

**SEDE DE LA SECRETARÍA DE TIERRAS DE NEUQUÉN**  
**Remanente del Lote Z1**  
**Neuquén**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**  
**PARTICULARES DE ARQUITECTURA**

## **INDICE DE CONTENIDOS**

- 0. PROCEDIMIENTOS Y CUMPLIMIENTOS**
- 1. TAREAS PRELIMINARES**
  - 1.1 OBRADOR Y DEPÓSITO DE MATERIALES**
  - 1.2 OFICINA TECNICA**
  - 1.3 INSTALACIONES PARA EL PERSONAL**
  - 1.4 CARTELES, CERCOS Y PROTECCIONES**
  - 1.5 LUZ DE OBRA Y FUERZA MOTRIZ**
  - 1.6 AGUA DE CONSTRUCCION, DESAGÜES CLOACALES Y PLUVIALES**
  - 1.7 PLIEGOS Y PLANOS DE OBRA / PLAN DE TRABAJOS**
- 2. REPLANTEO Y NIVELACIÓN**
  - 2.1 VERIFICACION DE MEDIDAS Y NIVELES**
  - 2.2 REPLANTEO Y NIVELACION**
- 3. MOVIMIENTO DE SUELOS**
  - 3.1 TAREAS A REALIZAR**
    - 3.1.2. RELLENOS**
- 4. ESTRUCTURA**
  - 4.1. TAREAS A REALIZAR**
  - 4.2. OBRA A CONSTRUIR**
  - 4.3. NORMAS EDILICIAS**
  - 4.4. MATERIALES DE LA ESTRUCTURA**
  - 4.5. DETALLES CONSTRUCTIVOS**
- 5. MAMPOSTERÍA**
  - 5.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 5.2 TAREAS A REALIZAR EN MAMPOSTERÍA**
- 6. REVOQUES**
  - 6.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 6.2 REVOQUE GRUESO INTERIOR**
  - 6.3 REVOQUE GRUESO IMPERMEABLE BAJO REVESTIMIENTOS**
  - 6.4 ENLUCIDOS O REVOQUE FINO INTERIOR**
  - 6.5 AZOTADO HIDROFUGO EXTERIOR**
  - 6.6 JAHARRO O REVOQUE GRUESO EXTERIOR**
  - 6.7 REQUERIMIENTOS ESPECIALES**
- 7. AISLACIONES**
  - 7.1 CONDICIONES GENERALES**
    - 8.2.3. EN AZOTEAS**
    - 8.3.5. EN SUBUSELO TÉCNICO**
  - 7.2 BAJO CONTRAPISOS EN AZOTEAS**
  - 7.3 CAJON HIDROFUGO EM MAMPOSTERÍA**
  - 7.4 AISLACIÓN EN AZOTEAS / MEMBRANAS**
- 9. CONTRAPISOS**
  - 9.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 9.2 BASES PARA EQUIPOS Y BANQUINAS**
- 10. CARPETAS**
  - 10.1 CONDICIONES GENERALES**
- 11. SOLADOS**
  - 11.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 11.2 SOLADOS DE HORMIGON EN SUBSUELO TÉCNICO**
  - 11.5 PISO CERÁMICO O PORCELLANATO**

**11.6 PISO EN VEREDAS**

**11.7 ACCESOS**

**12. ZOCALOS**

**12.1 CONDICIONES GENERALES**

- 13. REVESTIMIENTOS**
  - 13.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 13.2 REVESTIMIENTOS EN LOCALES SANITARIOS Y OFFICES**
  - 13.3 REVESTIMIENTO DE ALFOMBRA EN AUDITORIO**
- 14. TABIQUERÍA PANELES DE ROCA DE YESO**
  - 14.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 14.2 TABIQUE DURLOCK CON AISLACION ACUSTICA**
  - 14.3 MEDIO TABIQUE DURLOCK EN AUDITORIO**
  - 14.4 MEDIO TABIQUE PLACA SANITARIA**
  - 14.5 TABIQUE DE CERRAMIENTO AUDITORIO**
  - 14.6 PANELES PARA CUBIERTA AUDITORIO**
- 15. CIELORRASOS**
  - 15.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 15.2 CIELORRASOS DE PLACA DE ROCA DE YESO**
  - 15.3 CIELORRASOS DE PLACAS DESMONTABLES ARMSTRONG**
  - 15.4 CIELORRASOS EN AUDITORIO**
- 16. PINTURA**
  - 16.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 16.2 TERMINACIÓN DE REVESTIMIENTO TARQUINI**
- 17. MARMOLES Y GRANITOS**
  - 17.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 17.2 TAREAS A REALIZAR**
- 18. HERRERIA**
  - 18.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 18.2 OBJETO DE LOS TRABAJOS**
  - 18.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES**
  - 18.4 HERRERÍA**
    - 18.4.1 BARANDA BR-01**
    - 18.4.2 BARANDA BR-02**
    - 18.4.3 BARANDA BR-03**
    - 18.4.4 BARANDA BR-04**
    - 18.4.5 BARANDA BR-06**
    - 18.4.6 BARANDA BR-08**
    - 18.4.7 BARANDA BR-09**
    - 18.4.8 BARANDA BR-10**
    - 18.4.9 BARANDA BR-11**
    - 18.4.10 BARANDA BR-12**
    - 18.4.11 ESCALERA PRINCIPAL POR CADA MÓDULO**
    - 18.4.12 OTROS ELEMENTOS DE HERRERÍA**
- 19. CRISTALES Y ESPEJOS**
  - 19.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 19.2 ESPEJOS**
- 20. CARPINTERIA METALICA**
  - 20.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 20.2 PUERTAS RF60**
  - 20.3 CARPINTERÍA DE ALUMINIO ALUAR LÍNEA MÓDENA Y LÍNEA HERRERO**
- 21. CARPINTERIA DE MADERA**
  - 21.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 21.2 PUERTAS PLACA**
  - 21.3 MUEBLES A MEDIDA PARA OFFICES**
  - 21.4 MUEBLES ARMARIO A MEDIDA**
- 22. HERRAJES**
  - 22.1 CONDICIONES GENERALES**
  - 22.2 HERRAJES PUERTAS DE ACCESO**

**23. ASCENSORES**

**23.1 CONDICIONES GENERALES**

**24.- ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN**

**25.-AYUDA DE GREMIOS, LIMPIEZA Y SERENO**

**26. TRAMITACIONES Y DERECHOS**

**26.1 GESTIONES MUNICIPALES**

**26.2 TRÁMITES MUNICIPALES Y ANTE EMPRESAS DE SERVICIOS**

**26.3. DISTRIBUCIÓN DE LOS TRÁMITES A REALIZAR**

**27. SEGUROS**

## **0.- PROCEDIMIENTOS Y CUMPLIMIENTOS**

A continuación se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la ejecución de las obras, siendo válidos solamente en cuanto no sean modificados o ampliados por las Especificaciones Técnicas de cada rubro o instrucciones de la Dirección de Obra. Se remitirá a la interpretación de los mismos para la aclaración o insuficiencias de las Especificaciones Técnicas que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, ya sea en los planos de Proyecto o en las Normas de ejecución propiamente dichas.

### **A De ejecución**

Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales y el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

### **B Pliego de Condiciones Generales de Licitación y Contratación**

### **C Estructuras de Hormigón y Metálicas**

Reglamento CIRSOC

Código de Construcciones Sismo Resistentes para la Provincia de Neuquén

### **D Edilicias**

Código de Edificación de la Ciudad de Neuquén

### **E Instalaciones Sanitarias**

Reglamento de la ex Obras Sanitarias de la Nación

### **F Instalaciones contra Incendio**

Reglamentación del gobierno de la Ciudad de Neuquén

Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo.

### **G Instalaciones Eléctricas**

Reglamento para las Instalaciones Eléctricas de la Asociación Electrotécnica Argentina.

### **H Características de los materiales**

Los materiales deberán responder a las normas I.R.A.M. o ser de calidad aprobada por las Reparticiones Oficiales competentes.

## **1.- TAREAS PRELIMINARES**

### **1.1. Obrador y Depósito de Materiales**

La Empresa Constructora deberá construir el obrador de acuerdo al pliego de Especificaciones Técnicas Generales, proponiendo para aprobación de la Dirección de Obra la ubicación, materiales y dimensiones del obrador, que contará con oficina técnica, pañol de herramientas, depósito, vestuarios y servicios sanitarios.

Durante la construcción del obrador, la Empresa Constructora coordinará las tareas de la obra y las ayudas con la Dirección de Obra.

La Empresa Constructora cumplirá con las instrucciones de la Dirección de Obra en cuanto al uso de servicios temporarios y a las ayudas de gremios y cumplimiento de las normas vigentes.

El obrador cumplirá con la ley 19.587 de Seguridad e Higiene en el trabajo y sus correspondientes reglamentaciones y disposiciones concordantes.

No se permitirá la estiba de materiales a la intemperie ni con recubrimientos de emergencia que puedan permitir el deterioro de los mismos y al hacerlo en algunos de los niveles de los locales existentes, se deberá tener en cuenta la sobrecarga respecto de la estructura existente como así también el posible escurrimiento de aguas de lluvia, tomando todas las previsiones pertinentes y quedando sujeta a la aprobación específica de la Dirección de Obra.

Los materiales inflamables deberán ser depositados en lugares apropiados, donde no corran peligro éstos, ni el personal ni otros materiales, ni las construcciones existentes, debiendo estar perfectamente señalizados.

En las inmediaciones donde se emplacen estos materiales se proveerán los elementos de extinción de incendio que exijan las disposiciones vigentes (nacionales, provinciales, municipales).

Para el retiro del obrador, la Empresa Constructora retirará las construcciones, equipos y materiales temporarios de todo tipo. Limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación o el uso de obras temporarias. Asimismo restaurará a su condición final las obras e instalaciones permanentes que puedan haber sido utilizadas durante la construcción.

## **1.2. Oficina Técnica**

La oficina técnica deberá ser un recinto cerrado con piso y techo, pudiendo ser los cerramientos de Durlock o paneles fenólicos pintados, con puerta de acceso con cerradura de seguridad y como mínimo una ventana de abrir. Deberá contar con luz eléctrica y tomacorrientes, aire acondicionado, calefacción y un piso firme perfectamente nivelado. Contará con el siguiente equipamiento mínimo: una mesa de 1m. x 2,50m con ocho sillas, un archivo para bibliotecas de 1m x 2m con llave, un soporte para colgar los juegos de planos, una repisa para colocar las muestras y catálogos y un perchero para colgar abrigos y cascos.

## **1.3. Instalaciones para el personal**

Se deberán instalar módulos sanitarios químicos en cantidad necesaria, siendo la cantidad mínima 6 baños químicos u otro sistema propuesto por la Empresa Constructora y aceptado por la Dirección de Obra.

Será responsabilidad de la Empresa Constructora el mantenimiento de la red pluvial existente.

La totalidad de las instalaciones provisorias mencionadas anteriormente u otras que estuvieran realizadas, deberán ser terminadas una vez finalizada la obra.

## **1.4. Carteles, Cercos y Protecciones**

La Empresa Constructora proveerá e instalará en un plazo máximo de 72 horas de firmada el Acta de inicio de obra los Carteles de Obra, con las medidas mínimas requeridas por la Municipalidad de Neuquén, no pudiendo ser menor de 3.00m. Por 2.00m. Dichos carteles estarán contruidos en chapa con estructura resistente de madera; los textos, diagramación, tipo y tamaño de letras deberá cumplir con la normativa local vigente y en cualquier caso deberá someterse a la aprobación previa de la Dirección de Obra.

Deberán a su vez, mantenerlo en perfecto estado de conservación durante todo el transcurso de la obra, debiéndose reemplazarlos en caso de deterioro, pérdida o hurto.

Será responsabilidad de la Empresa Constructora su colocación y mantenimiento en perfecto estado de conservación durante todo el transcurso de la obra. No se aceptarán cercos reciclados de otras obras. El cerco estará pintado en su totalidad con pintura apta para intemperie color violeta según código Pantone y esquema de cerco a definir por la Dirección de Obra, con la tipografía y esquemas indicados en el mismo.

El cerco no podrá contar con ninguna clase de publicidad gráfica, siendo responsabilidad de la Empresa Constructora el mantenerlo en buen estado, limpio y evitar que carteles publicitarios sean fijados sobre el mismo.

