L 25 x 25 mm esmaltado y horneado color blanco.

El contratista deberá incorporar en su costo las perforaciones de placas necesarias para la colocación de artefactos y bocas de aire acondicionado, y considerar los refuerzos necesarios en el cielorraso para dichas instalaciones.

Para la correcta nivelación de los cielorrasos se exigirá utilización de nivel óptico y mano de obra especializada tanto para el montaje como para la colocación.

#### **A.8. c CIELORRASO SUSPENDIO ANTIHUMEDAD**

Se construirán según indicación de plano de proyecto.

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 ANTIHUEMDAD tipo marca "Durlock" o equivalente superior.

Se ejecutara un cielorraso con juntas tomadas, con placas estandar de 12.5 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 las 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 Nº 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 aplicara una mano de sellador y luego la pintura elegida tanta manos como indique el fabricante.

#### **A.8. d - DE PLACAS CEMENTICIAS**

Suspendido, sin estructura vista, monolítico. La estructura será ídem al del cielorraso de Roca de yeso. La terminación de placas cementicias será ídem al cerramiento exterior de los Tabiques exteriores, teniendo la junta abierta en correspondencia con éstos.

### **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.

#### **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 aquéllas 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. a - 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. b - CONTRAPISO DE Hº ALIVIANADO SOBRE LOSA**

Se ejecutarán en su totalidad con agregado liviano empastado en hormigonera, con la dosificación según especificaciones del fabricante, con un espesor aproximado de 8cm sobre las losas nuevas del ingreso de ambulancia, la ampliación sobre el frente y la losa que cubre el acceso.

El Contrapiso sobre cubiertas tendrán un espesor mínimo de 5 cm. en base de canaleta y/o embudos y una pendiente no menor al 1%.

Se deberá realizar juntas de dilatación marcando paños de acuerdo a módulo estructural, rellenándose con poliestireno expandido hasta el nivel superior del contrapiso.

#### **A.9. c - CARPETA DE CEMENTO SOBRE LOSA**

Las superficies donde se ejecuten las carpetas estarán libres de partes flojas, limpias, sin vestigios de grasa, polvo, residuos, pinturas, etc.

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

Se hará una primera capa de 2 cm de espesor como mínimo con mortero constituido por 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste. La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación.

Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda de 2 mm de espesor con mortero constituido por 1 parte de cemento, 3 partes de arena fina e hidrófugo. Esta segunda capa se alisará hasta que el agua refluya sobre la superficie.

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

La Inspección de Obra deberá autorizar previamente el comienzo de las colocaciones de estas carpetas.

### **A10 – PISOS, SOLIAS Y UMBRALES**

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

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

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

de trabajo y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones.

## **MUESTRAS Y ENSAYOS**

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

Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

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

## **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

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

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

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

Además responderán a lo indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles y/o memoria respectivos.

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

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

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

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



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

La Contratista deberá proveer, colocar, pulir, lustrar, etc., cuando corresponda los materiales especificados, los cuáles serán de la mejor calidad y presentarán un aspecto uniforme de color y textura. En general, los solados a colocar, respetarán las alineaciones y niveles establecidos en los planos u ordenados por la Inspección.

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

Según Planilla de Locales, se colocarán solías del mismo material del piso del local.

#### **A.10. a - SOLADO DE GOMA O VINILICO**

##### **Generalidades:**

Los Pisos de goma serán bicapa de 3 mm de espesor, color a definir, con superficie lisa, para uso de alto tránsito, en rollos.

##### **Manipulación de los materiales y almacenaje:**

La entrega, almacenaje y manipuleo del material en obra se realizará cuidando las indicaciones del fabricante.

Se debe proteger al material de daños por el clima, temperaturas excesivas y las condiciones de obra. Deberán estar almacenados en lugares cerrados y secos.

Manipule los materiales con cuidado para prevenir daños.

Almacene los rollos en forma vertical, no en forma acostada.

##### **Condiciones necesarias para la realización de los trabajos:**

Los sectores de trabajo deberán estar totalmente aislados de las inclemencias de tiempo. Los trabajos en techos, cielorrasos, ventanas, puertas, pintura e iluminación deberán estar terminados para comenzar la instalación de los revestimientos.

Las superficies serán de concreto estructuralmente firmes, sin encogimiento, grietas ni partes sueltas.

Las características fundamentales que debe cumplir toda base sobre la cual se va a colocar pisos de goma es que sea lisa, firme, limpia y seca.

Deberán ser libre de polvo, solvente, pintura, cera, aceite, grasa, restos de adhesivos, restos de removedores de adhesivo, compuestos que generen una película superficial, selladores, endurecedores, sales alcalinas, excesiva presencia de carbono, hongos, moho y cualquier otro tipo de agente extraño que pueda afectar el proceso de pegado.



Si hubiera que remover restos de adhesivo, pintura u otro elemento adherido a la superficie no se utilizarán métodos químicos, sino métodos abrasivos como escarificado, pulido o granayado.

Esmerilar las bases para prevenir que las irregularidades, asperezas o cualquier otro tipo de defecto puedan telegrafarse (ser visible) a través de la superficie del piso instalado.

Rellenar o alisar las grietas superficiales, caladuras, depresiones, juntas de control o cualquier otro tipo de juntas no móviles. Las juntas de expansión u otro tipo de junta móvil en la superficie del concreto no deberán ser cubiertas con el piso de goma. Un sistema adecuado que permita el movimiento de estas juntas de expansión deberá ser provisto por la empresa contratista general.

Los contrapisos sobre terreno natural deberán tener una barrera de vapor (o retardante de vapor) instalado directamente sobre el terreno.

La humedad residual de la carpeta de concreto, antes de comenzar la instalación deberá ser medida. Utilizando cualquiera de estos dos métodos para determinar los valores aceptables para comenzar la instalación:

ASTM F 2170 "In Situ Relative Humidity Test": <75% HR

CM test: <2% (en carpetas de concreto)

Las bases de concreto deberán ser porosas. Si la base no es porosa, deberá consultar con el fabricante.

La colocación se realizará en sectores con una temperatura de  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  y 50% de humedad relativa, durante la instalación y 72 hs después de terminada la misma.

Los materiales deberán ser aclimatados un mínimo de 48 hs previo a la instalación.

Proveer un sistema adecuado que permita el movimiento de las juntas de expansión.

Éstas juntas u otro tipo de junta móvil en la superficie del concreto no deberán ser cubiertas con el revestimiento de piso.

Una vez finalizada la instalación, proteger con cartón corrugado o similar los sectores terminados.

Realizar la limpieza final de acuerdo a la guía de mantenimiento del fabricante del piso.

### **Condiciones necesarias para la instalación del piso:**

Instalar los pisos de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

No mezclar partidas.

Verifique las etiquetas de los materiales para confirmar que coincide con su pedido.

No instalar los pisos sobre juntas de expansión del edificio.

No instalar material que se encuentre visiblemente defectuoso.

Remover exceso de adhesivo en los bordes.

**Instalar varillas de terminación de aluminio en bordes expuestos al tránsito, varilla de terminación plana en los encuentros con otros solados (baños, etc.) nariz de escalera de goma tipo Solval o similar (en el caso que se lo requiera).**

Se deberá tener en cuenta en la cotización el cordón de soldadura por rollo.

Proveer instaladores capacitados y con experiencia comprobable para el tipo de trabajo a realizar.

Contar con una persona en obra que sea responsable de coordinar a los instaladores y asegurar que los procedimientos de instalación son seguidos.

Realizar pruebas de pegado (1 cada 100 m<sup>2</sup>). Examinar luego de 72 hs para determinar si es aceptable el nivel de pegado al sustrato, si el nivel de preparación de base es adecuado o para detectar cualquier otra condición adversa. No se comenzará la instalación hasta que el resultado de la prueba de pegado sea aceptable.

#### **Garantía:**

Se proveerá garantía escrita por un año libre de defectos de fabricación y garantía limitada por desgaste de acuerdo a cada producto, como complemento de la garantía final de obra.

***Certificado ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad.***

***Certificado ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental.***

***Pisos libres de PVC, plastificantes (ftalatos), halógenos (por ej. cloro), formaldehidos y metales pesados.***

***Pisos libres de asbestos.***

***Instructivos de instalación.***

***Instructivos de mantenimiento.***

**Colocación del piso en bases cementicias nuevas:**

Imprimación 1/10: Barra o aspire bien la superficie. Diluya en un recipiente una parte de emulsión en diez partes de agua. Humecte toda la superficie instalar aplicando con rodillo, cepillo o secador. Deje evaporar. (1 a 2 horas aprox.).

Capa niveladora: Aplique dos manos con llana metálica. Deje secar y lije entre manos.

Barra o aspire todo el polvo antes de comenzar con el pegado.

Pegad: Realizar pruebas de pegado (1 cada 100 m<sup>2</sup>). Examinar luego de 72 hs para determinar si es aceptable el nivel de pegado al sustrato, si el nivel de preparación de base es adecuado o para detectar cualquier otra condición adversa. No se comenzará la instalación hasta que el resultado de la prueba de pegado sea aceptable.

