Sección III. Alcance de las Obras

1- Descripción de las obras

Las obra en el Polideportivo Municipal de Caazapá consiste trabajos de Remodelación, Refacción del Polideportivo Municipal Prof. Ignacio Falcon Real conforme las especificaciones técnicas y la planilla de obra

TRABAJOS PRELIMINARES

1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO - PREPARACION

Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. que hubiere.
Asi mismo se procederá al retiro de los mismos y su posterior depósito en un lugar adecuado,

1.2 CIERRE DE OBRAS

El Contratista tendrá la obligación de cerrar el perímetro de la obra, con un cerco de 1.80 m. de altura.
Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la Obra, será de acuerdo a las exigencias de Código de Edificación de la ciudad de Caazapá.
El Contratista queda obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir de la firma del contrato y llevarán pintados los pictogramas que la Fiscalización de obra indique.

1.3 ILUMINACION Y FUERZA MOTRIZ

Toda iluminación necesaria, como así también nocturna, estará a cargo del contratista y se ajustará a las exigencias de la Fiscalización de Obra. Asimismo correrá por cuenta del contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción.
Si realizarán, los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el contratista proveerá la iluminación posible al personal en general para el normal desarrollo de los trabajos.

1.4 ENERGIA ELECTRICA

El consumo de la energía para la ejecución de la obra como así también para la iluminación que trata el inciso anterior, será costeado por el Contratista, como asi tambien, el tendido de las líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentadas para dichas instalaciones.

1.5 CONTRUCCIONES PROVISIONALES PARA OBRADOR

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el contratista presentara el diseño, características y todo otro elemento que permita a la Fiscalización de obra abrir juicio a los fines de la aprobación con que deberán contarse, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores, entre estas, deberá incluir la construcción de un local adecuado para baño del personal, no permitiéndose que utilicen sectores de la obra no habilitadas para tal fin.
El obrador contará con los sgtes ambiente:

- 1 oficina
- 1 baño
- deposito de materiales bajo techo

1.6 LIMPIEZA DE OBRA

Se establece que desde el inicio de los trabajos, el contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de la áreas afectadas por las obras la dirección de obra estará facultada para exigir, si lo creyeran conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

-Especificaciones Técnicas

1- MANTENIMIENTO, REPARACIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

Para la ejecución de los trabajos EL CONSTRATISTA efectuara una visita previa, de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONSTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra.

Los rubros que se encaran en la generalidad de los casos son:

1. Cambio total del techo de chapa .
2. Reparación de revoques.
3. Cambio total del pisos de la pista .
4. Reparación de fisuras de muros
5. Reparación de aberturas de madera y metálicas.
6. Reposición total de instalación eléctrica y artefactos eléctricos.
7. Reparación de instalación sanitaria y de agua corriente.
8. Pintura en general.
9. Reposición de vidrios.
10. Obras complementarias.

DESCRIPCIÓN DE LOS RUBROS.

1. Construcción y Reparación de Techos.

TECHOS.

Incluye el desmonte total del techo existe y su posterior cambio con chapas nuevas trapezoidales con aislación termo acústica con provisión de todos los elementos necesarios para su terminación

2. Reparación de revoques.

Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben golpear las paredes con la mano y de observase huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego proceder a la reparación. Previo a su ejecución se debe remojar con agua el muro en la parte a reponer. En el caso de revoques saturados po humedad, los mismos una vez removidos, se debe proceder a azotar con mezcla 1:3 (cemento - arena) y luego se revoca con mezcla preparada con hidrófugo especialmente en la parte exterior de las paredes. Para este rubro debe respetarse lo indicado en las especificaciones técnicas.

3. Cambio de pisos

- Levantamiento total del piso existen y posterior preparación de una carpeta de hormigón para base de un piso sintético

Colocación de pisos modulares sintéticos Tipo Rice Square, para practica de deporte, con marcación para practica de tres deporte

4. Reparación de fisuras en muros:

- Fisuras a 45º:

Estas se producen generalmente por asentamiento del cimiento, en este caso, antes de proceder a la reparación de las fisuras, se deben abrir zanjas paralelas al cimiento en las zonas afectadas, procediendo a excavar en forma alternada (intercalado cada metro). Una vez realizado este procedimiento se debe excavar por debajo del cimiento hasta llegar al firme y submurar con piedra colocada con mezcla 1 : 2 : 10 (cemento – cal – arena)

Una vez terminado esto, se procede a la excavación de las restantes partes y se realiza el mismo procedimiento anterior.

- Fisuras verticales y horizontales:

Pueden producirse por vibraciones del terreno u otro tipo de afectación (golpe; no envarillado de muros: por falta de encadenados inferior y superior: por falta de dado de HºAº en el apoyo de la viga, etc.

En ambos casos, el envarillado o costura de los muros rajados debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 6 ó Ø 8 en forma de Z en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras.

Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto y colocadas con mezclas 1:3 (cemento -arena); en los lugares previamente picados para su colocación.

5. Reparación de aberturas de madera y metálicas

- **Aberturas de madera:** consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc.
- **Aberturas metálicas**: reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc.

Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.

6. Reposición total de instalación eléctrica y artefactos eléctricos

Toda la instalación eléctrica en su totalidad, como asi mismo los equipos de iluminación deben ser cambiado

El edificio a ser remodelado consta de lo siguiente:

- ✓ Nivel Planta Baja: con accesos, pista de deportes, gradería, sanitarios y vestuarios, oficinas, depósitos, sala de bombas, sala del generador y de tableros eléctricos.