Para los trabajos de fachada, la Empresa Constructora hará la provisión y armado de un andamio tubular con protección de tela media sombra. Contará con todas las señalizaciones pertinentes. No se podrán comenzar estos trabajos hasta que la Dirección de Obra no apruebe la protección implementada.

Todos los costos de los trabajos en la vía pública, como así también la solicitud de permisos y los pagos de derechos de las ocupaciones están a cargo de la Empresa Constructora.

En todas aquellas partes de la obra en las que se desarrollen tareas que impliquen riesgos de accidentes de cualquier naturaleza la Empresa Constructora deberá construir los vallados o cercos transitorios que resulten necesarios de acuerdo a la normativa legal vigente.

La construcción de defensas y protecciones se ejecutarán con materiales en perfectas condiciones de uso. Los cierres de pases, huecos, vacío de escaleras, etc., se ejecutarán con barras de acero (diámetro mínimo 10mm.); soldadas, de una altura mínima de 1.20 m y barras horizontales cada 30 (treinta) cm.

A tal efecto se deberán dejar insertos en las losas de hormigón armado previo a la ejecución de las mismas.

La Dirección de Obra está facultada para requerir en todos los casos en los que a su sólo juicio lo considere necesario el refuerzo y/o perfeccionamiento de las defensas y protecciones corriendo todos los gastos resultantes a cargo de la Empresa Constructora sin posibilidad de reclamos.

### **1.5. Luz de obra y fuerza motriz**

La obra contará con “luz de obra” provista por el Comitente; siendo responsabilidad de la Empresa Constructora realizar los trámites que resulten necesarios para solicitar la re conexión del medidor con la potencia que se requiera en función del consumo de energía eléctrica empleada durante la construcción. La Empresa Constructora podrá emplear fuentes de generación propias.

El tablero de obra deberá cumplir todas las normativas de seguridad descriptas en la ley de seguridad e higiene en el trabajo, y contar, como mínimo, con todas las protecciones térmicas, disyuntores, tomacorrientes y puesta a tierra de acuerdo a la normativa vigente.

Se establece que la Empresa Constructora asume el pago de los consumos de energía, todo ello con ajuste a las exigencias de la respectiva compañía proveedora de energía eléctrica durante el transcurso de la obra.

Será responsabilidad de la Empresa Constructora mantener iluminados todos los sectores del edificio en forma permanente durante el período en que se desarrollen los



trabajos de demolición. La Dirección de Obra podrá requerir luminarias adicionales en todos los locales en los que las considere necesarias sin que ello signifique costo adicional.

#### **1.6. Agua de Construcción – Desagües cloacales y pluviales**

Serán por cuenta y costo de la Empresa Constructora todos los gastos por uso, extracción, conducción, elevación, consumo, derechos e impuestos.

La conducción del agua desde las conexiones existentes a los lugares donde se implanten los lugares de trabajo, se efectuará con caños y piezas de hierro galvanizado de diámetro adecuado al consumo que se estime en cada caso, no pudiendo ser inferior a 0.019 m (3/4").

Si fuera necesario, las cañerías de desagües cloacales se harán en caño de PVC de diámetro 100 (cien) mm hasta la colectora.

#### **1.7. Pliegos y Planos de Obra / Plan de Trabajos**

Durante todo el transcurso de la obra, y hasta el día del evento de inauguración, la Empresa Constructora contará en obra con un juego completo de documentación gráfica actualizada y aprobada por la Dirección de Obra para construcción, Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares y Plan de Trabajos acordado, así como toda la documentación pertinente referida a la documentación del personal y subcontratistas (Seguros, ART, EPS, Plan de Seguridad e Higiene, etc.)

Es responsabilidad de la Empresa Constructora el retiro de la obra de todos aquellos planos o documentación que hayan sido superados por versiones posteriores y rotuladas como no vigentes por la Dirección de Obra, no pudiendo aducir desconocimiento de la última versión de la documentación.

### **2.- REPLANTEO Y NIVELACIÓN**

En un todo de acuerdo con el Capítulo 2 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

#### **2.1. Verificación de medidas y niveles**

La Empresa Constructora deberá realizar las mediciones correspondientes con el fin de verificar la exactitud del plano de replanteo de arquitectura. Dicha verificación deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Se deja constancia que cualquier modificación que surja de la mensura antes mencionada no implicará adicionales ni prorrogas en los tiempos previstos de finalización de las obras.

Una vez en posesión del predio y previamente al inicio de cualquier trabajo, a efectos de proceder a la revisión inicial de los elementos a ser removidos y los niveles existentes en el mismo, la Empresa Constructora efectuará el relevamiento, determinará niveles según la documentación de proyecto y verificará la diferencia de nivel existente entre los dos futuros edificios del mismo predio.

#### **2.2. Replanteo y nivelación**

El replanteo y la nivelación de la obra se realizarán integralmente y en forma previa al inicio de cualquier trabajo. Cuando por circunstancias especiales esto no fuera posible, se efectuarán replanteos parciales para lo cual se materializarán en forma permanente e inalterable durante todo el transcurso de la obra “puntos fijos” determinantes de ejes generales, progresivas, niveles, etc., según corresponda. Los ejes serán delineados con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el nivel del suelo.

Será responsabilidad de la Empresa Constructora, el asegurar que estos puntos permanezcan inalterables durante todo el transcurso de la obra.

El replanteo y la nivelación serán verificados por la Dirección de Obra antes de dar comienzo a los trabajos.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Dirección de Obra los ratificará o rectificará durante la construcción mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles si fueran necesarios.

El instrumental que deberá aportar la Empresa Constructora, para la tarea de replanteo y verificaciones, será la total y necesaria en función de las necesidades de la obra y la dificultad de cada una de las tareas.

Los replanteos los efectuará la Empresa Constructora y serán revisados por la Dirección de Obra antes de dar comienzo a los trabajos. Es indispensable que al ubicar ejes de muros, puertas y ventanas, se efectúen regularmente verificaciones de contralor por vías diferentes poniendo en conocimiento de la Dirección de Obra cualquier diferencia que pudiera existir con los planos. El Contratista verificará todas las medidas quedando bajo su responsabilidad cualquier diferencia que pudiera haber entre los planos y la realidad.

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, la Empresa Constructora deberá indicarlo en algún lugar de la obra y utilizarlo siempre como plano de comparación. Al iniciarse la obra se determinará la cota del punto de comparación, con intervención de la Dirección de Obra. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota.

Se considerará como nivel  $\pm 0,00$  de toda la obra el indicado en el plano de replanteo, el cual se corresponde con el Nivel de Piso Terminado de la vereda, en la intersección de la línea municipal con el eje de acceso peatonal al edificio.

### **3.- MOVIMIENTO DE SUELOS**

#### **3.1.- Referente al proyecto**

El proyecto contempla se desarrolla en planta baja y planta alta, previendo una construcción tradicional, con estructura de hormigón armado, muros y tabiques con bloques cerámicos huecos revocados, cubierta de losa plana y de chapa sobre estructura metálica en el SUM y Buffet. Los sectores de servicios se materializarán en bloque cerámico el resto de los tabiques internos serán en durlock.

#### **3.2.- Referente al Terreno de implantación**

Se acompaña a la presente memoria, **estudio de suelos recomienda** lo siguiente: :

**Tipo de fundación: Platea de fundación**

Tensión de suelos para cargas persistentes: 1.50 tn /m2.

Tensión de suelos para cargas accidentales y sísmicas; 1.80 tn /m2

Coeficiente de balasto:  $\text{ksi} = 8000 \text{ tn/m}^3$ , ajustable al ancho de fundación  
Nivel de fundación: sobre relleno de material calcáreo, compactación en capas de 20 cm, hasta alcanzar el nivel de proyecto.

### 3.3.- Referente del proyecto estructural

El proyecto estructural contempla los siguientes rubros:

*Fundaciones:* Platea de fundación considerada como placa sobre medio elástico bajo las condiciones de: Tensión de suelo bajo condiciones persistentes:  $1.5 \text{ kg/cm}^2$  y accidentales:  $1.8 \text{ kg/cm}^2$ ; Coeficiente de balasto:  $3000 \text{ tn/m}^3$

Columnas de hormigón armado

Losas de entrepiso macizas de hormigón armado.

Cubierta de techo de chapa sobre SUM y Buffet con estructura metálica.

En, particular, se disponen juntas en sentido longitudinal y transversal, lo cual permitirá entre otros puntos, la ejecución por partes. (Se ejecutan en 3 puntos con doble columna)

## 5.- ESTRUCTURA

### 5.1.- Tareas a realizar

En un todo de acuerdo con el rubro 4 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, a la memoria de cálculo adjunta y a la presente a los planos de estructura que se mencionan a continuación:

La Empresa Constructora deberá ejecutar un estudio de suelos para verificar las características del terreno, verificar el cálculo estructural y desarrollar los planos ejecutivos de la estructura, planos de encofrado, de detalles y planilla de doblado, para ser presentados y aprobados por la Dirección de Obra antes de su ejecución.

### 5.2.- Obra a construir

La obra a construir se desarrolla en dos plantas, con una estructura de hormigón armado para un edificio destinado a oficinas públicas, con un pequeño sector en subsuelo destinado a equipos técnicos vinculados al mantenimiento (bombas, grupo electrógeno, tableros, etc..)

### **5.3.- Normas Edilicias**

La totalidad de la estructura tanto en hormigón armado, como en acero, será construida según especificaciones de cálculo y normas vigentes en Neuquén. Las normas usadas son Código de Construcciones Sismo Resistentes de Neuquén para las acciones sísmicas y especificaciones de elementos estructurales, y las normas CIRSOC para calidades de materiales, métodos de ejecución y controles de calidad. La municipalidad de la Ciudad de Neuquén a través de la Dirección de Obras particulares será la instancia final en decisiones técnicas que afecten la seguridad.

### **5.4.- Materiales de la Estructura**

#### **Hormigón**

Se utilizará para las estructuras de Hormigón Armado. Hormigón con resistencia característica mínima de  $170 \text{ Kg/cm}^2$  ( $17 \text{ MPa} = 17 \text{ N/mm}^2$ ), que se corresponda a tipo H17 según Norma CIRSOC 201.

#### **Acero para hormigón armado**

Para las secciones de Hormigón Armado se deben utilizar Barras de Acero formadas de Dureza Natural (ADN), superficie nervurada y características para tipo III DN, de acuerdo a norma CIRSOC 201. Tensión de fluencia  $4.2 \text{ ton /cm}^2$  (420 MPa).

En ningún caso se debe utilizar la barra torsionada en frío.

#### **Acero para estructuras metálicas**

La cubierta del salón de conferencias se construirá con estructura metálica cuyo acero deberá cumplir con una tensión admisible de  $1400 \text{ kg/cm}^2$ , y con un alargamiento mínimo de rotura del 28%. Módulo de elasticidad  $E = 2100000 \text{ kg/cm}^2$

#### **Componentes del Hormigón**

Los componentes del hormigón de cemento portland son los especificados en la norma CIRSOC 201. Los métodos de ensayo correspondientes al hormigón de cemento portland serán los establecidos en las normas IRAM que regulen el ensayo específico.

El objeto de los ensayos es verificar el cumplimiento de las cualidades de los materiales estructurales, y, en el caso particular del hormigón asegurar que pueda ser colado correctamente en los encofrados, y alcance la resistencia mínima requerida.

Los materiales componentes y las proporciones del hormigón serán las necesarias para que el mismo tenga: consistencia y trabajabilidad para asegurar su escurrimiento entre las barras y llene por completo los encofrados; se evite la segregación de los áridos; alcance la resistencia mecánica y otras características especificadas; asegure protección contra la corrosión y agresiones del ambiente.

#### **Control de calidad durante la ejecución de la obra**

Se realizarán estos ensayos a medida que se desarrolla el proceso constructivo de las estructuras, para verificar si el hormigón empleado para ejecutarlas reúne las características y propiedades especificadas que definen su calidad, y si las mismas son obtenidas durante la obra.

Las muestras de hormigón fresco se obtendrán preferentemente en el lugar y el momento de la colocación del hormigón en los encofrados.

Cada muestra se obtendrá de un pastón distinto elegido al azar. Los pastones deben estar suficientemente espaciados pero sin seguir una pauta regular. La obtención de las muestras debe hacerse con cuidado, y su conservación hasta el ensayo según las

especificaciones de las normas IRAM. Con cada muestra de hormigón se moldearan por lo menos tres probetas, en las condiciones establecidas por la norma IRAM 1524. El curado de las probetas se realizará en las condiciones normalizadas de humedad y temperatura establecidas en la misma norma. La cantidad total de muestras a extraer será fijada por la Dirección de Obra. Como regla general se adoptan los especificados en reglamento CIRSOC 201 (Tablas 11 y 12).