**Preparación de las bases no cementicias en obras de remodelación:**

**Cerámicos no esmaltados: Eliminar todo resto de cera o grasa con un desengrasante o con ácido muriático diluido al 10%. Enjuagar muy bien a fin**

**de asegurar que se haya eliminado todo resto de ácido utilizado. Revisar que no existan piezas sueltas o flojas.**

**Luego de realizado este procedimiento continuar con la instalación básica de pisos de goma sobre bases cementicias nuevas.**

**Cerámicos esmaltados: Agredir mecánicamente el esmaltado superficial con algún elemento abrasivo hasta remover el esmalte por completo. Revisar que no existan piezas sueltas o flojas. Luego de realizado este procedimiento continuar con la instalación básica de pisos de goma sobre bases cementicos nuevas.**

#### **A.10. b - PISO DE CEMENTO RODILLADO**

En la escalera y en el exterior se ejecutará piso de cemento rodillado (ver planos)..

Sobre el contrapiso limpio y nivelado, y antes de que se produzca el fragüe, se extenderá una primera capa de mortero tipo L de 2 cm de espesor y una segunda capa de enlucido con mortero tipo B de 5 mm de espesor.

El mortero se comprimirá, alisará y terminará rodillado, ofreciendo una superficie nivelada y uniforme. Se mantendrá humedecido durante 7 días.

La pendiente deberá ser de 1 % hacia bocas de desagüe o perímetro externo. Deberá ejecutarse un cordón de borde.

Estos trabajos deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Juntas de dilatación: Los paños serán de 9 m2 como máximo, separados por juntas de un espesor de 1.5 cm y una altura de 2 cm menor que la altura total de contrapiso, mortero y enlucido, con respaldo de espuma de poliuretano expandido con asfalto polimerizado.

#### **A.10. c - SOLADOS DE PORCELLANATO DE ALTO TRANSITO**

Se proveerán y colocarán pisos de porcellanato de alto tránsito mate antideslizante de 40x40 cm, color a definir por la Inspección de Obra, en todos los locales indicados según plano de proyecto.

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

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

Se asentarán con mortero adhesivo pre-elaborado. 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 deberá presentar muestras de los materiales a emplear y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección.**

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

## **A11 - ZÓCALOS**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Las tareas especificadas en este capítulo comprenden la provisión, colocación y ejecución de todos los zócalos indicados en plano de proyecto.

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

### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los zócalos serán de idénticos materiales y terminaciones que los pisos y se colocarán con técnicas similares.

Se colocarán perfectamente aplomados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno u otro.

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

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

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

#### **A.11. a - ZOCALO PISO VINILICO**

En todos los locales donde se coloque piso vinílico se preverá un zócalo sanitario de altura igual a 10 cm.

El mismo se realizara colocando en todo su desarrollo un **soporte sanitario** a ese fin. Todo de acuerdo a indicaciones del fabricante.

#### **A.11. b - ZÓCALO PORCELLANATO H:10 cm**

En correspondencia con el solado descrito en el ítem anterior, se proveerá y colocará zócalo granítico sanitario de 10 cm de altura según corresponda de color y terminación ídem piso a colocar.

Se deberán presentar muestras, las que serán verificadas y aprobadas por la Inspección de Obra previo a su compra y colocación.

#### **A11. c - ZOCALO CEMENTO ALISADO**

Será ejecutado en el encuentro entre los muros exteriores y las veredas perimetrales de cemento rodillado. Sera de una altura de 0,12 mt. Armado en concreto reforzado.

### **A12 - CARPINTERIAS**

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

Estos trabajos comprenden la reparación, ajuste, adecuación, fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías de la obra, 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.12.1 y 2 – PUERTAS Y VENTANES - 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**

La filtración de aire a través de los cerramientos probados según lo determinado en el ítem de estas especificaciones correspondientes, no excederá de

0,02m<sup>3</sup>/min. por m<sup>2</sup> de acristalamiento fijo más 0,027m<sup>3</sup> por m lineal de perímetro de ventana.

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

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.

## **CARPINTERIA METÁLICA**

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

### **Chapas de hierro**

Se utilizará chapa de hierro laminada de primer uso y óptima calidad doble decapada y en un todo de acuerdo a lo especificado por la norma IRAM para la calidad. Se usará siempre calibre BWG 16 salvo que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor.

### **Perfiles Laminados**

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

### **Herrerías**

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

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

### **Puertas de chapa**

Marcos: de tubos de chapa doblada doble decapada BWG n° 16 de 30 mm por ancho de muro.



Hojas: conformadas por un bastidor de tubos de chapa doblada doble decapada BWG nº 16 de 35 mm. (puertas) y 45 mm. (portones), con travesaños de refuerzos ídem. Terminación de puertas en ambas caras de chapa BWG nº 16 soldada al bastidor y travesaños. Según corresponda de acuerdo al plano de carpintería, las hojas cualquiera sea su tipo podrán llevar caladuras para rejillas de ventilación, mirillas observación, etc.

### **Marcos para puertas**

Serán de tubos de chapa doblada doble decapada BWG nº 16 de 30 mm por el ancho de muro.

### **Puerta de salida de SUM y Centro de Estimulación temprana.**

Marco de chapa doblada doble decapada BWG Nº 16 rellena con concreto. Burlete intumesciente.

Hoja cortafuego tipo placa de chapa doblada doble decapada BWG Nº 16 que formará un cajón con elementos separados por juntas aislantes con todos los herrajes y accionamientos atornillados o remachados con núcleo construido por material incombustible, rellena con lana de roca volcánica u otro material equivalente con resistencia al fuego mínimo de 60 minutos. Luz máxima entre puerta y piso será de 6 mm y entre puerta y marco de 3mm. El ancho máximo del cubrejuntas exterior será de 25 mm. Llevará mirilla según planilla de carpinterías.

### **Rejillas de ventilación permanente**

Las rejillas de ventilación permanente que sean necesarias se construirán con marco de chapa doble decapada nº 16 de 25 x 60 mm. y llevarán aletas de ventilación permanente de la misma chapa que el marco, con un desarrollo de 70 mm. , del lado interior contarán con tela de bronce nº 10 (alambre BWG 23, luz de malla 1,91 mm.

La fijación de las rejillas a muros o deberá ejecutarse de tal modo que no pueda ser removida y deberá ser aprobada por la inspección previo a su colocación.

## **CARPINTERÍA DE MADERA**

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

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones.

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

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

Una vez concluidas y antes de su colocación, ésta las inspeccionará desechando todas las estructuras que no cumplan las condiciones de estas especificaciones,

que presenten defectos en la madera o la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

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

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

### **Maderas**

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

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

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

Pino: Será blanco, del tipo "Paraná" 80/20; no se admitirá obra alguna de carpintería ejecutada con esta madera en la cual exista de un nudo franco y sano de 3 cm. de diámetro mayor, o tres nudos de 1 cm. de diámetro mayor o finalmente, de diez nudos de menor diámetro de 1 cm.

### **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 multilaminado fenólico con enchapado en laminado plástico color s/memoria, con cantoneras de madera de 15mm de espesor.

### **Escuadrías**

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

Queda claro por lo tanto, que la Contratista no queda eximido de las obligaciones que fija este Pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en los planos.

### **CARPINTERÍA DE ALUMINIO**

**Sistema.**

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías perfiles del **Sistema Módena 2 de ALUAR** División anodizado color ídem existente. Elaborados según las especificaciones técnicas.

**Generalidades**

- Paño fijo:

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

**Materiales**

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

**a) Perfiles de Aluminio**

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

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

1) Composición química: Aleación 6063 según normas IRAM 681

2) Temple: T6

3) Propiedades mecánicas: Los perfiles 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.

c) Burletes:

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

d) Felpas de Hermeticidad:

En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados con finseal.

e) Herrajes y accesorios:

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

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

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

f) Vidrios:

Se deberá incluir en la oferta la provisión y colocación de vidrios laminados según indicación de planilla de carpintería, para la determinación de su espesor deberá considerar la presión de viento, dimensiones del paño y ubicación en altura en la obra.

g) Elementos de fijación:

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

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

h) Premarcos de aluminio:

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

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

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

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

**Contacto del aluminio con otros materiales**

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

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

### **Terminación Superficial de la carpintería**

Los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán prepintados blanco, de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Proceso: coloración electroquímica.

1. Tratamiento previo: desengrasado.
2. Tratamiento decorativo: blanco

Los controles a efectuar son:

- 1) Tono del color de acuerdo a patrones convenidos previamente entre la Inspección de Obra y el Contratista.
- 2) Sellado.

### **Calidad**

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

### **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.

## **A.12.3 – MUEBLES**

### **A.12.3. a, b y c**

Se ejecutaran según planos de detalle los muebles MU1, M1 y M2.

Los mismos se ejecutaran e instalaran en administración, enfermería y sala de profesionales. Serán armados en melamina color blanco mate. Contendrán un mínimo de 3 cajoneras y en el caso de M1 y M2 poseerán mesadas de granito gris mara.

Deberán tomarse en cuenta todas las consideraciones relativas a la madera hechas en el ítem Carpinterías, colocándose un mueble tipo placard en el SUM.

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

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

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

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

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

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

Medidas generales del mueble: Largo: 2,50 mts.

Ancho: 0,60 mts.

Altura: 2,05 mts.

**El contratista deberá presentar a la inspección los planos de diseño junto con una muestra de los materiales a utilizar para su aprobación.**

### **A-13 CUBIERTAS**

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

Los trabajos incluidos en este rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. Las cubiertas 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.

Los trabajos incluidos en este rubro serán garantizados por escrito, en cuanto a la calidad de los materiales y en su ejecución.

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.

## **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 descripto.

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 concepto.

Todos los trabajos deben ser realizados por personal altamente especializado y que acredite antecedentes en tareas similares. Lo cual deberá ser constatado al momento de la ejecución de los mismos.

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.7. a - CUBIERTAS DE CHAPA GALVANIZADA**

Se ejecutará una cubierta metálica según lo indicado en planos de detalle, a un agua con pendiente según plano.

Se ejecutará la estructura de la cubierta con perfiles U galvanizados, cuyas dimensiones derivarán del cálculo estructural que el contratista realice para esta obra. Sobre la estructura ppal se colocarán correas con un máximo de separación de 1m.

Su cierre será con chapa galvanizada nº 24 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.

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.

## **A14 - 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.14. a - 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 tres o cuatro 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.

#### **A15 – HERRERIA**

Se ejecutará en un todo de acuerdo a las especificaciones y detalles consignados en los planos de detalle de carpinterías. Los hierros serán perfectos, las uniones se soldarán en forma compacta y prolija ya sea por soldadura autógena o eléctrica.

Cualquier deficiencia de ejecución constatada en obra de un elemento terminado será motivo de su devolución a taller para su corrección, aunque ese elemento hubiera sido previamente aceptado en taller. En la obra se controlará nuevamente la calidad y espesor de la oxidación anódica en los elementos que se vayan recibiendo, corriendo por cuenta del adjudicatario el retiro de aquellos que no estuvieran en condiciones.

#### **A.15. a-b – Confección de rejas**

Se Ejecutarán las rejas según indica los planos.

Se utilizara para las rejas hierro Angulo 25.4 x 25.4mm para conformar el perímetro, y material desplegado 750-50-50 como elemento divisorio. Se lo pintara con 1 manos de pintura antioxido y 3 manos de esmalte sintético color negro.

#### **A.15. c – Cupertina de chapa galvanizada**

Se colocará una cupertina en chapa de hierro galvanizado de 30 cm de ancho “abrazando ambas cargas” para proteger y tapar la junta de dilatación, todo según planos “Planta de techos” (detalle de corte).

#### **A16 – PINTURAS**

## **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

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.

Como regla general, salvo excepciones que se determinarán en cada caso, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

Los materiales a emplear, serán en todos los casos de primera calidad y marca aceptada por la Dirección de obra, no admitiéndose sustitutos ni mezcla de clase alguna con pinturas de diferentes calidades. 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.

Todas las pinturas sin excepción deberán ser aplicadas a pincel o a rodillo y en ningún caso se permitirá la aplicación a soplete. 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 provisionales 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.

## **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.

## **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, enduños, imprimadores, etc., para aprobación de la inspección.

### **A.16. a – ESMALTE SINTETICO SOBRE 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.

#### **A.16. b y c – LATEX ACRILICO EN INTERIOR Y 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 el caso de los cielorrasos). La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

#### **A.16. d - SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA**

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

Se aplicará sobre las estructuras de hierro queden o no a la vista, barandas, 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 lijará 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 mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

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.

#### **A.16. d – LATEX ACRILICO PARA EXTERIOR**

Se aplicarán tres manos de látex acrílico para exterior previo tratamiento de la superficie mediante limpieza con espátula de restos de materiales de obra, rebabas, etc. Posteriormente se repasarán las superficies con fratachos metálicos especiales para limpiar revoques, con la finalidad de alisar y matar resaltos por reparaciones de revoques y/o uniones de revoques ejecutados en distintas etapas.

Se rellenarán todo tipo de grietas, hendiduras y cualquier otra depresión en la superficie de los revoques con material de terminación y/o restaurador para exteriores tipo masilla con posterior lijado con lija n°150 hasta lograr una superficie tersa al tacto.

Finalmente, y antes de aplicar las tres manos de látex para exterior, se aplicarán mínimo una mano de fijador que dejará secarse mín. 8 hs en condiciones de temperatura moderadas y bajo porcentaje de humedad ambiente.

Las pinturas serán de primera calidad y marca reconocida, al igual que los fijadores y demás materiales utilizados para la preparación de las superficies.

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

#### **A17 – SEÑALÉTICA**

Descripción de los carteles FOTOLUMINISCENTE (Anexo IA):

Dimensiones de 10 x 40 FOTOLUMINISCENTE:

En escaleras: que indiquen SALIDA CON FLECHA INDICATIVA DE DIRECCIÓN se deberán instalar de manera que se visualicen desde cualquier punto, en el arranque, en el centro de cada tramo, en descansos y en la llegada de cada escalera.

En circulaciones: que indiquen SALIDA CON FLECHA INDICATIVA DE DIRECCIÓN se deberán instalar de modo que se visualicen desde cualquier punto.

En rampas: que indiquen SALIDA CON FLECHA INDICATIVA DE DIRECCIÓN, se deberán instalar en el arranque, centro del tramo y llegada, de manera que se visualicen desde cualquier punto.

En medios de salida: SALIDA CON FLECHA, se instalarán sobre los accesos y en cada una de las puertas de manera que se visualicen desde cualquier punto.

Dimensiones de 20 x 30 FOTOLUMINISCENTE:

Nichos hidrantes: Dirá la leyenda HIDRANTE

Alarma de Incendio: Dirá la leyenda alarma de INCENDIO, en caso de incendio rompa el vidrio y apriete el botón.

Puntos de reunión de acuerdo a plan de evacuación: Dirá la leyenda punto de reunión.

Descripción de los carteles NO FOTOLUMINISCENTE (anexos IB y IC):

Dimensiones de 15x20 NO FOTOLUMINISCENTE:

Tómese del pasamanos: Con la leyenda que diga TOMESE DEL PASAMANOS, se instalarán en cada arranque y llegada de escalera, de modo que se visualice desde cualquier punto.

En ascensores: Dirá la leyenda use la escalera en caso de incendio.

Sala de máquinas: Indicativo con la leyenda SALA DE MAQUINAS.

Depósitos: Indicativo con la leyenda mantenga limpio y ordenado su lugar de trabajo.

Sala de Ascensores: Indicativo con la leyenda SALA DE ASCENSORES.

En depósitos, archivos y espacios con carga alta de fuego: Indicativo con la leyenda PROHIBIDO FUMAR.

Puesta a tierra: Indicativo con la leyenda ATENCION PUESTA A TIERRA.

Dimensiones de 20 x 30 NO FOTOLUMINISCENTE

En caso de incendio: Se instalará una por cada puerta de ascensor en aquellos Establecimientos que lo posean y sus dimensiones serán 20 x 30 cm.

Dimensiones de 40 x 50 NO FOTOLUMINISCENTE

Guía de evacuación de incendio: Se instalará una por cada planta del Establecimiento.

Dimensiones de 9x16 NO FOTOLUMINISCENTE Y AUTOADHESIVOS:







Tableros eléctricos: Indicativo con la leyenda atención riesgo de electrocución.

### **Fijación de Carteles**


La fijación será del tipo mecánica (mediante tornillos y tarugos de acuerdo a la superficie de anclaje, de ser necesario se efectuará un refuerzo de la mampostería) todos los carteles deberán poseer ojales metálicos en sus vértices para asiento de la fijación metálica y protección mecánica del material. Así mismo se pegará con sellador siliconado monocomponente tipo Sikaflex 1a o




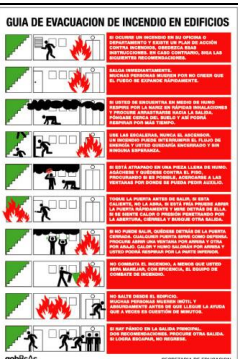
equivalente, sus perímetros y el centro del cartel, o por cinta bifaz autoadherente de alta resistencia, tipo 3M o similar, de acuerdo al tipo de construcción o el nivel de educación que funcione en el edificio.

ANEXO I A – CARTELES FOTOLUMINISCENTES			
			
Medidas 300x200 mm	Medidas 300x200 mm	Medidas 300x200 mm	Medidas 300x200 mm
S1	S2	S3	S4
			
Medidas 300x200.mm	Medidas 100x400.mm		
S5	S9		

ANEXO I B – CARTELES NO FOTOLUMINISCENTES			
			
Medidas 200x150.mm	Medidas 200x150.mm	Medidas 200x150.mm	Medidas 150x200.mm
S6	S7	S8	S10
			
Medidas 150x200.mm		Medidas 150x200.mm	Medidas 150x200.mm
S11		S13	S14

			
Medidas 200x150.mm			
S15			

## ANEXO I C – CARTELES NO FOTOLUMINISCENTES

			
Medidas 500x400.mm	Medidas 300x200.mm		
S17	S18		

El contratista presentara a la INSPECCION muestras de todos los elementos a suministrar para su aprobación previa a la colocación de los mismos.

### A18 – 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. Constantemente se deberá tener la obra en condiciones tal que no transmita polvo a las áreas adyacentes.

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.