El ensayo de las probetas a compresión se realizará de acuerdo a lo establecido por la norma IRAM 1546. Como regla general y cuando el hormigón sea de cemento portland normal, dos de las probetas se ensayarán a la edad de 28 días o edad establecida para obtener la resistencia característica especificada. La probeta restante se ensayará a la edad de 7 días o edad menor a la que se desee tener información anticipada sobre el desarrollo de la resistencia del hormigón.

Para la aceptación de la estructura se considerará como resultado de un ensayo el promedio de las resistencias de las dos probetas ensayadas a la edad de 28 días.

En caso que previo al ensayo se observen deficiencias en alguna probeta, y a juicio de la Dirección de la Obra se descarte, se tomará como resistencia la de la probeta restante.

### **Curado y protección del hormigón**

El curado del hormigón se realizará únicamente por humedecimiento continuo con agua. El mismo se iniciará tan pronto como sea posible, sin perjudicar a las superficies de la estructura. El período de curado mínimo será de 14 días, o hasta que la superficie sea cubierta con hormigón fresco. Durante el período de curado, si la temperatura del aire en contacto con la estructura desciende a menos de  $+2,0^{\circ}\text{C}$ , la superficie del hormigón será protegida contra los efectos de las bajas temperaturas. Durante el curado no se empleará vapor de agua, o cualquier sistema que implique aumentar la cantidad de calor contenida en el hormigón.

Durante por lo menos las 48 horas posteriores al colado del hormigón, los encofrados y las superficies expuestas del hormigón se mantendrán permanentemente humedecidas por riego aplicado en la parte superior de los elementos moldeados, de modo que escurra agua entre el encofrado y el hormigón. Esta disposición se usará en el caso que, durante el curado, la temperatura del aire supere los  $30^{\circ}\text{C}$ .

### **Encofrados**

El proyecto, cálculo y construcción de los apuntalamientos, cimbras, encofrados, andamios y otras estructuras temporarias, serán realizados bajo la total responsabilidad del Constructor. Los que sean de dimensiones tales que sobre ellos no se tenga suficiente experiencia serán proyectados por un profesional especializado a juicio de la Dirección de obra.

Los encofrados y sus apuntalamientos se construirán con maderas, perfiles o tubos metálicos, o con otros materiales de características y condiciones similares. Los encofrados tendrán la resistencia, estabilidad, forma, rigidez y seguridad necesarias para resistir sin cedimentos, deformaciones o desplazamientos perjudiciales, la combinación más desfavorable de los efectos sumados del peso propio, peso del hormigón y de las armaduras, así como sobrecargas y esfuerzos de cualquier naturaleza y dirección a que pueden verse sometidos, hasta su remoción.

Los encofrados tendrán las formas, dimensiones, niveles y alineamientos necesarios para moldear las estructuras, de modo tal que ellas resulten de las dimensiones y formas indicadas en los planos. Se dispondrán las contraflechas necesarias, a los efectos de compensar hundimientos y deformaciones de los mismos, ocasionados por las cargas

actuantes sobre ellos y por el descenso de la estructura de hormigón después de desencofrada.

La remoción de los encofrados, cimbras y elemento de sostén solo podrá realizarse cuando el hormigón, de acuerdo a los resultados de los ensayos de resistencia, haya endurecido suficientemente. Se considerará que la resistencia es adecuada si el elemento estructural tiene la capacidad portante necesaria, con seguridad suficiente, para realizar las tareas de remoción.

### **Armaduras**

Antes del uso del acero en las armaduras, se limpiará el mismo cuidadosamente, para evitar la presencia de sustancias capaces de reducir la resistencia del hormigón.

Todas las armaduras se colocarán, previa verificación de su forma y dimensiones, en la posición indicada en planos.

Las barras que forman la armadura principal se vincularán firmemente y en la forma más conveniente con los estribos, zunchos, barras de repartición y demás armaduras.

Para sostener y separar las armaduras en sus posiciones, se usarán soportes o espaciadores metálicos, de mortero o de material plástico y ataduras metálicas. Como separadores, espaciadores, etc. no podrán emplearse trozos de ladrillo, partículas de agregado, trozos de madera ni caños.

Todos los cruces de barras deberán atarse o asegurarse de forma adecuada.

Cuando un elemento constructivo, con la armadura en la parte inferior, se ejecute sobre el suelo, como es el caso de las losas de fundación, el suelo deberá cubrirse con una capa de hormigón de por lo menos 5,0 cm (hormigón de limpieza).

Se cuidará especialmente que todas las armaduras y sus ataduras de alambre queden protegidas mediante recubrimientos mínimos de hormigón.

No se permitirá el contacto de las barras de las armaduras de otros elementos metálicos que sean de acero, a los efectos de evitar posibles fenómenos de corrosión.

Recubrimiento: en todos los casos, el recubrimiento mínimo de las barras que constituyen las armaduras principales será de por lo menos igual al diámetro de la barra más 5 mm, siempre que este valor sea mayor a los mínimos que se indican en la tabla 15 del CIRSOC 201.

La armadura superior de losas y vigas será adecuadamente asegurada contra las pisadas para evitar su desplazamiento hacia abajo.

En las zonas de cruzamiento de barras (nudos) o de gran acumulación de armaduras, se cuidará especialmente el colado del hormigón, para lograr un llenado completo de los encofrados y espacios entre barras.

### **Control de calidad del acero**

Sobre cada partida de barras de acero, y para cada uno de los diámetros que la integra, se verificará su identificación según el tipo a que correspondan, de acuerdo a lo establecido en las norma IRAM. Se observará además que las barras no presenten en sus superficies virutas, escamas u otras asperezas que puedan producir heridas durante su manipuleo. Asimismo se apreciará si superficialmente presentan signos de corrosión y si las barras están libres de grietas, sopladuras o cualquier otro defecto que pueda afectar desfavorablemente sus características mecánicas.

Las partidas que no cumplan estas condiciones serán rechazadas.

Sobre cada partida y para cada uno de los diámetros se tomarán muestras en las cantidades indicadas en las normas respectivas con el objeto de verificar sus medidas, resistencia mecánica, etc.

Para cada muestra se realizará ineludiblemente ensayo de plegado a 180°.

En el caso que vayan a usarse barras soldadas se verificará, mediante los ensayos que el Director de obra considere necesarios, que el método propuesto permite obtener resultados satisfactorios.

### **Acero para estructura metálica**

La ejecución de la estructura de acero debe cumplir lo siguiente:

En la preparación de las piezas estructurales se deben eliminar las rebabas en los laminados incluyendo marcas en relieve en las superficies en contacto.

La preparación debe ser cuidadosa para obtener un ajuste correcto de las diferentes barras y evitar la aparición de tensiones de montaje.

Asegurar un ajuste completo en las superficies de contacto para una buena transmisión de esfuerzos.

Se debe comprobar la correcta terminación de la superficie de contacto en los empalmes de barras a compresión para asegurar la transmisión uniforme del esfuerzo.

Antes del montaje, se deben presentar los elementos que componen la estructura y verificar que esta adopta la forma prevista.

Se deben disponer las uniones de montaje y los medios auxiliares necesarios para asegurar la estabilidad y resistencia de la estructura durante el montaje. Los elementos auxiliares solo serán retirados cuando se haya asegurado la capacidad resistente de la estructura.

Las uniones deben ser accesibles a la inspección para la recepción final de la obra, en caso que esto no se cumpla, debe preverse un orden de montaje que permita realizarse recepciones provisionales.

Se asegurarán aislaciones o separadores entre la cubierta y los elementos estructurales que eviten el contacto del acero con otro metal, para evitar corrosión.

### 5.5.- Detalles constructivos

Las siguientes especificaciones responden a zona sísmica.

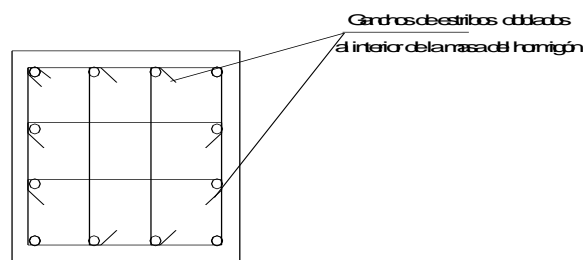
#### Anclajes y empalmes de armaduras

Se deben utilizar ganchos en todo anclaje y empalme de armaduras de los elementos que forman la estructura resistente a las fuerzas sísmicas, tanto en la estructura principal como en las partes no estructurales de la construcción. Normalmente no es necesario el uso de ganchos en las armaduras de las losas, salvo indicación de la dirección técnica de la obra.

Las longitudes de empalme o anclaje previstas en CIRSOC 201 se aumentan en el 10% en las armaduras de vigas y columnas.

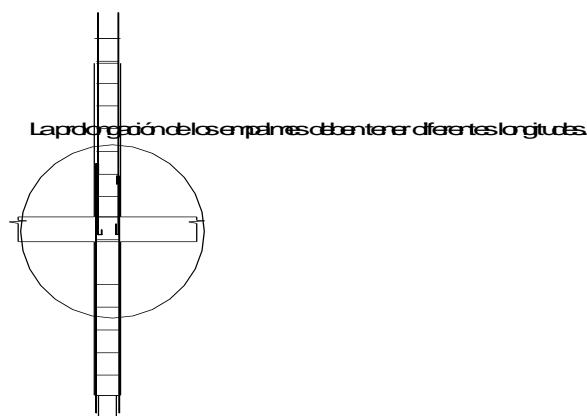
#### Estribos

Para los estribos la cola de los mismos debe plegarse para asegurar que las mismas quedan en la masa de hormigón, como se indica en esquema.



#### Empalme columnas

En los empalmes de columnas de un piso a otro, las barras deben tener diferentes longitudes para no generar una sección débil, como se indica en esquema.



#### Adicionales apoyo

La armadura adicional de apoyos, llevará ganchos de anclaje conforme a lo especificado anteriormente.



### **Densificación de estribos**

En las zonas cercanas a los nudos de pórticos, (1/10 de la longitud del elemento) se densificarán los estribos en un 30%.

## **6.- MAMPOSTERÍA**

### **6.1.- Condiciones Generales**

Según Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Capítulo 7.

Se ajustarán a lo especificado en Código de Construcciones Sismo resistentes para la provincia de Neuquén.

De acuerdo a dicho código, los elementos de mampostería deben cumplir las condiciones de calidad correspondiente a las normas IRAM 12518 y 11561 y las disposiciones DIN 1053.

La mampostería deberá ser construida de acuerdo a lo mencionado en el art. 7.2.1.2. Mampostería reforzada del Código de Construcciones Sismo resistentes para la provincia de Neuquén.

Además se deberán considerar las siguientes características:

#### **Juntas**

-Las juntas horizontales deberán atravesar totalmente el espesor del tabique de mampostería.

-Los mampuestos se colocarán con su cara mayor perpendicular a la dirección de los esfuerzos permanentes.

-Todas las juntas horizontales y verticales se llenarán totalmente con mortero.

#### **Capas aisladoras**

-Las capas aisladoras o impermeabilizantes deben construirse con materiales y métodos que mantengan la integridad estructural de la mampostería. Las capas de materiales asfálticos que atraviesan el muro no están permitidas.

#### **Arrastramientos o encadenados**

##### **Ubicación**

En los muros de mampostería se ubicará un conjunto de arrastramientos o encadenados que dividan y enmarquen los muros en paneles perimetralmente cerrados. Cada uno de los paneles resultantes tendrá una superficie máxima de 20m<sup>2</sup> y una dimensión máxima de 5m. En particular se ubicarán

- a- Arrastramientos verticales en los encuentros de muros y en los bordes de aberturas.
- b- Arrastramientos horizontales a nivel del terreno sobre los cimientos y a nivel de los entrepisos o cubiertas.

Podrán suprimirse:

- a- El arriostramiento que por su ubicación diste hasta 1.50 de otros paralelos ubicados en el mismo panel
- b- El enmarcado de aberturas que tengan hasta 1m<sup>2</sup> de superficie y 1.50m de dimensión máxima. En este caso el dintel y la armadura de antepecho se prolongarán 60cm a cada lado de la abertura.