**A19 – VARIOS****A.19. a - GUARDACAMILLAS DE PVC RIGIDO**

El contratista deberá proveer y colocar los guardacamillas en pasillos y todos los sectores indicados en planos. Estos guardacamillas están compuestos de perfil continuo de soporte de aluminio y cubierta de PVC rígido de alto impacto, de 20 cm de altura y 2,5 mm de espesor, tipo PAWLING modelo WG 8. Se completará con piezas de extremo conformadas de PVC.

**A.19.b y c - MATAFUEGOS**

Se proveerá al centro de Matafuegos según plano de detalle, Tipo ABC de 10 Kg.  
- Haloclean y de CO2 de 2,5 Kg Con instalación incluida - Certificación IRAM - tarjeta de habilitación - Chapa baliza y soporte de pared

Los elementos entregados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (*nuevos y sin uso* significa que el centro de salud será el primer usuario de los elementos desde que estos salieron de la fábrica).

**Normas**

Se exigirá que los recipientes cuenten con certificado o sello de calidad IRAM, que además cumplan en un todo con el decreto 4992/90, Resolución 118/96 y Resolución 900/01 y sello ODPS de conformidad con dichas normas.

### **Disposición**

En los planos adjuntos a esta especificación se indica la posición tentativa de matafuegos.

Los mismos se distribuirán de modo que no sea necesario recorrer más de 15 m para llegar a uno de ellos, y que la superficie a cubrir por cada uno de ellos no sea mayor de 200 m<sup>2</sup>.

### **Usos**

De acuerdo al uso de cada sector, se instalarán los siguientes tipos y capacidades de matafuegos:

<b>Sector</b>	<b>Tipo</b>	<b>Capacidad</b>
Áreas Públicas y Pasillos	Polvo químico ABC	5 kg.
Cocinas	Solución de Potasio	6 Litros (Amerex)

**NOTA:** Se deberá prever el montaje de los mismos con su correspondiente chapa baliza y su tarjeta municipal.

## **A.19. d - ALQUILER DE MODULO SANITARIO**

### **OBJETIVOS GENERALES**

El presente pliego tiene por objeto abastecer a la obra en consideración, por un período determinado de tiempo, con distintos tipos de módulos habitacionales de carácter provisorio (baños y oficinas) y los servicios de flete y limpieza complementarios.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Se proveerá al CAPS durante el plazo que duren las obras a ejecutar de un (1) módulo con la siguiente característica:

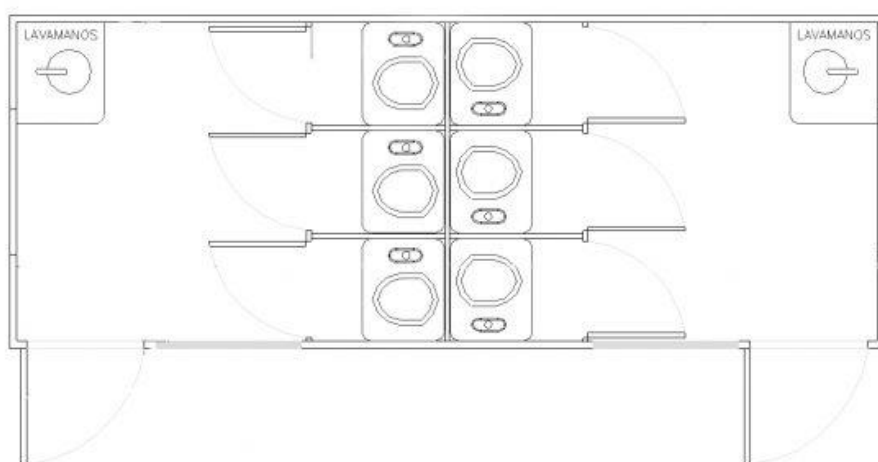
### **DESCRIPCION DEL MODULO**

- **MODULO BAÑO MIXTO PREMIUM** (tipo Basani o similar de mayor calidad)  
**Cantidad: 1**

### Medidas:

- Largo: 6.00 mts
- Ancho: 2.47 mts
- Alto: 2.30 mts

### Planta del módulo sanitario:



:

**Peso:** 1400 kg

### Especificaciones:

Módulo metálico portátil de 6.00 x 2.47 x 2.30 mts, con estructura de piso compuesta por un emparrillado metálico de perfil estructural de 2.0 mm de espesor. El piso de multilaminado fenólico de 18mm (Piso de goma de alto tránsito). Revestimiento exterior en paneles de chapa prepintada blanca. División de Sector Dama y Caballero. Cuenta con 3 (tres) boxes y una bacha por sector (dama- caballero).

### Cuenta con el siguiente equipamiento:

- Dos puertas individuales de 0.80 x 2.00 mts. (Sector DAMA – Sector CABALLERO)
- Iluminación embutida en cielorraso con lámparas Led.
- Aislación térmica- acústica en cielorraso y paredes laterales con polietileno expandido.
- Aire acondicionado frío- calor de 3000 frig./ cal.
- Mesada de resina acrílica.
- Basurero bajo mesada.

- 1 Espejo ( Sector Dama y Caballero).
- Dispenser de Jabón líquido – Dispenser de papel (toalla).
- Dispenser para papel higiénico.
- Extractor de aire
- Luz exterior en las puertas.
- Cerradura con indicador de libre / ocupado en cada Box.
- Piso a nivel del suelo.

## **SERVICIOS A SUMINISTRAR**

### **LIMPIEZA DE MÓDULOS**

La limpieza de módulos sanitarios y sanitarios químicos deberá realizarse mínimamente dos veces por semana y, deberá contemplar además la reposición de elementos activos (papel higiénico, papel seca manos, jabón, etc.). Asimismo, el Proveedor deberá contar con un vehículo atmosférico a fin de realizar la limpieza de los respectivos baños que no tengan desagüe cloacal. Respecto a los módulos de oficina, se realizará una limpieza periódica semanal.

### **EVACUACION DE POZOS ATMOSFERICOS**

Cuando la dirección del CAPS lo solicite, se realizara la evacuación de los pozos atmosféricos, La empresa contratista será responsable de proveer todos los equipos, materiales y personal necesario a fin de realizar la limpieza de los mismos. Dicha limpieza deberá efectuarse en un plazo de 24 hs una vez hecha la solicitud.

## **A.19. e - ALQUILER DE MODULO DE OFICINA**

- **MODULO OFICINA PREMIUM** (tipo Basani o similar de mayor calidad)

### **Medidas:**

- Largo: 6.05 mts
- Ancho: 2.47 mts
- Alto: 2.33 mts

**Peso:** 1000 kg

### **Especificaciones:**

Módulo metálico portátil de chapa galvanizada de 6.05 x 2.47 x 2.33 mts, con estructura de piso compuesta por un emparrillado metálico de tubos estructurales de 1,60 m. ó 2,00 m. de espesor. El piso es de multilaminado fenólico de 18mm

(con goma de alto tránsito). Revestimiento exterior en paneles de plástico reforzado blanco. Se entregara con un tabique divisorio interior a los efectos de armar dos consultorios.

**Cuenta con el siguiente equipamiento:**

- Una puerta de 0.80 x 2.10 mts.
- Cerradura antipánico
- Dos ventanas guillotina de 1,00 x 1,00 mts con marco de aluminio y vidrio de 3mm.
- Dos persianas c/guía y taparollo de aluminio
- Instalación eléctrica completa: iluminaria interna se completa con artefactos de doble tubo fluorescente de 36 W, tablero con una llave termo-magnética
- Bandeja para aire acondicionado con llave térmica
- Aislación térmica- acústica en cielorraso y paredes laterales con polietileno expandido
- Terminación interior Lámina plástico alto impacto (PAI).
- Terminación exterior Plástico reforzado c/ fibra de vidrio (PRFV)
- Luz exterior
- Equipo de A<sup>a</sup>A<sup>a</sup> frio- calor de 3000 frig./cal

<b>B – MOBILIARIO</b>
-----------------------

**OBJETO:**

El objeto del presente concurso es contratar la provisión de escritorios, archivos y la realización de todos los trabajos necesarios para dejarlos instalados y en correcto funcionamiento.

El CONTRATISTA proveerá todos los equipos y materiales, como así también la mano de obra necesaria para llevar a cabo la ejecución de los trabajos. Todo ello deberá estar acorde al fin previsto y a la documentación técnica entregada.

**TRABAJOS:**

**Calidad de Materiales y Trabajos:**

Ante cualquier dualidad en la interpretación de los documentos del contrato, primará aquella especificación de mayor calidad, en caso de divergencia se adoptará el criterio que determine el representante de cada C.A.P.S

**Colocación de los muebles - Trabajos nocturnos y en días feriados:**



El plazo de entrega es inamovible; cuando la naturaleza de los trabajos impida realizarlos en horarios normales y días hábiles, por razones operativas o de otra índole, el CONTRATISTA estará obligado a compensarlo efectuando el trabajo encomendado, en horarios nocturnos, días sábados, domingos o feriados

Solo se contemplarán respecto a las posibles demoras en los plazos establecidos, aquellos motivos que por su naturaleza sean ajenos a su responsabilidad y no pudieron haber sido previstos por el CONTRATISTA al cotizar los trabajos.

A este respecto y para su consideración el CONTRATISTA deberá presentar un escrito debidamente fundado para su consideración.

Se deja debidamente establecido que la eventual realización de trabajos en días y horarios especiales no implicará el reconocimiento por parte del Estado de pagos adicionales, corriendo los mismos por exclusiva cuenta del CONTRATISTA.

#### **Precauciones y daños:**

Se tomarán todas las precauciones para evitar daños a personas y bienes, tanto de aquellos elementos afectados a la obra como de las áreas linderas. Así, de acuerdo a la naturaleza del trabajo, se preverán cercos, (sobre zonas transitadas), pantallas (cuando haya posibilidad de caída de materiales) y/o cubierta de lona plástica o cartón (cuando haya que proteger muebles, máquinas, pisos, etc.).

#### **Limpieza de Obra:**

Diariamente al final de la jornada laboral, el CONTRATISTA deberá encargarse de que se realice la limpieza de la obra, retirando restos de materiales (maderas, aserrín, nylon, etc.) y otros residuos dejando los elementos de trabajo ordenados en debida forma.

#### **Detalles y muestras:**

El CONTRATISTA estará obligado a presentar muestras de todos los materiales a utilizar para su aprobación por parte del representante del C.A.P.S, como así también presentara, especificaciones, croquis y demás detalles cuando le sean exigido por la Dirección de la Obra.

#### **SEGURIDAD DEL PERSONAL:**

El CONTRATISTA de Obra está obligado a que, tanto su personal, o a quien eventualmente subcontrate, utilice permanentemente los implementos de seguridad ordenados por la legislación vigente, y acorde al tipo de trabajo que se desarrolla, durante toda la realización del mismo.

## **EQUIPAMIENTO DE CONSULTORIOS:**

### **B.1.a - ESCRITORIO**

- Marca: Premium o similar de calidad superior
- Modelo: Escritorio base metálica
- Material del escritorio: Base Metálica y Melamina
- Alto del escritorio: 75 cm
- Largo del escritorio: 120 cm
- Ancho del escritorio: 60 cm
- Cantidad de cajones: 2
- Cantidad de cajones c/ cerradura: 1

**CANTIDAD: 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



### **B.1.b - SILLON EJECUTIVO**

#### **Descripción**

- Sillón de oficina para escritorio con apoyabrazos.
- Giratoria y regulable en altura.
- Asiento con relleno de alta densidad. Respaldo con tela mesh.
- Base estrella cromada con ruedas.

#### **Medidas**

- Asiento: Ancho 49 cms, Espesor 7 cms, Prof. 49 cms.
- Altura (del piso al asiento): Min. 39 cms, Max. 49 cms.
- Respaldo: Alto 73 cms, Ancho 46 cms
- Apoyabrazos: 35 cms.
- Peso: 13kgs.

**CANTIDAD: 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



#### **B.1.c - SILLA PÚBLICO**

- Silla Gala PVC 4 patas o similar de igual o mejor calidad.
- Silla fija estructural Gala Plástica.
- Apilables hasta 10 unidades.
- Estructura íntegramente metálica con soldaduras reforzadas.
- Asiento y respaldo en PVC de alta duración antideslizante.

**CANTIDAD: 2 UNIDADES POR CONSULTORIO**



#### **B.1.d CAMILLA**

- Estructura: está construida en perfiles de acero con secciones y espesores que soportan con absoluta comodidad los esfuerzos a los que habitualmente están sometidos. Esta sólida construcción garantiza una adecuada rigidez y una larga vida útil. Pintada con pintura híbrida en polvo Epoxy-Polyester, con un espesor mayor a 100 micrones, tratadas en un horno especial a más de 200 °C.
- Lecho: Está constituido por 1 plano acolchado con 5 cm de goma espuma y revestida con tela plástica lavable con base de jersey Atoxica.
- Medidas: 1.8 x 0.6 x 0.6 M

**CANTIDAD 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



#### **B.1.e - BIBLIOTECA BAJA**

- Marca: SU-OFFICE o similar de igual o mejor calidad.
- Modelo: ALBA 1.20
- Material del escritorio: Melamina
- Alto: 75 cm
- Largo: 120 cm
- Ancho: 45 cm
- Cantidad de cajones: 0
- Manijas plásticas negras.
- Puertas corredizas con cerradura.
- Trae un estante al medio regulable.
- Regatones plásticos para que no apoye directo al piso.

**CANTIDAD 1 UNIDAD POR CONSULTORIO**



#### **B.1.f - EQUIPAMIENTO DE SALA DE ESPERA:**

- Tándem sillas, sala de espera
- Modelo: PRIMA TANDEM 3 CUERPOS PATA T / Marca: Rolic o similar.
- Color: plástico negro
- Asiento y respaldo plástico PP inyectado.
- Tándem para "T" negra - 3 cuerpos (1,5 mt.)
- Caño cuadrado de 1,2mm de espesor
- Patines regulables al suelo



Se ejecutarán de acuerdo al pliego de bases y condiciones generales del M.O.S.P. y a indicación en Planos de Planta, especificaciones y las reglas del buen arte.

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

## **C – ESTRUCTURAS DE Hº Aº**

### **ALCANCE**

Las presentes Especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura en cuanto al cálculo, características de los materiales, elaboración del hormigón y su colocación en Obra, así como todas las tareas que tengan relación con la estructura en sí y su aspecto constructivo, incluyendo aquellos elementos, accesorios y Documentación que, aún sin estar expresamente indicados en los Planos y Especificaciones Técnicas, sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos.

### **NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**

El cálculo definitivo y dimensionamiento de las estructuras será efectuado por la Empresa Contratista conforme a Normas vigentes (CIRSOC), debiendo presentar Planos, Memorias y Planillas de Cálculo en original y cuatro (4) copias, de las fundaciones y de la estructura, para su posterior aprobación. En el caso de métodos o procedimientos no comunes, las Memorias de Cálculo contendrán las correspondientes referencias y datos bibliográficos.

#### **En los Planos deberá figurar con claridad:**

- I. Las dimensiones de todos los elementos estructurales.
- II. Tipo de acero adoptado para las armaduras.
- III. Resistencia del hormigón.
- IV. Hipótesis y análisis de cargas adoptados.
- V. Criterios, constantes y métodos de dimensionamiento considerados.
- VI. Detalles de elementos estructurales de características particulares.

Los Planos de Detalle de doblado de hierro, con indicación de longitudes y posición de las barras y los Planos de Detalle de encofrados de estructuras especiales, deberán ser presentados por la Contratista quince días antes de la iniciación de los trabajos correspondientes, de acuerdo a lo previsto en el Plan de Trabajos.

## **RELLENOS.**

El relleno de excavaciones, pozos negros, terraplenes etc., se efectuará con suelo seleccionado, por capas sucesivas de espesor de suelo no mayor de 20cm., debiéndose lograr el 95% del Proctor Standard como mínimo, e Índice Plástico menor o igual de 12.

Estas determinaciones deberán ser efectuadas por un Laboratorio reconocido.

### **C.1. a, b, c y d - ESTRUCTURA DE Hº Aº**

Para el dimensionado según cálculo, a presentar por la Contratista, deberán adoptarse para la estructura de fundación los valores y criterios aconsejados por el Estudio de Suelos.

También se tomarán de dicho Estudio los elementos técnicos necesarios para definir las características del suelo en excavaciones; nivel de napa freática; deformabilidad de los estratos superiores que afecten a los solados en contacto, y todo aporte de la mecánica de suelos, necesario para la realización de la obra.

**El contratista deberá presentar los planos y planillas de cálculo de la estructura propuesta previo al inicio de las tareas para su aprobación.**

## **NORMAS Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN**

Tanto para la realización del predimensionado, del cálculo estructural, la ejecución de los Planos de encofrado y de doblado de hierro; el encofrado, apuntalamiento, soporte y arriostramiento, armado, hormigonado, desencofrado, limpieza y terminación, como todo otro trabajo de hormigón estructural necesario para la terminación de acuerdo a su fin, la provisión de materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de Obra y supervisión necesarios, incluyendo aquellos elementos, accesorios y Documentación que aún sin estar expresamente indicados en estas Especificaciones Técnicas sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos, serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos:

**-CIRSOC 101:** Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de edificios.

**-CIRSOC 201:** Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado.

**-Decreto Nacional 351/79** que reglamenta la **Ley 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo.**

**-Disposiciones CIRSOC** complementarias.

**-Normas IRAM** citadas en los Reglamentos indicados.

### **Materiales:**



Los materiales se registrarán y verificarán por el Reglamento CIRSOC 201, Capítulo 6 y Anexos.

### **Cargas:**

Las estructuras deberán calcularse para resistir las cargas permanentes y las cargas accidentales o sobrecargas.

Deberán componerse las situaciones posibles más desfavorables a efectos de obtener las máximas solicitaciones en cada sección de la estructura a calcular.

Se adoptarán los valores de sobrecargas de servicio especificados en el Reglamento CIRSOC.