## **6.2.- Tareas a realizar en Mampostería**

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la construcción y completamiento de muros exteriores. También comprenden la ejecución de muros interiores, tabiques, dinteles, canaletas, orificios, canalizaciones para instalaciones, colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos de sujeción etc. como asimismo todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías.

Todas estas tareas están incluidas en los precios unitarios de las mamposterías y por lo tanto deberán considerarse sin cargo adicional alguno.

Toda mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra salvo indicación en contrario en los planos.

Las esquinas y jambas serán rectas y a plomo. Los espacios de los marcos de carpintería metálica y otros elementos alrededor de los cuales se levante albañilería serán sólidamente llenados con mortero de cemento a medida que se levanten las paredes.

Los anclajes, tacos, accesorios, grampas y otros elementos que requieran ser incorporados a la albañilería serán embutidos a medida que progrese el trabajo.

### **Empalmes**

En todos los casos y lugares en que los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse, se intercalarán los mampuestos y además se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de acero de diámetro  $\varnothing 8\text{mm}$  colocados en toda su altura cada 40cm como mínimo.

En todos los casos y lugares en que los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse a columnas de hormigón, se colocarán pelos de acero de diámetro  $\varnothing 8\text{mm}$  colocados en toda su altura cada 40cm como mínimo 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.

Todo muro o tabique que deba empalmarse con una estructura superior deberá levantarse hasta dos hiladas por debajo del asiento correspondiente, debiendo completarse el espesor faltante quince días después a fin de evitar que el posterior asentamiento del muro o tabique construido forme fisuras en dichos empalmes.

### **Anclajes de paredes y tabiques a muros de hormigón**

Los muros y tabiques adyacentes a muros de hormigón se vincularán a las paredes de hormigón mediante barras de anclaje. Las barras de anclaje tendrán un diámetro mínimo de 8mm y deberán colocarse por lo menos 3 cada metro cuadrado, distribuidas regularmente en forma equidistante tanto vertical como horizontalmente.

### **Canaletas y orificios**

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

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

Los huecos producidos por el paso de andamios, una vez terminado el uso de éstos, 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.

### **Tipos de Tabiques**

Como criterio general, se realizarán en mampostería de ladrillo hueco cerámico de 8cm x 18cm x 33cm la tabiquería correspondiente a los muros y divisorias interiores de sanitarios y office y aquellos muros que correspondan a plenos por los cuáles pasen instalaciones eléctricas, de aire acondicionado o sanitarias.

Asimismo, se realizarán en mampostería de ladrillo cerámico hueco de 12cm x 18cm x 33cm todas aquellas divisorias de sanitarios por las cuáles pasen las cañerías de alimentación de inodoros a válvula.

Todo tabique divisorio de local deberá construirse desde contrapaso o nivel superior de losa (según corresponda) hasta el nivel inferior de losa superior, **sin dejar pases, huecos o espacios remanentes sobre el cielorraso que vinculen un local con otro.**

Se realizará en mampostería de ladrillo cerámico hueco de 18cm x 18cm x 33cm la mampostería nueva de los muros perimetrales y en aquellos tabiques que deban adaptarse a las dimensiones de la estructura portante.

## **7.- REVOQUES**

### **7.1.- Condiciones Generales**

Según Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Capítulo 8.

La Contratista deberá ejecutar todos los revoques necesarios en los paramentos nuevos.

Los paramentos se limpiarán esmeradamente raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes y abrevando el paramento con agua. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas perfectamente rectas.

Salvo en los casos en que especifique especialmente lo contrario, los revoques tendrán un espesor total mínimo de 2cm y deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

Cuando las condiciones de terminación y ejecución no se correspondan con lo establecido en el presente Pliego la Dirección de Obra podrá ordenar la demolición total de los paños defectuosos y su reconstrucción.

### **7.2.- Revoque grueso interior**

Sobre las superficies de las paredes de ladrillos se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero indicado. Para que el revoque tenga una superficie plana y de 15mm de espesor, no alabeada, se procederá a la construcción de fajas a menos de 1m de distancia entre las que se rellenarán con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido, cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes que comience su fragüe.

### **7.3.- Revoque grueso impermeable bajo revestimientos**

Cuando la terminación del paramento, si éste es de mampostería esté especificada como cerámicos en locales sanitarios, se hará previamente un azotado de cemento e hidrófugo. Sobre el azotado impermeable se ejecutará un jaharro.

Antes de su fragüe deberán ser quitados los bulines de nivelación y completados los revoques.

#### **7.4.- Enlucido o revoque fino interior**

Sobre los revoques gruesos se procederá a colocar los enlucidos que tendrán un espesor de 3 a 5 mm o terminaciones que serán de acuerdo a lo indicado en los planos en terminaciones.

Para la ejecución de enlucido a la cal se usarán morteros con 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 fratas de madera, sin uniones ni retoques para lo cual se extenderán paños enteros procurando uniformidad de aspecto.

Las rebarbas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

#### **7.5.- Azotado hidrófugo exterior**

En todo muro exterior, salvo indicación en contrario, en su cara externa y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero de cemento y arena con agregado de hidrófugos de la mejor calidad, y de un espesor no inferior a 5 mm.

#### **7.6.- Jaharro o revoque grueso exterior**

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 en un espesor de 10 mm como mínimo.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido.

Se tendrá especial cuidado en la terminación de los jaharros que reciban como terminación revoque símil piedra en cuanto a ser perfectamente planos y tener aristas rectas y delineadas, no admitiéndose alabeos, rebabas, rugosidades ni fueras de plomo.

#### **7.7.- Requerimientos especiales**

##### **Protección de aristas**

Todas las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de chapa galvanizada, desplegada en sus alas del tipo usado en yesería, según sea el tipo de exposición a que están sometidos, con previa aprobación de la Dirección de Obra.

##### **Encuentros y separaciones**

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignent en este aspecto.

En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acordamientos, consistirán en simple línea recta por encuentro de los planos respectivos.

##### **Revoques sobre cajas de luz**

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

#### **Revoques sobre cañerías**

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

#### **Revoques sobre columnas y vigas**

En forma previa a la ejecución de los revoques en general, el Contratista deberá aplicar en todas las uniones o juntas entre mampostería; cualquiera sea su tipo, y las distintas piezas estructurales, metal desplegado pesado sin solución de continuidad y con un ancho mínimo igual a 20cm de ambos lados de las juntas. El metal previa colocación de una lámina deslizante se fijará sobre sus bordes con mortero de cemento 1:3.

A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la metálica o la mampostería "pelos" de menos de 6 mm de diámetro durante el proceso de construcción.

#### **Remiendos**

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación de los enlucidos y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado y en caso contrario la Dirección de Obra podrá exigir su demolición.

### **Rellenos sobre zócalos**

Se rellenará con mortero los eventuales espacios que pudieran quedar entre zócalos y paramentos en muros de mamposterías y/o hormigón.

## **8.- AISLACIONES**

### **8.1.- Condiciones Generales**

Según Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Capítulo 9.

En todos los casos se deberán solicitar las instrucciones de aplicación al fabricante de los productos primarios. Estas serán sometidas a la aprobación de la Dirección de Obra y una vez aprobadas, respetadas estrictamente.

### **8.2.2.- Azotado impermeable bajo revestimiento**

Se realizará azotado impermeable bajo revestimiento en todas las superficies de piso y paredes en los cuáles la terminación sea de revestimiento cerámico o de porcellanato.

### **8.2.3.- En azoteas**

Sobre las losas de hormigón armado de terrazas o azoteas, se realizará la aislación correspondiente de acuerdo a lo descripto en ítem 9.3 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Para las azoteas de uso público se colocará cerámica de marca y modelo de acuerdo a Planilla de Locales (elaborado N° 318-PL-01).

En las azoteas de uso técnico, accesibles, se colocará membrana Ormiflex código 50 con geotextil superior, de 4mm de espesor. Para su colocación, se imprimirá la superficie previamente con Ormiflex A para adherirlas al sustrato, en 2 manos.

La membrana se colocará con el geotextil hacia arriba, y se solaparán los tramos 10 cm, cubriendo toda la superficie de la terraza, incluyendo las vigas y los paramentos laterales hasta una altura tal que alcance a cubrir toda la babeta.

Luego de la colocación de la membrana, se pintará el geotextil expuesto con Ormiflex 9, con el objetivo de formar una película impermeable, resistente al tránsito. La pintura se colocará con pincel o rodillo, en sucesivas manos del producto sin diluir hasta completar aproximadamente 0.8kg/m<sup>2</sup> de superficie, en 3 manos. El color de la pintura será blanco. Se deberá tener en cuenta que el intervalo entre manos de pintura debe ser de un mínimo de 6 horas.

La pintura de la membrana se deberá realizar durante las primeras horas de la mañana ya que no es recomendable aplicarla bajo los rayos directos del sol.

Para la conservación de la pintura previa a su colocación, ésta no será almacenada al rayo del sol.

La Constructora proveerá una garantía escrita, manifestando su conformidad para reemplazar y/o reparar trabajos y/o materiales defectuosos, incluyendo entradas de agua o humedad significativa, envejecimiento o deterioro prematuro de materiales y otras fallas que se detecten o produzcan dentro de 10 (diez) años a partir de la recepción provisoria de los trabajos.

### **Requerimientos especiales**

Empalme con embudos de desagüe

En la unión con bocas de desagües la membrana deberá extenderse en forma de asegurar un cierre hermético. En correspondencia con las bocas de desagüe se reforzará la aislación por lo menos en un 50% adicional de su protección en un entorno de 1m. Como mínimo alrededor de cada embudo.

Sellados y juntas

Las juntas en babetas, entre hormigones de 1ra. Y 2a. etapa se sellarán con Sikaflex 1A (1 ½ x 1 cm.). La unión entre hormigones de distintas etapas se efectuará con Sikadur 32 Gel.

Los sellados superficiales se realizarán con Sikaflex 1A.

Los tomados de hormigones nuevos y existentes y las juntas de dilatación se efectuarán con cintas de PVC Sika Waterstop "O"

### **8.3.2.- Azotado impermeable bajo revestimiento**

Se realizará azotado impermeable bajo revestimiento en todas las superficies de piso y paredes en los cuáles la terminación sea de revestimiento cerámico o de porcellanato.

### **8.3.3.- En azoteas**

Sobre las losas de hormigón armado de terrazas o azoteas, se realizará aislación de acuerdo a lo descrito en ítem 9.3 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Asimismo se respetará lo antedicho en el ítem 8.2.3. De la presente especificación, para la provisión y colocación de membrana geotextil transitable.

### **8.3.5.- En subsuelo**

Bajo toda la extensión del piso en subsuelo se colocará un film de polietileno de 200 micrones, según lo especificado en el ítem 11.2 del presente Pliego.

## **9.- CONTRAPISOS Y CARPETAS**

### **9.1.- Condiciones Generales**

Según Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Capítulo 10.

Se deberán ejecutar o reparar los contrapisos existentes hasta lograr un sustrato que permitan realizar las diferentes carpetas de acuerdo a cada local para recibir los solados. Se recalca especialmente la obligación de la Empresa Constructora de repasar previamente a la ejecución de contrapisos sobre losas, los niveles terminados de las mismas, repicando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1cm por sobre el nivel general del plano de las losas terminadas.

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 en los locales con salida al exterior.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia los desagües correspondientes.



Todos los contrapisos ejecutados sobre losas, tendrán un espesor tal que permita cubrir las cañerías, cajas piezas especiales, etc.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino. Asimismo se deberá verificar la ejecución previa de la aislación hidrófuga inferior y su cajón sobre los muros perimetrales.

Disuelto en el agua y el tensiopak.

### **9.5.- Bases para equipos y banquetas**

Se realizarán banquetas y bases para equipos de acuerdo a lo especificado en Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, ítem 10.6, y de acuerdo a su ubicación indicada en los planos de replanteo y de instalaciones correspondientes.

## **10.- CARPETAS**

### **10.1.- Condiciones Generales**

De acuerdo a Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, ítem 10

Sobre los contrapisos o losas y sus respectivas aislaciones y de acuerdo a lo indicado en los planos y planillas de locales, se ejecutará carpeta de 2cm de espesor.

Para su realización, se deberá verificar que las superficies de los contrapisos sean firmes, sin partes flojas, nidos de abeja etc. y deberán tener una porosidad tal que permita la total adherencia de las carpetas.

Las carpetas deberán estar absolutamente limpias antes de efectuar las colocaciones de los pisos previstos. Deberán eliminarse los restos de revoques y enlucidos, restos de otros materiales, polvo etc. a cuyo efecto serán raspadas y barridas en la medida que sea necesario.

La Dirección de Obra deberá autorizar previamente el comienzo de las colocaciones de pisos una vez constatado el estado de las carpetas.

La Dirección de Obra podrá exigir la ejecución de un tramo de muestra para verificar las condiciones de las carpetas.

Se realizará carpeta hidrófuga sobre contrapiso en todos los locales sanitarios.

Se realizará carpeta de nivelación en la azotea para recibir la nueva membrana.

Se realizará carpeta de cemento bajo pisos cerámicos o de porcelanato que no sean locales sanitarios y que no tengan piso técnico según lo indicado en planos de solados N° 318-A-16 / 318-A-17 / 318-A-18 / 318-A-19

## **11.- SOLADOS**

### **11.1.- Condiciones Generales**

Se realizarán en un todo de acuerdo al ítem 11 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, y a los planos de solado N° 318-A-16; 318-A-17; 318-A-18; 318-A-19

### **11.2.- Solados de Hormigón en Subsuelo**

#### **Subbase**

La losa ha de construirse sobre una base bien nivelada y compactada terminada por un hormigón pobre de limpieza de por lo menos 5 cm. de espesor. La tolerancia en altura después de la compactación será de +/- 5 mm. Es importante que la base tenga en todos los puntos igual capacidad de carga, sin puntos duros o blandos.

Sobre el hormigón de limpieza se dispondrá una barrera de vapor, para lo cual se extenderá una lámina de polietileno de 200 micrones de espesor, de modo que quede estirada y plana. El solapado deberá ser de por lo menos 500 mm, el cual se fusionará mediante calor. Durante el vertido del hormigón, deberá tenerse cuidado de que no ocasionar roturas en el material.

#### **Puntos Fijos**

Luego de fraguada, la losa debe poder moverse libremente, en consecuencia, alrededor de las columnas, fosos, muros y demás puntos fijos, se colocará una tira de espuma de polietileno tipo Isolant., de por lo menos 10 mm de espesor. De esta manera la losa del piso debe estar libre de adherencia a los cimientos o pared.

#### **Hormigón**

El hormigón deberá tener como mínimo una resistencia característica a la compresión de 25 Mpa, espesor 0.18 m armado con 1 malla Q188 colocada en el tercio superior, Para lograr la trabajabilidad necesaria requerida por la enrasadora automática (asentamiento 8 en el cono de Abrams). La adición de agua en obra no está permitida. Los áridos deberán estar libres de cualquier tipo de partículas extrañas (maderas, tierra, carbonilla, o cualquier otro material orgánico), para ello se recomienda que la arena sea del tipo oriental y se lleve un control estricto de la empresa proveedora del hormigón. El agregado grueso debe ser piedra partida de un tamaño máximo de 38 mm. El porcentaje de finos no debe ser inferior a 40.

#### **Moldeo**

Los límites de las losas se deben fijar con moldes del tipo metálico, perfectamente rectos y nivelados a la altura del espesor de la losa. Tendrán su borde superior terminado en ángulo recto y se fijarán al suelo cuidando su verticalidad.

#### **Colado del Hormigón**

La colocación del hormigón se realizará en una sola etapa por losa, sin interrupciones. De ser alguna de éstas necesaria, se realizará una junta de trabajo en el lugar adecuado, previa consulta con la Dirección de Obra. El hormigón deberá ser perfectamente vibrado, cuidando especialmente que el vibrador no entre en contacto con las armaduras. Se tomarán 3 probetas cilíndricas de 15 x 30 cm del hormigón, para ser ensayadas una a 8 días y dos a 28 días.

Se deberán ejecutar paños de hormigón de aproximadamente 1.200 m<sup>2</sup> por vez. Para poder lograr la producción diaria requerida y la nivelación adecuada es necesario utilizar una máquina enrasadora, distribuidora y niveladora de hormigón LASER SCREED S 240.

Por esta razón, no se permitirá el volcado de hormigones con diferencias de asentamiento entre los distintos baches.

### **Juntas**

Las juntas de dilatación se colocarán solamente en el perímetro del edificio o en los lugares que el plano indique. Se analizará, conforme lo permita el lay out, la posibilidad de ubicar las juntas de trabajo por colocación del molde, debajo de estanterías o equipos; de modo de dejar la menor cantidad posible de juntas expuestas. Las mismas se tomarán con sellador poliuretánico color similar al piso.

La vinculación entre las losas se hará por medio de pasadores de barras de acero de 16 mm de diámetro y 50 cm de longitud, cuyas puntas deberán ser amoladas y libres de cualquier rebaba.

### **Capa de desgaste**

Luego de colar el hormigón y enrasar la superficie, cuando aún está fresca, se deberá colocar una capa de desgaste consistente en endurecedor no metálico BAUDUR color natural mezclado en relación 1,5:1 con cemento y a razón de 4kg/m<sup>2</sup> de mezcla. Para que la distribución de esta capa sea homogénea sobre toda la superficie, es necesario utilizar una máquina distribuidora automática Somero STS-130.

### **Terminación superficial**

La superficie terminada del piso deberá alcanzar los siguientes valores de planitud y horizontalidad, de acuerdo a la Norma ASTM E-1155:

FF compuesto = 30.- Ningún valor inferior a 20.

FL compuesto = 20.- Ningún valor inferior a 15.

Se deberá contar con el equipamiento necesario para medir y verificar estos valores.

Para alcanzar estas especificaciones de planitud y horizontalidad, es necesario alisar cuidadosamente la superficie, una vez que el hormigón haya endurecido lo suficiente, utilizando máquinas allanadoras mecánicas dobles, de operador sentado, con disco nivelador, dicho trabajo deberá realizarse con un mínimo de máquinas dobles de operador sentado.

### **Curado**

El correcto curado del hormigón es esencial para evitar fisuras, en consecuencia, inmediatamente después de la ejecución de la losa, se extenderá sobre el hormigón una película de agua. La superficie deberá permanecer con agua durante 14 días como mínimo, para lo cual se podrá utilizar una lámina de polietileno o una manta de fieltro para minimizar la evaporación.

### **Sellado de poros**

Una vez finalizado el curado y para sellar los poros y endurecer químicamente la superficie se utilizará SEAL HARD, FLUO HARD o CHEM HARD, de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

### **Lugar de trabajo**

El lugar de trabajo a hormigonar deberá estar libre de cualquier imprevisión climática, como ser el viento, el sol, la lluvia, el polvo, etc., para lo cual debe estar techado y cerrado perimetralmente.

### **Equipo mínimo necesario para realizar los trabajos**

Laser Screed S 240.

STS Topping Spreader.

Alisadoras dobles de operador sentado.

Super alisadoras para alta nivelación de operador sentado.

Frataces niveladores de aluminio de 4m de ancho y mango telescópico de hasta 8 metros.

Equipo controlador automático de números Ff y FI (F – Meter ó similar)

### **11.5.- Piso cerámico y porcellanato**

Se realizará la colocación de pisos cerámicos de acuerdo a Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Ítem 11.

Se colocará piso marca ILVA Ecoland de 30cm x 30cm, en los sanitarios, en los sectores de baños, vestuarios y office, asimismo se colocará el mismo piso pero en su modelo sin pulir, para exteriores, en sector de terraza de expansión de auditorio y Buffet.

#### **Precauciones**

Antes de iniciar la colocación de cerámicos o porcellanato en los solados, la Empresa Constructora deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra podrá exigir a la Empresa Constructora, la ejecución de un tramo de muestra de los pisos y zócalos aquí especificados.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Empresa Constructora deberá solicitar a la Dirección de Obra, las instrucciones para la distribución de los cerámicos, baldosas y losetas, etc. dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas que requieran corte serán recortadas mecánicamente y aprobadas por la Dirección de Obra.

Todas las piezas de solados deberán ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escalladuras y conservarse en estas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos la Empresa Constructora arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o filtros adecuados.

Los materiales para la ejecución de pisos y zócalos se entregarán en obra y serán almacenados de manera conveniente, a fin de evitar roturas.

Las dimensiones y colores de los cerámicos en piezas serán estrictamente uniformes y se considera incluida en el precio, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten alguno o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista de la pieza, decoloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc.

Los colores de las pastinas serán definidos por la Dirección de Obra luego de que la Empresa Constructora presente muestras a tal efecto.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que corresponden.

Todos los cerámicos llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los paramentos de los locales en los casos generales.

La Empresa Constructora, dentro del precio establecido para el ítem correspondiente, entregará en el obrador piezas de reajuste que representen un 5% de cada una de las piezas colocadas en obra.

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

La colocación del solado deberá respetar los arranques indicados en los planos de detalle correspondientes y de ser necesario, requerir la opinión de la Dirección de Obra.

Se deberá tener especial cuidado en la correspondencia de las juntas del solado con los zócalos en offices y cocinas y con los revestimientos en sanitarios.

#### **11.6.- Piso en Veredas**

Se proveerán y colocarán baldosas de cemento de 0.40m x 0.40m.

Durante la colocación de todas las veredas deberá preverse la conexión de los diversos servicios públicos, la que podrá ser ejecutada a posteriori de la colocación del solado, para lo cual se deberá dejar una reserva de aproximadamente un 15% de piezas del mismo tipo y partida.

De acuerdo a lo especificado en los planos y las directivas de la Dirección de Obra se ejecutarán juntas de dilatación de tal manera de conformar paños no mayores a 4m x 4m.

En los sectores señalados por plano de solados exteriores, 318-A-20, se proveerá y colocará piso y revestimiento de zócalo de laja San Juan, de 20cm de ancho por largo variable.

#### **11.7.- Accesos**

En los accesos al edificio, desde el exterior y desde los patios, se colocará felpudo 3M a proveer por el Comitente.

### **12.- ZOCALOS**

#### **12.1.- Condiciones Generales**

Se realizarán en un todo de acuerdo al rubro 12 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y lo indicado en la Planilla de Locales N° 318-PL-01

### **13.- REVESTIMIENTOS**

#### **13.1.- Condiciones Generales**

Según el rubro 13 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y lo indicado en la Planilla de Locales.

Para la colocación con adhesivos plásticos tipo Klaukol o equivalente, la capa de revoque grueso deberá quedar perfectamente fratazada y aplomada, ya que no existe posibilidad de ajuste con el adhesivo.

Deberán tenerse en cuenta los cortes por centrado del revestimiento en los paramentos y no se admitirán en ningún caso cortes menores de media pieza.

El centrado se efectuará partiendo de una arista hacia los laterales, o colocando una pieza centrada en el eje del paramento a revestir y distribuyendo las restantes piezas

hacia los laterales, a fin de conseguir que las piezas de borde sean mayores o iguales que media pieza. Al respecto deberán consultarse los planos de detalle correspondientes y de ser necesario, requerir la opinión de la Dirección de Obra.

Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las cajas de instalaciones, artefactos sanitarios y accesorios, griferías, etc.

Todos los cortes serán efectuados mecánicamente. La Dirección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

Las pastinas serán entregadas con la anticipación mínima para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento, y será consultada la Dirección de Obra a fin de definir los colores para cada piso o revestimiento.

Las dimensiones y colores de los cerámicos en piezas serán estrictamente uniformes y se considera incluida en el precio, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten alguno o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista de la pieza, decoloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc.

Los cerámicos se entregarán en obra, embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.).

El Contratista, dentro del precio establecido para el ítem correspondiente, entregará en el obrador piezas de reajuste que representen un 5% de cada una de las piezas colocadas en obra.

Deberán ser almacenadas de modo tal que se eviten golpes que deterioren las piezas, ya que no se admitirá que sean colocadas piezas que no estén en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras.

Cuando el paramento revestido no llegue hasta el cielorraso el enlucido del paño superior, se ejecutará al ras y separado por una buña de 1,5 x 1,5 cm.

De igual forma, según los planos de detalle se colocarán piezas especiales, tipo esquineros, en las aristas salientes verticales. Las piezas referidas serán de ángulos de acero inoxidable de 12 x 12 x 1,5 mm e irán amuradas con sus correspondientes grampas o perfectamente adheridas en toda su longitud con adhesivo de caucho sintético tipo Thiokol, sobre una base firme y perfecta de mortero de cemento.