### **VERIFICACIÓN DE LAS DEFORMACIONES:**

En el Cálculo y Proyecto de estructuras construidas se deberá verificar, además del cumplimiento de las condiciones de resistencias, que las piezas estructurales cargadas no superen los límites máximos de deformación que se establecen a continuación:

#### **a) Deformación admisible en elementos flexados**

**a.1.-** Se deberán verificar que los elementos sometidos a flexión, las flechas finales máximas no superen los valores admisibles que se establecen a continuación:

Elemento flexado	Deformación admisible
Losas con luz L (cualquier tipo de vinculación)	0.003 L
Losas en voladizo	0.038 L
Vigas de luz L entre apoyos (cualquier vinculación)	0.002 L
Vigas en voladizo	0.005 L

**a.2.-** En el caso particular de las estructuras de hormigón armado, podrá considerarse cumplida la verificación de la flecha máxima, cuando se satisfagan las relaciones de esbeltez máxima que se establecen seguidamente:

Elemento	Simpl. apoyada	Un ext. continuo	Ambos ext. continuos.	Un extremo volado	Cont. en todo contorno	Condiciones el mixtas
Vigas	1/16	1/22	1/25	1/8	-----	-----
Losas armadas en una dirección	1/30	1/35	1/40	1/12	-----	-----

---

Losas armadas en dos direcc. (*)	1/50	-----	-----	-----	1/60	1/55
---	------	-------	-------	-------	------	------

---

(\*) Para relaciones de lados 0.75 a 1

## b) Interacciones de deformaciones

Se deberán verificar las deformaciones elásticas y plásticas que experimenten los distintos elementos que componen una estructura, tanto en los casos en que intervengan elementos de rigidez y deformabilidad dispar, como componentes de estructuras hiperestáticas, como en los casos de estructuras mixtas, con participación de miembros estructurales y/o apoyos constituidos por diferentes materiales.

## b) Deformación de fundaciones

Se deberán verificar las estructuras, frente a las solicitaciones provocadas por los asentamientos diferenciales de las fundaciones, cualquiera sea el sistema adoptado para las mismas. Los asentamientos diferenciales se computarán para la estructura sometida exclusivamente a de cargas permanentes.

## JUNTAS DE DILATACIÓN Y/O TRABAJO.

Aunque no se indiquen en el Proyecto, ni en el predimensionado, en las estructuras deberán colocarse juntas de dilatación y/o trabajo, siendo la distancia máxima en ambas direcciones de 35 m.

### C.1. – LOSA DE HºAº

**Alcances:** Esta especificación abarca lo concerniente a provisión de materiales, su preparación y colocación para ejecutar estructuras de hormigón armado de acuerdo con los planos y planillas.

**Tipo de Cemento a utilizar:** El cemento que se empleará en todos los casos es el del Tipo I Portland Normal. El cemento a utilizarse será preferentemente de fabricación nacional, deberá ser fresco y no presentar grumos ni partículas endurecidas. Cualquier partida de cemento que tuviera terrones o sustancias extrañas de naturaleza y cantidad tal que, a juicio de la fiscalización se consideran perniciosas, serán rechazados y retirados del emplazamiento por el Contratista y a su propio cargo. No se permitirá el empleo de ningún otro tipo de cemento diferente al especificado más arriba sin la autorización escrita de la fiscalización.

**Agua para amasado:** El agua utilizada en la mezcla y en el curado del hormigón estará sujeta a aprobación y será razonablemente limpia y libre de aceites, sales, ácidos, álcalis, azúcar, vegetales y otras sustancias dañinas.

**Tipos de Acero:** En las estructuras de hormigón se empleará un sólo tipo de acero para las armaduras:

- Armaduras pasivas: constituidas por barras de acero de dureza natural, de sección maciza.
- Barras Conformadas o Corrugadas de Dureza Natural para Armaduras Pasivas.

Generalidades. Las armaduras estarán exentas de suciedad, lodo, escamas sueltas, pintura, aceite, o cualquier sustancia extraña que afecte la buena y total adherencia con el hormigón.

**Tipos de Hormigones:** Se utilizará en toda la obra un solo tipo de hormigón estructural. La resistencia característica a compresión será igual (o mayor) a 240 Kgs./cm<sup>2</sup>. El concepto de resistencia característica queda definido en las normas citadas al principio.

**Encofrados:** Los encofrados serán de tabla de madera aserrada de 1" de espesor, o de madera contrachapada de 6 mm. de espesor como mínimo (multilamina) tipo fenólico. Las cimbras (puntales, etc.) serán de madera resistente o metálicas. El tipo de madera para cimbras y encofrados, así como los dispositivos metálicos que el Contratista desee utilizar deberán ser aprobados por el fiscalización.

## **D – INSTALACION DE ELECTRICIDAD**

### **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.

Antes de iniciar las instalaciones eléctricas y bajas tensiones, la Contratista deberá realizar una verificación de la instalación suministro eléctrico 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, indicando marcas y modelos de cada uno de los componentes, para adecuar la instalación existente a las normativas vigentes, sin deslindar por ello la responsabilidad del que lo calcula y ejecuta.

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, Normas y Reglamentos vigentes, aplicables en el orden Nacional, Provincial, Municipal y Bomberos de la Provincia de Buenos Aires. 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.

## **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:

I.E.C.: International Electrotechnical Commission (Ginebra, Suiza)

U.T.E.: Union Technique de L'Electricite. (París, Francia)

D.I.N.-V.D.E.: VerbandDeutscherElektrotechniker. (Bonn, Alemania)

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

N.F.P.A.: National Fire Protection Association.

A.E.E.: Asociación Electrotécnica Española.

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 con la entrega del Proyecto Ejecutivo:

- Coordinación de protecciones en transformadores.
- Cálculo de cargas, adoptando los coeficientes de simultaneidades: 0.8 en el tablero y 0.8 entre tableros.
- Cálculo de corrección del factor de potencia

- Cálculo de corrientes de cortocircuito.
- Cálculo dinámico de barras y soportes.
- 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.
- Coordinación de la protección en motores.
- Verificación técnica de cables.

## **MUESTRAS**

Antes de iniciar la Obra deberá presentar las siguientes muestras:

- a) Interruptores de potencia, termomagnético, y diferenciales (uno de cada tipo y capacidad).
- b) Cañerías (un trozo de 0,20 m de cada tipo y diámetro con una cupla de unión en el que figure la marca de fábrica).
- c) Cajas (una de cada tipo a emplear).
- d) Conectores (uno de cada tipo a utilizar).
- e) Tres ganchos de suspensión para artefactos.
- f) Conductores (un trozo de 0,20 m., de cada tipo y sección con la marca de fábrica).
- g) Llaves y Tomacorrientes (una de cada tipo y capacidad).
- h) Artefactos de iluminación (uno de cada tipo), completo con sus lámparas y conductores pasados y equipos auxiliares.

La D.P.A. podrá solicitar cualquier otra muestra de equipamiento.

Respecto a los tableros y elementos de estos, podrá, previa conformidad de la D.P.A., presentar Planos completos y listas de materiales detallando claramente marcas, tipos y/o modelos que preverá; debiéndose constar con la expresa aprobación de Inspección para instalar las cajas de tableros. Una vez recibida definitivamente la obra, la Contratista podrá retirar las muestras exigidas en el presente artículo.

## **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.

### **D.1. a TABLERO PRINCIPAL Y SECCIONALES**

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

Serán de PVC standarizados del tamaño que indique el cálculo respectivo de llaves a colocar.

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:

- Juegos de barras protegido para servicios normales y de emergencia (con y sin UPS) de secciones adecuadas según cálculo de corriente de cortocircuitos u de los esfuerzos electrodinámicos de ella derivados.
- 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.
- Las conexiones de barras de distribución a cada uno de los interruptores auxiliares se alojara en cablecanales de PVC con tapa de sección adecuada a la cantidad de conductores de dichos circuitos.
- Sistemas de neutro: se instalará donde corresponda.

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 se equiparán con descargadores vinculados al sistema de puesta a tierra.

## **CANALIZACIONES Y CAÑEROS**

### **• CAÑEROS**

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

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 antivandalismo.

Deberá dejarse una reserva del 30% de caños para permitir futuras ampliaciones. Para el caso de alimentadores de bajas secciones podrán alojarse en zanjás 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.

Cuando 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 1.5mm<sup>2</sup>  
Tomacorrientes 2.5mm<sup>2</sup>; último toma.  
Resto 4mm<sup>2</sup> ó s/cálculo de consumos.  
Cableado de artefactos: 1mm<sup>2</sup>.
- 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 ó 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, 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 Contratista deberá presentar ante la Dirección Técnica, , Cálculos a la flexión con temperaturas entre menos 30 °C y más 50 °C y vientos entre 0 y 150 kph, Planos de Detalle, Verificación de fundaciones, tipo de hormigón simple a utilizar, Memoria de los trabajos y Esquemas eléctricos.

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. La iluminación exterior existente deberá utilizar lámparas de sodio de 250W.

Se deberá garantizar una iluminación exterior media no inferior de 60 lux.

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

##### **· Portalámparas.**

- Lámparas, indicando en cada caso características, temperaturas, potencia, color, etc.
- Equipos Auxiliares.
- Correctores de factor de potencia (individual por tubo).
- 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 ó 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 ó 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.

### **D.3 - ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN**

Tipo A - Panel Led, de embutir cuadrado 120x60cm, con difusor de policarbonato opal, distribución de luz directa, marco de aluminio inyectado, con fuente led, interna incorporada.48W.

Tipo B - Panel Led, de embutir redondo Ø 23 cm, con difusor de policarbonato opal, distribución de luz directa, marco de aluminio inyectado, con fuente led, externa incluida.40W.