Con la debida anticipación, la Empresa Constructora presentará a la aprobación de la Dirección de Obra, las muestras de cerámicos con los colores y la calidad exigidas, las cuales quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Dirección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas de encuentro, resolución de detalles constructivos no previstos, etc.

### **13.2.- Revestimientos en locales sanitarios y offices**

Se colocará revestimiento cerámico marca San Lorenzo, Blanco Net Brillante 29,7cmx29,7 cm. en los locales previstos de acuerdo a planilla de locales.

Este revestimiento se combinará, de acuerdo a los mismos planos de detalle con revestimiento veneciano marca Murvi, de 20mmx20mm en color N°11.

Entre el revestimiento de 29,7cm x 29,0037cm y el revestimiento veneciano, se colocarán guardas de perfiles “U” de acero inoxidable de 20mm de alto.

En los Offices se colocará revestimiento veneciano marca Murvi color N° 11 de 20mm x 20mm en la superficie sobre mesada, de acuerdo a lo indicado en planos de detalle.

### **13.3 – Revestimiento de Alfombra en Auditorio**

De acuerdo a lo indicado en plano, se proveerá y colocará revestimiento para los muros perimetrales del auditorio. El revestimiento a colocar será alfombra ignífuga y tanto su provisión como su colocación estará a cargo del Comitente.

## **14.- CONSTRUCCIÓN EN SECO**

### **14.1.- Condiciones Generales**

Según el artículo 14 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, y los planos de replanteo

### **14.2.- Tabique Durlock con aislación acústica**

Se realizarán tabiques de doble placa de 12mm con aislación acústica interior compuesta por fieltro de lana de vidrio de 14kg/m<sup>3</sup> de 50mm de espesor.

## **15.- CIELORRASOS**

### **15.1.- Condiciones Generales**

Según el artículo 15 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y los planos de cielorrasos

### **15.2.- Cielorrasos de placa de roca de yeso**

Se realizarán cielorrasos de placa de roca de yeso en los sectores indicados por planos de cielorrasos antes indicados, en los planos de detalle de sanitarios y de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales ítem 15. Asimismo se realizarán los cajones para el paso de conductos de aire acondicionado, y aquellos perimetrales para la colocación de cielorraso Armstrong y cajones y refuerzos para la colocación de artefactos de iluminación.

El cielorraso estará compuesto por una estructura metálica de 70mm de soleras y montantes. La separación máxima entre montantes será de 0.40m entre ejes, utilizando los perfiles solera como guía.

Por sobre los montantes se colocarán vigas maestras con una separación máxima entre ejes de 1.20m. Dicha estructura se suspenderá de las losas mediante velas rígidas (perfiles montantes con una separación máxima de 1.00m). Las velas rígidas se suspenderán de la losa mediante un encuentro en T conformado por un tramo de perfil solera el cuál se fijará a través de tarugos de expansión de nylon con tope n°8 y tornillos de acero de 22x40mm.

A la estructura de montantes cada 0.40m se fijarán las placas de roca de yeso mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja.

Las placas se colocarán transversales a los perfiles montantes. Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas.

Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25/30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil.

Las uniones serán tomadas con cinta de papel microperforada y masilla Durlock, aplicada en 4 pasos y respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla. Los tornillos T2 y los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste y buñas) recibirán 2 manos de masilla Durlock.

Se colocarán cantoneras en todas las aristas vivas de tabiques y cielorrasos. Se incluirá en este rubro todas las perforaciones y refuerzos necesarios para la colocación de artefactos de iluminación y otros elementos a instalarse en cielorrasos, sin que esto demande costos adicionales.

### **15.3.- Cielorrasos de placas desmontables Armstrong**

Se realizará en un todo de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales ítem 15.4.y de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Se colocará cielorraso de placas desmontables Armstrong en los sectores delimitados en planos de cielorrasos N° 318-A-12P; 318-A-12B; 318-A-13P; 318-A-13B; 318-A-14P; y 318-A-14B.

Para la realización de los cielorrasos se utilizarán placas de fibra mineral Armstrong modelo Dune de 0.61m x 0.61m. Las placas serán tipo minatone, de borde regular. La estructura a utilizar será un sistema de suspensión en perfil ería T Suprafine 9/16.

### **15.4.- Cielorrasos en Auditorio**

En el auditorio se colocará cielorraso de Durlock con estructura de 70mm y con placa de 9.5mm. Bajo este cielorraso, se colocarán un cielorraso acústico de marca ISOVER, y placas ANDINA ISOACUSTIC, de acuerdo a lo indicado en plano 318-A-14B.

La placa ISOVER ANDINA ISOACUSTIC es un panel de lana de vidrio ISOVER revestido con un velo de vidrio en la cara vista. La instalación de las placas sobre el cielorraso de Durlock se realizará mediante el pegado con el adhesivo indicado por el fabricante.

La modulación de los paneles será de 0.61m x 0.61m, por 20mm de espesor, y el tipo de panel a utilizar será el denominado "velo blanco".

Los paneles vienen embalados en cajas, las cuales deberán apoyarse sobre una superficie seca, limpia, apiladas en forma horizontal. Para sacar los paneles de su embalaje, se recomienda hacerlo en pares. El peso del panel de 20mm es de 1kg/m<sup>2</sup>

Todo el cielorraso de Durlock del auditorio, realizado con estructura de 70mm y placa de 9.5mm, tendrá aislación acústica realizada con fieltro de lana de vidrio de 50mm de espesor, de 14kg/m<sup>3</sup>, y colocada sobre la estructura de Durlock.

Asimismo, en coincidencia con la ubicación de los paneles divisorios del auditorio, se realizarán tabiques de Durlock con aislación acústica según lo indicado en ítem 4.3.



## **16.- PINTURA**

### **16.1.- Condiciones Generales**

El presente ítem comprende todas las tareas relacionadas con la preparación de paramentos, provisión de mano de obra y materiales, andamios, etc., para la pintura total y completa de la obra motivo de la presente licitación.

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

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, rodillos, pelos, gotas, diferencias de tono y color en los paramentos de un mismo ambiente, etc. No se admitirán bajo ninguna naturaleza diferencias de brillo y tono en paramentos por deficiencias en la realización de las tareas de enduido.

Los cortes de pintura por variación de tonos, entre paramentos y cielorrasos; en un mismo paramento o cielorraso, ya sean rectos o curvilíneos; o entre instalaciones a la vista y paramentos o cielorrasos deberán quedar perfectamente definidos, no admitiéndose ninguna deformación. La totalidad de las instalaciones a la vista si las hubiera (caños, cajas, grampas de fijación, etc.) deberán pintarse con esmalte sintético y con los colores reglamentarios; salvo que la Dirección de Obra solicitara expresamente otros, no admitiéndose mancha alguna en las mismas de la pintura de cielorrasos o paramentos, como así tampoco en los segundos de la pintura de las primeras.

Los trabajos deberán ejecutarse en paños completos (paramentos, cielorrasos, etc.), y no se admitirán retoques de ningún tipo en las estructuras pintadas; ante cualquier defecto observado por la Dirección de Obra, las mismas deberán repintarse de la forma ya especificada o hasta donde visualmente pueda efectuarse el corte, tomando las precauciones que correspondan para lograr una correcta terminación.

#### **Muestras**

La Empresa Constructora deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras las muestras de color y tono que la Dirección de Obra le solicite.

#### **Recaudos previos**

La Empresa Constructora deberá tomar los recaudos necesarios a los efectos de no manchar otros elementos de la obra durante el trabajo, tales como, vidrios, revestimientos, pisos, artefactos eléctricos o sanitarios, herrajes, accesorios de cualquier tipo, etc.; pues en el caso que esto ocurra, la limpieza o reposición de los mismos será por su cuenta y a sólo juicio de la Dirección de Obra.

#### **Terminación de los trabajos**

La Dirección de Obra podrá ordenar la aplicación de manos de pintura adicionales hasta lograr a su sólo juicio un acabado adecuado de las superficies a tratar, como así también la repetición de tareas si considera que no se han cumplido en forma conveniente.

#### **Materiales**

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida en plaza y aceptada por la Dirección de Obra, debiendo ser llevados a obra en sus envases originales y cerrados.

## **Acabados**

### **Paramentos**

Los paramentos interiores en general, se limpiarán a fondo y recibirán una mano de fijador diluido con aguarrás; en la proporción adecuada para que al secarse quede mate. A continuación se les aplicará enduido plástico al agua en sucesivas capas delgadas para eliminar toda imperfección; que se lijará después de 8 (ocho) horas con lija fina en seco; una vez quitado el polvo resultante se procederá a su terminación con las manos de pintura Látex acrílico satinado primera marca (Alba, Sintoplast, o similar), que fuera menester para su correcto acabado aplicadas con rodillo de lana o pincel y rodillo de espuma según corresponda.

La primera mano se aplicará diluida al 50 % (cincuenta por ciento) con agua o aguarrás y las manos siguientes se rebajarán según la absorción de la superficie.

No se admitirán deformaciones o defectos de ninguna naturaleza (alabeos, englobamientos, etc.) en la calidad de terminación de la superficie de los paramentos; sean éstas motivadas por efecto de la mala calidad ejecutiva de la pintura o de las superficies en las que se aplica y que sólo puedan ser detectadas una vez pintados los paramentos. La Dirección de Obra podrá ordenar la corrección de las deficiencias de la pintura y/o la ejecución a nuevo de las superficies de aplicación y su posterior repintado, a su sólo criterio y sin que ello signifique costo adicional de ninguna naturaleza.

### **Carpinterías metálicas exteriores**

Sobre las carpinterías metálicas de hierro, previo lijado, limpieza de polvo y retoque del antióxido con convertidor del tipo "Ferrobet"; se aplicará enduido a la piroxilina a los efectos de corregir cualquier imperfección. Por último y previo lijado de la superficie se aplicarán 3 (tres) manos de esmalte sintético color a definir por la Dirección de Obra. Todas las hojas de aberturas se pintarán sobre caballetes sin excepción.

Para el caso de piezas metálicas de aluminio que se indiquen para pintar se aplicará 1 (una) mano de mordiente y 3 (tres) manos de esmalte sintético indicado para el resto de las carpinterías.

### **Carpinterías de madera y metálicas interiores**

Sobre las carpinterías metálicas, previo lijado, limpieza de polvo y retoque del antióxido con convertidor del tipo "Ferrobet"; se aplicará enduido a la piroxilina a los efectos de corregir cualquier imperfección. Por último y previo lijado de la superficie se aplicarán 3 (tres) manos de esmalte sintético satinado primera marca (Alba, Sintoplast o similar)

Todas las hojas de aberturas se pintarán sobre caballetes sin excepción.

### **Cielorrasos**

Los cielorrasos en general, se limpiarán a fondo y rasquetearán. Una vez que se haya procedido a la reparación del enlucido y este seco recibirán una mano de fijador diluido con aguarrás; en la proporción adecuada para que una vez seco quede mate. A continuación se les aplicará enduido plástico al agua en sucesivas capas delgadas para eliminar imperfecciones; que se lijará después de 8 (ocho) horas con lija fina en seco; una vez quitado el polvo resultante se procederá a su terminación con las manos de pintura al Látex acrílico primera marca (Alba, Sintoplast o similar que fuera menester para su correcto acabado aplicadas con rodillos de lana.

La primera mano se aplicará diluida al 50% (Cincuenta por ciento) con agua y las manos siguientes se rebajarán según la absorción de la superficie.

Si los cielorrasos fuesen a la cal se dará previamente al fijador 2 (dos) manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.

Para los cielorrasos ejecutados en placas de roca de yeso, se limpiarán a fondo y recibirán una mano de fijador diluido con aguarrás. A continuación se les aplicará enduido plástico al agua en sucesivas capas delgadas para eliminar toda imperfección; que se lijará después de 8 (ocho) horas con lija fina en seco; una vez quitado el polvo resultante se procederá a su terminación con las manos de pintura al Látex acrílico primera marca (Alba, Sintoplast o similar que fuera menester para su correcto acabado aplicadas con rodillo de lana.

La primera mano se aplicará diluida al 50% (cincuenta por ciento) con agua y las manos siguientes se rebajarán según la absorción de la superficie.

## **16.2.- Terminación de revestimiento Tarquini**

Para las superficies de muros exteriores del edificio indicadas de acuerdo a planos de arquitectura, se proveerá y colocará revestimiento cementicio mineral con terminación simil piedra parís de aplicación continua.