Tipo C - Luces de emergencia tipo Atomlux a Leds 12 HS DE AUTONOMIA. Luminaria autónoma No-Permanente. Encendido automático ante un corte de energía. Fuente de luz: 60 Leds de alto brillo. Pulsador "TEST" para prueba de encendido. Batería recargable libre de mantenimiento. Cargador interno autorregulado. Mantiene la batería totalmente cargada y protegida de sobrecargas. LED Rojo indicador de Carga. Sistema de corte por fin de autonomía. Protege la batería de sobre descarga. Orificios para colgar a la pared o amurar.

Tipo D – Tortuga para todas las bocas de Iluminacion en el exterior, de aleación de aluminio con lámparas bajo consumo.

### **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 realizara 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.**

### **D4 - SISTEMA DE RED DE DATOS**

En lo que respecta a la instalación de Corrientes Débiles: La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de las canalizaciones, cableado y pacheras conforme a normativa para la red de datos tipología cat. 6 coordinando las tareas y requerimientos de conexión de datos con las empresas proveedoras del DATACENTER o el sistema vigente en el Municipio.

El objetivo es incorporar una instalación de cableado estructurado de Datos para el edificio. Se deberá proveer e instalar la totalidad de las canalizaciones conforme a normativa para la red de datos estructurado tipologías cat. 6. Asimismo, se deberá proveer, instalar y certificar la totalidad de cableado estructurado y vincular cada puesto de trabajo o punto de conexión que lo requiera al rack. La configuración de RED que se detalla a continuación, puede ser mejorada y/o ampliada de acuerdo al requerimiento del Centro de Salud, previa conformidad con el Inspector de Obra, para lo cual se hará un relevamiento de las instalaciones existentes, y se presentará el plano ejecutivo del trabajo a realizar para su aprobación.



La Instalación comprende:

Boca de Red doble (bandeja + cableado cat. 6 + periscopio + patchcord 1,5mts)

- WiFi. Access Point
- Rack Mural (5 unidades 52 CM PROF. - 33 CM ALTURA Y 57 CM ANCHO)
- Switch 24 puertos 10/100 CISCO SF200-24 (SLM224GT-AR)
- Patchera 24 puestos (MULTILAN 24 PUERTOS RJ45 CAT. 6 (inteligente)
- Juego de patchcords para cruzadas (Cat 6 Rj45)
- Térmica 16 amp (dependiendo la cantidad de puntos de acceso)
- UPS (5Kva)

Los puestos de atención, son de dos tipo:

1.- Administrativos: Recepción, mostrador, empadronamiento, turnos, etc.

El equipamiento necesario para estos locales comprende:

- 5 Enchufes 220V
- Boca de Red doble (bandeja + cableado cat. 6 + periscopio + patchcord 1,5mts)
- PC con conectividad (Intel Core i3, 4GB DDR3, 1TB SATA III - 7200RPM, Monitor LCD 19, 5 puertos USB )
- Cámara Web HD
- Impresora Multifunción
- Impresora de Tarjetas (a revisar)
- Lector de Tarjetas (a revisar)

2.-Sanitarios: consultorios, farmacia, rayos, laboratorio, odontología, etc., o sea, donde se atienden pacientes y se registra alguna acción en la historia clínica, Las especificaciones para los puestos sanitarios son los siguientes:

- 2 Enchufes 220V
- Boca de Red doble (bandeja + cableado cat. 6 + periscopio + patchcord 1,5mts)
- PC con conectividad (Intel Core i3, 4GB DDR3, 1TB SATA III - 7200RPM, Monitor LCD 19, 5 puertos USB )
- Estabilizador + UPS

Para el tendido de cables entre el rack hacia los puestos de trabajo, se deberá proveer e instalar, bandeja portacable microperforada galvanizada de 15 cm, con todos los accesorios necesarios para su sujeción desde el cielorraso y/o muro. Las

bajadas a los puestos periscopios y/o puestos de trabajo laterales se ejecutarán con el mismo material, con tapa ciega galvanizada. En caso de no ser factible este tipo de tendido por razones constructivas preexistentes, se utilizarán zocaloductos de PVC de 3 vías, amurados inmediatamente arriba de los zócalos del local. Los mazos de cables serán agrupados por medio de precintos. Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en la salida del gabinete, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado. Ningún cable quedará a la vista. Se realizaran los pases de losas y mamposterías teniendo en cuenta las interferencias de instalaciones existentes, en un todo de acuerdo al plano, y sin interferir con las instalaciones existentes.

Los periscopios tendrán: 2 bocas de tomas 220V 2P+T de 10 A.

1 boca de datos categoría 6.

La ubicación de los puestos de trabajo en plano, son indicativos, y se verificará en obra la ubicación definitiva, de acuerdo a la distribución del mobiliario existente. La conexión a ejecutarse, entre rack y puesto de trabajo corresponde de extremo a extremo.

Todos los links de conexión deberán ser etiquetados con indicación de número de link y función, en cada uno de sus extremos.

Todos los cables, conectores, módulos de equipos, gabinete y demás componentes se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los listados a entregar en medio digital. (Face Plate, Patch panel, cable UTP, puerto de bandeja, rack). Cada boca deberá ser rotulada con una boca autoadhesiva tipo indeleble. Todo el sistema de etiquetas estará reflejado en planillas e identificados en los planos, los que se entregarán como información de obra.(plano según obra).

Certificación de performance en el cableado: Se presentará la documentación de los resultados de performance para cada canal instalado luego de haber terminado el proyecto, la entrega de la certificación se hará en forma impresa y digital (.pdf).

## **E – INSTALACION SANITARIA**

### **EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

La contratista elaborará a su cargo, los planos de Obra a presentar ante las 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.

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.

- **TANQUES DE RESERVA Y BOMBEO**

Se instalarán tanques en sala de máquinas siendo su capacidad mínima la especificada en planos.

El Contratista deberá verificar y realizar el cálculo correspondiente para el dimensionado de la capacidad de los tanques y el colector, en base a los artefactos sanitarios proyectados, y lo establecido en Normas de O.S.N. y estas especificaciones.

Los tanques serán de PVC con un mínimo de 1.000 lts., cada tanque. Llevarán tapas de acceso superior de 0,50 m., de diámetro y ventilación con malla de bronce de 0,019 m, y se ajustarán a lo descrito en especificaciones generales de este pliego.

Flotante mecánico: Los tanques de reserva y bombeo dispondrán (según el caso), en la alimentación de una válvula a flotante, con cuerpo y varilla de bronce colorado, reforzado, bolla de poliestireno expandido, válvula de cierre de neopreno. Serán del tipo a presión.

Flotante eléctrico: Los tanques de reserva llevarán (según el caso) flotantes eléctricos tipo ENH para permitir el comando automático de las bombas de elevación. Deberán ser de primera marca comercial

Válvulas esféricas: Para los colectores, en cañerías a la vista y sistemas de bombeo se emplearán válvulas esféricas con cuerpo y vástago de bronce niquelado, esfera de acero inoxidable y asiento de teflón, marca FV o superior.

Juntas elásticas: En los equipos de bombeo se interpondrá a la salida, para cortar continuidad de cañerías, juntas elásticas de goma reforzada tipo Balón con junta bridada.

### **BASES ANTIVIBRATORIAS**

Los equipos serán instalados sobre elementos elásticos de acuerdo al tipo de equipo y las condiciones en que serán provistos, considerando que hay equipos que vienen montados convenientemente de origen, sin embargo, es

conveniente fijar pautas que permitan especificar o controlar los elementos que se proveen.

El tipo de base y los elementos elásticos para cada equipo serán:

- Base de hormigón armado, relación peso de la base a peso del equipo es de 1,5 a 2.
- El elemento elástico estará conformado por las cajas de resortes. Juntas amortiguadoras de vibración.
- A la entrada y salida de cada bomba se colocará una junta elástica para evitar la transmisión de movimientos vibratorios a las cañerías.

Los elementos antivibratorios serán adecuados y aptos para la presión de trabajo. Se adecuarán al catálogo del fabricante como a las demás normas de su montaje. En todos los casos los elementos antivibratorios se unirá al resto mediante bridas normalizadas.

#### • **ELECTROBOMBAS**

Los cálculos definitivos de los equipos deberán ser verificados por el Contratista de acuerdo al equipamiento que se coloque en obra, estando bajo su responsabilidad exclusiva el correcto funcionamiento de la Instalación.

**Varios:** Se incluyen válvulas esféricas y de retención, juntas elásticas, accesorios en general y todo otro elemento que complemente el equipo para el fin previsto. El tablero de comando, con sus elementos constitutivos es parte del equipo.

### **E.1 - 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.

**Todos los consultorios nuevos a construir**, contarán con la instalación de agua fría necesaria para abastecer un lavatorio tipo vanitory de 1,00 mt. de ancho, standart, con mueble de melanina blanca con dos puertas y patas metálicas. Dicha instalación, se tomará del lugar con mejor accesibilidad a la instalación existente, sin alterar el normal funcionamiento de abastecimiento de agua del CAPS, debiéndose colocar una llave de paso en el interior del local, a los fines de interrumpir el servicio, en caso de ser necesario.

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 quedaran 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 edificio.