Las características con las que debe contar el producto a colocar son: brindar a la superficie revestida una imagen de piedra natural, permitiendo un alto grado de nivelación y la generación de una textura pétreo, resistente a los rayos UV.

El producto se aplicará directamente sobre revoque grueso bien firme, limpio y libre de moho, alquitrán, grasa o restos de pintura.

Previamente a la colocación, se deberá controlar que las paredes estén totalmente niveladas o a plomo, que no presenten fisuras ni falta de revoque.

El revestimiento se ejecutará en planos de dimensiones acotadas tales que permitan un control perfecto y exacto de los plomos, alabeos y/o imperfecciones. Deberá prestarse especial atención a la terminación de acuerdo a la luz rasante de diversas horas del día.

### **Colocación**

Se aplicará sobre superficies firmes, limpias, secas y libres de grasas o de restos de pintura.

Este revestimiento debe aplicarse después de 28 días de la ejecución del revoque grueso o de reparaciones parciales.

Se deberá humedecer la superficie por revestir con una parte de Resiplast diluido en 7 de agua.

Se deberá establecer la magnitud del paño para ejecutar, antes de iniciar la carga, ya que es un revestimiento continuo y, como tal, no admite parches o aplicaciones parciales.

### **Aplicación**

El producto se preparará en un recipiente limpio, 7 litros de agua y 1 litro de Resiplast por cada bolsa de 30kg de Simil Piedra París, mezclando bien hasta obtener una masa densa y homogénea adecuada para revestir. Es importante mantener la misma proporción de líquido y revestimiento, ya que ésta garantiza la uniformidad del color una vez terminada la aplicación.

Antes de la aplicación, deberán controlarse los niveles para que la carga de revestimiento sea pareja, nunca inferior a 4mm.

Se extenderá el producto de un frátas de madera blanca en toda el área por cubrir y utilizar reglas para comprobar, a medida que se avanza, que los paños mantengan el nivel. El espesor de la carga depende de la terminación.

Es recomendable aplicar en dos manos sucesivas para garantizar un espesor ideal de trabajo, 5mm, para disminuir defectos y aumentar la calidad de la aplicación.

Se deberá acompañar el secado del material con un amasado suave y superficial la primera media hora posterior a la aplicación.

Se deberá programar el trabajo para completar paños enteros sin interrupciones.

La terminación será la denominada "peinado" (tradicional efecto de piedra natural). Para ello se deberá esperar que el revestimiento pierda plasticidad después de haberlo extendido, amasado y nivelado, lo que puede durar un lapso de 40 minutos a 2 horas, de acuerdo con las condiciones climáticas y la absorción del sustrato.

Se deberá peinar con peine metálico (tipo frentista) en forma perpendicular a la superficie, en todas las direcciones y desgranando el material.

Luego se quitará el material excedente que dejó el proceso de peinado con un cepillo de cerda o con un escobillón. Si la definición de la textura incluye el corte a la piedra, éste se

deberá hacer 24 horas después de la aplicación del Simil Piedra París, con retazos de disco de amolar de carburo de silicio y con la ayuda de reglas y/o compases para trazar líneas.

### **Precauciones**

Se deberá evitar el contacto del producto con aquellas superficies que no se desean revestir, tales como vidrios, cristales, y toda superficie vítrea o brillante.

Se deberá contar con el andamiaje necesario y suficiente para que la aplicación sea prolija y continua.

Se deberá comenzar la aplicación por antepechos, molduras y pequeños paños, lo que permitirá encontrar la textura adecuada y el tiempo disponible de trabajo para alcanzar el mejor resultado en las superficies de mayor extensión.

No se deberá utilizar agua para limpiar la llana plástica durante la colocación, para así evitar humedecer el producto.

No se utilizará en revoques con humedad.

No se utilizará en revoques alterados y expandidos por efectos de sales.

Para su colocación, se emplearán guantes de goma y protección ocular. Se evitará el contacto prolongado del producto con la piel. Se lavarán las herramientas y manos con agua y jabón inmediatamente después de finalizada la aplicación.

No se aplicará el producto si el porcentaje de humedad es superior al 85%. Se aplicará con temperaturas entre 5°C y 30°C. No se aplicará el producto si hay pronóstico de lluvias en las siguientes 24hs en verano o de las 48hs en invierno. Se almacenará el envase bien cerrado y separado del piso en lugar seco y fresco. No se almacenará por un período mayor a 90 días porque el compuesto contiene cemento Portland.

## **17.- MÁRMOLES Y GRANITOS**

### **17.2.- Tareas a realizar**

Se colocarán solias de granito gris mara de 25mm de espesor en los encuentros de solado en los planos indicados.

## **18.- HERRERIA**

### **18.1.- Consideraciones Generales**

Se respetará en un todo las indicaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Corresponden a este rubro, las barandas de cada piso interiores y exteriores, la escalera interior del edificio, rejas y rejillas, todo elemento de herrería y lo especificado en planillas de carpinterías y planillas de herrería

### **18.2.- Objeto de los trabajos**

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

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no; conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos según el listado no taxativo siguiente: refuerzos estructurales, elementos de

unión entre perfiles, todos los selladores y/o burletes, elementos de anclaje, cenefas de revestimientos, cierrapuertas, así como cerrojos, tornillos, grampas, etc. Asimismo se considerarán incluidos todas aquellas tapas de cámaras de inspección,

### **18.3.- Características de los materiales**

Los materiales a utilizar serán los indicados en la correspondiente planilla de carpinterías y de acuerdo al siguiente detalle:

#### **Chapas de hierro**

Los hierros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas; las superficies y molduras así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libre de oxidaciones y de defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico. El calibre de la chapa será BWG N°16, salvo expresión en contrario en la planilla de carpinterías.

#### **Acero inoxidable**

Calidad 18-8 (16 a 19% Cr.; 8 a 10% Ni) carga de rotura 100 a 140 Kg./cm<sup>2</sup>. Límite de elasticidad 65 a 100 coeficiente de dilatación lineal 17 a 10/16 modulo de Young 19.500 Kg./m<sup>2</sup>.

La terminación superficial del acero inoxidable será pulido sanitario, en grano 250 a 400 con paño y óxido de cromo o el que indique en cada caso la Dirección de Obra.

#### **Perfiles laminares**

Los perfiles de los marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto. Las uniones se ejecutarán a inglete y serán soldadas eléctricamente con electrodos de alta calidad en forma compacta y prolija.

#### **Contra vidrios**

Los contra vidrios serán de hierro chapa BWG N°18, asegurados con tornillos de bronce platil, salvo indicación expresa en contrario, se colocarán del lado interior.

#### **Varios**

Todas las molduras, buñas, refuerzos, chapas de terminación y unión, grapas, etc., así como también cualquier otro material que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indique en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se halla incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente estructura. Queda asimismo incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias, como ser: herrajes, marcos unificadores, contramarcos, ya sean simples o formando cajón para alojar guías, contrapesas, forros, zocalitos, fricciones de bronce, cables de acero, etc., salvo aclaración en contrario. Cuando estas partes necesarias fueran de madera, también se considerarán incluidas en dicho precio unitario, salvo aclaración expresa en contrario.

#### **Herrajes**

La Empresa Constructora proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose

que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la que forma parte integrante.

En todos los casos la Empresa Constructora someterá a la aprobación de la Dirección de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que deben colocar o que propusiese sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de ese tablero es previa a todo otro trabajo. Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios.

### **Generalidades**

Las aberturas deberán observar las siguientes características de funcionalidad: previsiones sobre movimientos térmicos por expansión o contracción de sus componentes, filtraciones de agua a través de los cerramientos, filtraciones de aire, que no deben exceder de 0.02 m<sup>3</sup>/min. por metro cuadrado de distancia.

### **Planos de taller, muestras de materiales e inspecciones**

Con un mínimo de 15 (quince) días de antelación a la fabricación de los distintos cerramientos la Empresa Constructora deberá entregar a la Dirección de Obra, para su aprobación, un juego completo de los planos de taller, los que detallarán todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos, espesores de vidrios, métodos de juntas, detalles de fijaciones y anclajes, tornillería, métodos de sellado, acabado de las superficies, y toda otra información pertinente.

No podrá fabricarse ningún elemento cuyo plano no haya sido aprobado por la Dirección de Obra. La aprobación de los planos no exime a la Empresa Constructora de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

Cualquier variante que la Dirección de Obra crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho a la Empresa Constructora a reclamar modificación de los precios contractuales.

La Dirección de Obra cuando lo estime conveniente, hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios a costo del Contratista.

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, la Empresa Constructora deberá presentar a la Dirección de Obra, para su aprobación, una muestra en tamaño natural, que por su tipicidad indique la Dirección de Obra, las que se conservarán como contra muestras de comparación.

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

### **Ejecución en taller**

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

### **Doblado**

Los marcos y otras estructuras se ejecutarán en chapa de hierro plegada. Estos plegados serán perfectos y mantendrán una medida uniforme y paralelismo en todos los frentes conservando un mismo plano de tal modo que no se produzcan resaltos en los ingletes y falsas escuadras en las columnas. Los plegados no deberán evidenciar rajaduras ni

escamaduras de ninguna naturaleza.

### **Ingletes y soldaduras**

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

Las soldaduras se ejecutarán manteniendo los marcos en escuadra absoluta, y con una medida constante entre ambas jambas, en todo el ancho. Las soldaduras serán perfectas y no producirán deformaciones por sobrecalentamiento ni perforaciones. En el caso de ser externas serán limadas y pulidas hasta hacerlas imperceptibles.

### **Colocación de pomelas**

Una vez ranurado el marco se fijarán las pomelas en el encastre por soldadura eléctrica, salvo indicación en contrario por parte de la Dirección de Obra. Esta soldadura será continua en el perímetro de la pomela y no puntos de soldadura.

### **Travesaños**

Todos los marcos serán enviados a obra con sendos travesaños fijados por medio de un 2 (dos) puntos de soldadura, a efectos de mantener las jambas paralelas entre sí, los que se retirarán una vez amurados los marcos, debiendo limarse y pulirse las soldaduras.

### **Grapas**

Los marcos se enviarán a obra con sus respectivas grapas de planchuelas, conformadas con dos colas de agarre, soldadas a distancia no mayor de 1 (un) metro entre sí, preferentemente en correspondencia con cada pomela.

En ningún caso se admitirán grapas de espesor inferior al de los propios marcos.

### **Soldaduras de hierro y acero inoxidable**

Las soldaduras entre ambos materiales serán ejecutadas con procedimientos tales que garanticen la inalterabilidad de las cualidades del acero inoxidable.

### **Capa protectora anti óxido**

Las carpinterías de hierro en su totalidad serán entregadas en obra recubiertas con dos manos de pintura anti óxido poliuretánica para recibir esmalte sintético con anterioridad a la aplicación de esta pintura se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

### **Entrega en obra**

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

Todos los desperfectos ocasionados por el transporte de las carpinterías de la obra, deberán ser subsanados por la Empresa Constructora antes de su colocación, caso contrario se procederá al reemplazo de la pieza dañada con cargo y costas a la Empresa Constructora, según exclusivo criterio de la Dirección de Obra.

### **Montaje**

Todas las carpinterías deberán ser montadas en obra perfectamente a plomo y nivel, con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes, los que deberán ser verificados por la Empresa Constructora antes de la ejecución de las carpinterías. Las operaciones



serán dirigidas por un capataz montador de experiencia comprobable en esta clase de trabajos. Será también obligación de la Empresa Constructora pedir cada vez que corresponda la verificación por parte de la Dirección de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta de la Empresa Constructora el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Dirección de Obra.

Los marcos de los distintos tipos de carpinterías y sus tubos de refuerzo deberán presentarse, aplomarse y fijarse, en todos los casos; en forma previa al emplacado de los tabiques del tipo "Durlock". Toda fijación de los mismos deberá quedar oculta a la vista y dentro del espacio ocupado por la estructura de dichos tabiques.

### **Marcos interiores**

Serán de chapa doblada BWG N°16 con tubos de refuerzo en chapa BWG N°16 macizados de concreto y provistos con pomelas de bronce platil, según planillas de carpinterías.

### **Rejas de canaletas para rampas de estacionamiento**

De acuerdo a lo indicado en plano de replanteo de subsuelo, se proveerá y colocará reja de acuerdo a plano de detalle 318-PL-11.

### **Elementos varios**

Se incluirán en la oferta la provisión y colocación de tapas de cámaras de inspección, tapas de bocas de acceso, rejas de ventilación, etc. necesarias para la correcta finalización de la obra.

## **19.- CRISTALES Y ESPEJOS**

### **19.2.- Espejos**

Se proveerán y colocarán espejos Cristal Float, espesor 6 mm. Sobre lavabos en sanitarios de acuerdo a planos

## **20.- CARPINTERÍA METÁLICA**

### **20.1.- Condiciones Generales**

Se realizarán en un todo de acuerdo con el Artículo 19. Carpintería de Carpintería Metálica y Herrerías del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y a las planillas de carpinterías

### **20.2.- Puertas RF60**

Estas puertas deberán responder a las siguientes características técnicas:

Resistencia al fuego: 60 minutos.

El espesor de la hoja será de 52mm realizada por la unión de dos chapas de acero de 1.5mm de espesor plegadas a presión. Llevará un refuerzo perimetral interior consistente en un perfil omega de 1.5mm de espesor.

La protección de la cerradura será mediante panel de "wallboard FIRE Shield"

El relleno interior será de lana de roca de alta densidad de 180kg/m<sup>3</sup>

Tendrá guarnición autoexpandente para evitar el paso del humo (goma de silicona)

El marco estará construido con perfil en lámina de acero de 1.5mm de espesor, con hueco de ensamble de la guarnición autoexpandente y la hoja, provocando el ensamble del marco con la hoja y guarnición ante el paso del fuego evitando el paso del humo y gases tóxicos.

Estarán construidas en micro fundición de acero.

Las cerraduras serán encastradas, reversibles, y homologadas para el uso de puertas cortafuego con chapa deflectaria antihumo.

Tendrá adaptación para dos tipos de llaves: La llave de seguridad (bombillo) y la llave común de diseño especial cortafuego.

Estará provista de manijas de alma de acero y nylon aprobadas para el uso de cortafuego.

Llevarán herrajes tipo barra anti pánico de cierre lateral con accionamiento interior y exterior marca Grases o similar salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra

### **20.3.- Carpintería de Aluminio Aluar línea Módena y Línea Herrero**

En la fachada y lucarna del Edificio se colocarán carpinterías de aluminio Aluar línea Módena de acuerdo a lo especificado en planillas de carpinterías, con terminación anodizado natural.

### **Nota**

La Empresa Constructora deberá entregar a la Recepción Provisoria de la Obra, dos llaves por cada hoja de puerta, correctamente clasificadas. Las llaves serán entregadas en gabinete a tal efecto, realizado en chapa doblada BWG N° 16, y pintado con 2 manos

de antióxido y 3 manos de esmalte sintético color a definir. En su interior poseerá los suficientes colgadores para colocar las llaves de cada puerta en un lugar diferentes.

## **21.- CARPINTERÍA DE MADERA**

### **21.1.- Condiciones Generales**

De acuerdo a lo especificado en el artículo 20 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y a las planillas de carpinterías N° 318-PL-02, 318-PL-03, 318-PL-04, 318-PL-05, 318-PL-06, 318-PL-07

### **21.2.- Puertas Placa**

Hojas de puertas tipo "Placa": Placa de madera de 45 (cuarenta y cinco) mm de espesor, con bastidor perimetral de cedro y nido de abeja en terciado 5 mm. Terminación en terciado 5 mm, enchapado marca Karikal color metálico de acuerdo a las planillas de carpinterías N° 318-PL-02, 318-PL-03, 318-PL-04, 318-PL-05, 318-PL-06, 318-PL-07.

La Empresa deberá entregar a la Recepción Provisoria de la obra, dos llaves por cada hoja de puerta, correctamente clasificadas.

### **21.3.- Muebles a medida para offices**

Se proveerán y colocarán muebles a medida bajomesada y alacena para offices y cocinas correspondientes.

Los mismos serán realizados en aglomerado enchapado en melamina color blanco, con cantos rectos en ABS del mismo color que el enchapado, de 19mm de espesor para la estructura del mueble, las puertas y los estantes interiores.

Fondo del mueble realizado en fomboard blanco, con la cara revestida hacia el interior del mueble.

Se colocarán manijas tipo puente para las puertas de abrir de bajomesadas y alacenas y también para las cajoneras con terminación cromo satinado. Se colocarán guías metálicas retráctiles para las cajoneras y bisagras para las puertas también en cromo satinado.

### **21.4.- Muebles armarios a medida**

Se proveerán y colocarán los frentes de placares indicados de acuerdo a planillas de carpinterías. Los mismos se realizarán con marcos de chapa doblada BWG N° 16 de acuerdo a detalle, mientras las puertas se realizarán en MDF enchapado en melamina color blanco, con los cantos en ABS del mismo color del enchapado.

Todos los placares llevarán tiradores de apertura y bisagras en bronce platil y cierre de expulsión.

### **21.5.- Baranda BR-05 y Deck**

En los sectores señalados de acuerdo a plano de solados N° 318-A-.... Se proveerá y colocará piso de listones de madera dura de 4" x 1". El tipo de madera será propuesta por la Contratista y aprobada por la Dirección de Obra. Los listones llevarán una terminación de 3 manos de Cetol color a definir, y estarán fijadas a la estructura de soporte mediante tornillos de bronce tarugados.

La estructura de soporte del deck estará compuesta por alfajías de madera semidura impregnada en pintura asfáltica, apoyadas sobre bandas continuas de neoprene de un espesor de 15cm.

La baranda BR-05 estará formada por parantes de madera dura de 4" x 3" colocados aproximadamente cada 1.20m.

Los parantes estarán atravesados en su frente por travesaños de madera dura de 1" x 4" abulonados a los anteriores.

En la parte superior contará con un pasamanos de madera dura de 7" x 2"

## **22.- HERRAJES**

### **22.1.- Condiciones Generales**

Todos aquellos herrajes especificados en las planillas de carpinterías y no desglosados en la Planilla de Cotización del presente Pliego se consideran incluidos en los costos de cada una de las carpinterías, asimismo sucederá con las piezas de herrería y demás que correspondan.

Las carpinterías y muebles a medida deberán contar con todos los herrajes correspondientes para su funcionamiento, estén o no especificados. La terminación de los herrajes será bronce platil, excepto indicación en contrario.

### **22.2.- Herrajes Puertas de Acceso**

Para las puertas de acceso de cristal templado se utilizarán los manijones tipificados con el logo de Tierras según plano.

Asimismo, para la apertura y cierre de las puertas automáticas, se utilizará un sistema de apertura automático central para puerta de blindex.

El sistema se compone de una placa de control configurable marca Aryem con microprocesador que permite la regulación de velocidad, fuerza y rampas de aceleración.

Posee un conjunto motriz con enconder y tensión de seguridad de 24 volts.

La tracción del equipo se logra a través de dos poleas unidas por correa dentada y doble carro por cada hoja móvil que se desplazan por el bastidor principal con 2 rodamientos de suspensión y 1 superior de ajuste por cada carro. El equipo debe poseer selector por teclado con clave de operación para ingresar al menú de funciones y 2 sensores para apertura automática.

Tiene bastidor principal y tapa con acabado platil.

Debe contar con traba de seguridad de tipo electromecánico que bloquee el desplazamiento de los carros impidiendo la apertura de las hojas.

Características técnicas del equipo:

Potencia del motor: 160W

Velocidad de apertura de 40 a 90 cm/seg configurable

Velocidad de cierre de 10 a 60 cm/seg configurable

Fuerza de desplazamiento de 50 a 150N configurable

Aceleración de 2m/seg<sup>2</sup> configurable

Tiempo de pausa de 0 a 60 seg configurable

Frecuencia de uso: servicio continuo

Dimensiones del operador: 155mm de altura por 170mm de profundidad.ç

Tensión de alimentación 220 volts +- 5% (50-60Hz)

Temperatura de funcionamiento: -20°C / 60°C

Grado de protección: solo para uso interno.

## **23.- ASCENSORES**

### **23.1.- Condiciones generales**

Para estos nuevos núcleos se proveerán ascensores marca "SERVAS" u otra de similares características a ser aprobada por la Dirección de Obra.

Ascensores Hidráulicos hasta 35 m/m

Central Hidráulica: - Fabricada de acuerdo a normas y EN81-1 europea (Moris Italia)

Conjunto montaño sumergido en el aceite

Cable de Acero

Fabricada bajo normas ISO

Del tipo extra-flexibles

Guías de Cabina

Fabricadas de acuerdo a normas MERCOSUR NM207 y EN81-1 Europea

Trafiladas con empalmes rectificadas en la espalda.

Cabina

Fabricada de acuerdo a normas y EN81-1 europea (Moris Italia)

Fijación inferior y superior al bastidor con gomas anti-vibratorias

Sistema de Posicionamiento

Cabezales de conteo infrarrojos.

Límites de alta velocidad de tipo industrial

Sistema de Seguridad

Válvula para-caídas de auto-bloqueo por falta de presión en el sistema hidráulico

Límites finales de recorrido y demás contactos de seguridad.

## **24.- ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN**

Los artefactos de iluminación a colocar serán los indicados en planos de electricidad y de acuerdo a catálogos adjuntos

## **25.-AYUDA DE GREMIOS, LIMPIEZA Y SERENO**

Según Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Capítulo 26.

## **26. TRAMITACIONES Y DERECHOS**

### **26.1 Gestiones Municipales**

Las Gestiones para los trámites Municipales de Obra Civil los realiza un gestor bajo la responsabilidad del Estudio de Arquitectura.

### **26.2 Trámites Municipales y ante Empresas de Servicios**

El Comitente cuenta con un Gestor que realizará los trámites para el expediente de obra, pero la Empresa Contratista firmará las documentaciones necesarias y realizará todos los aportes ante quién corresponda (Cajas Previsionales locales, Colegios de Ingeniería, Colegio de Ingenieros Especialistas, etc.) a su exclusivo cargo.

Los Derechos de Construcción son pagados por el Comitente.

### **26.3. Distribución de los Trámites a realizar**

**a- El Gestor contratado por el Comitente, realizará las siguientes tareas**

- Planos Municipales, Documentación y gestiones para Permiso de Obra.

**b.- Gestiones a realizar por la Empresa Constructora**

- Planos Municipales de Termo mecánicas.
- Planos Municipales de Electricidad.
- Planos de Instalaciones Termo mecánicas para el Colegio de Ingenieros Especialistas.
- Planos de Instalaciones de Electricidad para el Colegio de Ingenieros Especialistas.
- Pedido de Re-conexión de medidor, de ser necesario.
- Final de Obra Municipal.
- Final de Instalaciones Termo mecánicas ante Municipalidad y Colegio de Ingenieros Especialistas.
- Final de Instalación Eléctrica ante Municipalidad y Colegio de Ingenieros Especialistas.
- Cualquier eventual trámite ante la empresa proveedora de Agua.
- Trámites y pago de permisos de ocupación de vereda y/o calzada.
- Trámites y pago de permisos para trabajos de fachada.

En resumen estarán a cargo de la Empresa todos los costos de inscripción y Aportes Previsionales de sus instaladores a las Entidades Municipales, de Servicios, Colegios Profesionales TODOS, etc., correspondientes para las presentaciones de todos los trabajos necesarios, estén o no explicitados en el presente listado.

**c.- Finales de Obra**

La Empresa Constructora es responsable de la presentación de todos los finales de obra, ya sea ante la Municipalidad y/o las Empresas de Servicios respectivas y/ o Colegio de Ingenieros Especialistas (Electricidad, Gas, Incendio, Termo mecánicas, etc.).

**d.- Planos conformes a obra**

A la Recepción Provisoria de la Obra, la Empresa Constructora deberá entregar los planos conforme a obra de: Arquitectura, Estructura, Instalaciones Sanitaria, de Incendio, Eléctrica y Termo mecánica, caso contrario no se aprobará el certificado final para su pago.

**e.- Certificados**

Asimismo se deberá entregar:

- Certificados de fabricación de los cristales multilaminados de Seguridad

**27.- SEGUROS**

Contemplar los costos de los Seguros requeridos en el 3.- Pliego de Condiciones Generales de Licitación y Contratación

**1.- Caución por Acopio.**

**2.- Todo Riesgo Construcción.**

**3.- Seguro contra Incendio.**

**4.- Responsabilidad Civil hasta \$ 500.000.- por daño a terceros.**

**5.- Fondo de Garantía.**

**6.- A.R.T. de todo el personal a su cargo, inclusive subcontratistas.**