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 quedaran a la intemperie deberán ser protegidas de los rayos UV.

## **E.2 - DESAGÜES CLOACALES**

### **• TRAZADO DE LA INSTALACION**

Los desagües cloacales evacuarán a la red pública, o la planta de tratamientos cloacales si dispone de la misma el presente establecimiento. 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.

## **E.3, 4, 5 - 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:**

De acuerdo a plano de Planta, se ejecutará un Baño de discapacitados, dos sanitarios para el público y una cocina. Se revisará toda la instalación del CAPS, dejando las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento, para lo cual se cambiarán y/o repararán todas las piezas, artefactos y griferías dañadas

**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.

Los artefactos y bronceías, responderán a las marcas y modelos que abajo se especifican en las cantidades indicadas en planos y ppto.

**a) Artefactos**

- Inodoro corto con asiento y tapa de madera laqueada. Ferrum. Línea Bari color blanco (o similar de mayor calidad).
- Inodoro alto con tapa y asiento de madera laqueada blanca, para discapacitados. Ferrum Línea Espacio color blanco (o similar de mayor calidad).
- Lavatorio con soporte fijo para discapacitados. Ferrum Línea Espacio color blanco (o similar de mayor calidad).
- Pileta para lavabo de mesada para pegar de arriba, de acero inoxidable, marca Johnson modelo Oval 440 (o similar de mayor calidad).
- Lavatorio de 3 agujero – con desagüe rígido cromado- y columna. Ferrum Línea Bari color blanco (o similar de mayor calidad).
- Pileta de cocina, de Acero Inoxidable de 34 X 37 X 17,5, para pegar de abajo, tipo Johnson modelo Quadra Q37 (o similar de mayor calidad).
- Vanitory en consultorios con patas de AºIº. Presentar modelo a la inspección para su aprobación.

**b) Griferías**

- Válvula de descarga FV modelo 0368 con Tapa tecla FV modelo 0368.01 (o similar de mayor calidad).

- Válvula de descarga FV modelo 0368 con Tapa tecla para discapacitados FV modelo 0338 (o similar de mayor calidad).
- Grifería monocomando para cocina, con pico móvil FV modelo 90 SWING (o similar de mayor calidad).
- Grifería monocomando para lavabo, FV línea Arizona (o similar de mayor calidad).
- Juego monocomando para ducha, exterior pared, con ducha manual incluida línea Arizona B1 (o similar de mayor calidad).

c) Accesorios sanitarios

- Portarrollo de embutir ALS1 de FERRUM o equivalente – uno por cada inodoro.
- Jabonera de embutir ABS 1 de FERRUM o equivalente.
- Percha simple APS3U FERUM o equivalente.
- Barral y cortina de baño de teflón con accesorios.
- Espejo basculante inclinable 60 x 80 cm Ferrum Línea espacio o equivalente.
- Juego de barrales rebatibles para inodoro y lavatorio.
- Percha simple APS3U FERUM o equivalente.
- Dispenser jabón Líquido y Dispenser Toalla de papel.

## **E.6 - DESAGÜES PLUVIALES**

### **Trazado de la instalación:**

La Contratista presentará planos de replanteo y verificación de los mismos, para una intensidad de lluvia de 2 mm./min. Verificará la no anegación de ninguna zona.

El Inspector de Obra solicitará la realización de una (1) prueba hidráulica de los albañales y tramos horizontales de las cañerías, haciéndolos llenar hasta alcanzar el nivel superior de la boca de desagüe más alta.

Se dejará por lo menos hasta cuatro (4) horas, verificando que el nivel de la columna de agua no haya variado y que no se noten pérdidas en los caños.

### **Materiales:**

Se utilizarán embudos y cañerías de bajadas de hierro fundido con uniones calafateadas. En el caso de cañerías y accesorios instalados bajo tierra y/o contrapisos, se utilizarán cañerías y accesorios de PVC reforzado de 3,2 mm. de espesor.

Todos los materiales a emplearse, cumplirán con las Normas IRAM correspondientes. Las instalaciones para desagües se ejecutarán por contrapisos y/o patios según plano, y desaguarán a cordón cuneta.

**Cañerías de Policloruro de vinilo ( PVC ):**

Serán de 2,6 mm. de espesor, rígidos no plastificadas.

Fabricadas bajo Normas IRAM N° 13.325-13.326-13.331, aprobadas por Aguas Bonaerense de la Provincia de Buenos Aires.

Todas las cañerías se someterán a métodos de ensayos de resistencia a la presión hidrostática según directivas de la Inspección de Obra.

Las pendientes mínimas a dar a los albañales serán de 5 mm/m. para diámetros ø100m.

**Bocas de desagües:**

Las bocas de desagües serán construidas con medidas según plano, en mampostería asentada en concreto y terminadas con revoque impermeable. Serán cubiertas con marco y reja de hierro.

<b>F – INSTALACION TERMOMECANICA</b>
--------------------------------------

**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:

- a. Ley vigente de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587 y su Decreto 351/79 y la Resolución del Ministerio de Trabajo N° 1069/91 y toda norma que durante la ejecución de los trabajos se dictare.
- b. Ley N° 7.229 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Decreto reglamentario N° 74/88, de la Prov. de Bs. As.
- c. Ley 7314/67 – Habilitación sanitaria de establecimientos asistenciales o de recreación en la Provincia de Bs As.
- d. Decreto 3280/90 – Reglamentos de establecimientos asistenciales y de recreación existentes en la Provincia de Bs As.
- e. Norma IRAM 4.062
- f. Memoria técnica y pliego de bases y condiciones generales del MOSP.

g. IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)

La Contratista no podrá alegar en ningún caso, desconocimiento de dichas normas legales con sus modificaciones y/o actualizaciones, tanto para el proyecto de la instalación como durante el transcurso de su ejecución.

### **Equipos de A°A°**

De acuerdo al plano de planta, se ubicaran equipos de Aire acondicionado de 2500 kcal. en los consultorios y dependencia, equipo de 3500 kcal. en espera y Sala de profesionales

Los mismos serán de marca reconocida en el mercado, con control remoto, monofásico y sistema frio calor.

### **Puesta en marcha y pruebas generales:**

Después de haberse realizado a satisfacción las pruebas particulares y terminado completamente la instalación, la Contratista procederá con la puesta en marcha de la instalación que se mantendrá en observación por un período de 30 días. Si para esta fecha la Obra ya estuviera habilitada, caso contrario el período de observación será de 8 días.

La contratista deberá aportar personal técnico capacitado y el instrumental necesario a los efectos de poder realizar las pruebas.

Todas las pruebas serán de duración suficiente para poder comprobar el funcionamiento satisfactorio en régimen estable.

### **Garantías y mantenimiento:**

A partir de la fecha de Recepción Provisoria, será responsabilidad de la Contratista garantizar los equipos y la Obra y cada uno de sus elementos instalados por el término de 12 (doce) meses.

Queda expresamente establecido que a los fines de la plena vigencia de las garantías de fabricación y montaje, la Contratista deberá tomar a su cargo la ejecución de las tareas de mantenimiento preventivo oportunamente aprobado por la Inspección de Obra y toda tarea que corresponda en concepto de reparaciones o mantenimiento correctivo sin costo adicional, durante el período comprendido entre la Recepción Provisoria y la Recepción Definitiva de la Obra.

### **Entrega:**

Cumplimentados a satisfacción de la Inspección de Obra y la Dirección Provincial de Arquitectura, los artículos precedentes, se procederá a la Recepción Provisoria de las instalaciones ejecutadas.

## **G – SUMA PROVISIONAL**

Al respecto del ítem “Suma Provisional” incluido en los presupuestos del proyecto AMBA-CAPS, se detalla:

1. La incorporación de dicho ítem responde a la necesidad de cubrir potenciales eventualidades que surgen en la intervención sobre edificios existentes. Particularmente para este proyecto asume mayor importancia a los efectos de atender situaciones imprevistas en contextos marginales y tareas provisorias para evitar la interrupción de servicios operativos que se desarrollan en los lugares a intervenir.
2. El monto establecido para dicho ítem surge de un porcentaje del monto de las tareas a desarrollar. Dicho monto es fijo e igual para todos los oferentes – no se podrá modificar de la planillas de cotizaciones que se presentan en las ofertas y no se afectará a redeterminación alguna.
3. El monto establecido solo puede ser utilizado previa solicitud del contratista y autorizada por la inspección de obra en cuestión, formalizada a través de libro de obra. Las tareas realizadas bajo este ítem solo se certificará contra-factura. En caso de no utilizarse se procederá a su devolución certificando una economía de obra. Se establece adicionalmente que dicho monto – imputado por CAPS – puede trasladarse, con la justificación técnica pertinente, dentro de la zona a intervenir.

# **CARTEL DE OBRA**

# Cartel de Obra

2 x 3 (Para colocar en zonas urbanas o semi-urbanas)



Se colocarán dos carteles de obra.

El cartel de obra se ejecutará según el detalle adjunto, de 2 **(Dos) metros de altura por 3 (tres) 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.**





G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S

.

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

**Número:**

**Referencia:** EX-2018-09857276- -GDEBA-DPCLMIYSPGP - AMBA - CAPS - QUILMES - GRUPO 1.13

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 292 pagina/s.