6.1 DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS

6-1-1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de instalación lumínica y eléctrica tiene por finalidad determinar el modo en que será suministrada la energía eléctrica necesaria para dotar al edificio del Palacete Municipal de la Municipalidad de Caazapá, de un adecuado sistema de iluminación, fuerza motriz y señales débiles

6.1.2 SUMINISTRO DE ENERGIA

El suministro de energía al edificio se realizará en Media Tensión, en forma subterránea, desde el puesto de entrega de MT de la ANDE a la subestación propia del edificio,

6.2 MATERIALES Y MANO DE OBRA

6.2.1 MATERIALES

EL Contratista estará obligado al suministro e instalación de todos los equipos y materiales reflejados en Planos y en estas especificaciones conforme al número, tipo y características de los mismos.

El Contratista será responsable del traslado, recepción y almacenamiento de los materiales que lleguen a Obra, contando para ello con los elementos necesarios.

Solo se aceptaran materiales nuevos, sin usos, de primera calidad y marcas reconocidas.

Cuando se citen modelos o marcas comerciales es a efecto de fijar pautas sobre su montaje y de aspectos preseleccionados, pero salvo que se indique lo contrario no implicara el compromiso de adoptar dichas marcas.

Cuando se indique “similiar” implicara siempre similitud en el aspecto pero manteniéndose calidad igual o superior, quedando esto a criterio de la Dirección de Obras.

Los materiales auxiliares y complementarios, normalmente no incluidos en los Planos, pero imprescindibles para el correcto montaje y funcionamiento de las instalaciones (borneras, tornillos, soportes, conectores, cinta aislante, etc), deberán considerarse incluidos en los trabajos a realizar.

6.2.2 MANO DE OBRA

El Contratista deberá revisar y ajustar el proyecto ejecutivo, deberá suministrar la totalidad de los materiales, mano de obra de construcción y montaje, transporte, almacenamiento, dirección de obra, equipos y

herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, elaborar las obras auxiliares, civiles y electromecánicas, de manera de entregar las instalaciones completas y energizadas en servicio.
El Contratista dispondrá para estos trabajos de un Técnico competente responsable ante la Fiscalización y/o Dirección de Obras (DO), que representará a los técnicos y operarios que llevan a cabo la labor de instalar, ajustar y probar los equipos. Este técnico deberá estar presente en todas las reuniones que la DO considere oportunas en el transcurso de la obra, y dispondrá de autoridad suficiente para tomar decisiones sobre la misma, en nombre del Contratista.

6.3 DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS

6.4.1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de instalación lumínica y eléctrica tiene por finalidad determinar el modo en que será suministrada la energía eléctrica necesaria para dotar al edificio del Polideportivo Municipal de la Ciudad de Caazapá, de un adecuado sistema de iluminación y fuerza motriz. A tal efecto se han tenido en cuenta factores tales como la confiabilidad del servicio, así como la funcionalidad y estética de la instalación.

6.4.2 SUMINISTRO DE ENERGIA

El suministro de energía al edificio se realizará en Baja Tensión, en forma aérea, inicialmente, y luego subterránea, desde el puesto de distribución (PD) del predio hasta la sala del generador y tableros, según se indica en el plano.

6.4.3 ILUMINACIÓN, TOMAS Y FUERZA MOTRIZ

En la sala de tablero general de distribución, el cual llevará un descargador de sobre-tensión para Baja Tensión, trifásico de 65 kA, conectado al sistema de tierra.
Desde el mencionado tablero general saldrá las líneas de alimentación a todos los ambientes, con cables del tipo NYY sin enmiendas, sobre bandejas galvanizadas dispuestas en forma horizontal colgadas del techo del edificio, con identificadores del tipo Hellermann. Los cables irán sujetos con collarines plásticos a las bandejas. Las parrillas o bandejas porta cable serán recorridas por un conductor de cobre desnudo de 16mm^2 para el aterramiento de las mismas.

La instalación será del tipo expuesta dentro del falso techo y embutido en la losa y paredes. El alcance de la instalación está indicado en los planos y comprende: circuitos eléctricos de iluminación y tomas comunes, tomas especiales con tierra, alimentación de termocalefones y/ò calefón ducha, tableros eléctricos con protecciones termomagnéticas y diferencial. Alimentación a tableros de bombas de incendio.
El cable para las líneas de iluminación y fuerza será del tipo multifilar para el caso de ductos embutidos en la losa o paredes o instalados en forma aparente. En las cajas de iluminación se dejaran chicotes de cable tipo taller de 2x2 mm2 para la conexión de los artefactos de iluminación.
Para las líneas instaladas en bandejas o espacios de construcción tipo montantes, los cables deberán ser del tipo NYY.
Todos los circuitos de iluminación y tomas serán protegidos con protección termomagnética y diferencial.
La Instalación de tomas especiales con tierra deberá realizarse de forma que cada circuito tenga su conductor de tierra independiente de los demás, conectándose todos a la barra de tierra del tablero al que pertenecen.

6.5 DESCRIPCIÓN DE MATERIALES

6.5 DUCTOS, BANDEJAS, ESCALERILLA Y PARRILLAS PORTA CABLES

6.5.1 DUCTOS

6.5.1.1 INSTALACIONES APARENTES INTERIOR Y EXTERIOR

Las líneas de alimentación a los circuitos se llevarán mayormente en bandejas portacables de acero galvanizado en caliente y dimensiones indicadas en los planos, desde estas bandejas se derivarán las salidas a los circuitos de iluminación y fuerza.

Los ductos de iluminación se realizarán con tubos de acero galvanizado de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos x 6 m, con sus accesorios, para cambios de dirección, cajas de conexionado, soportes para artefactos, las curvas se pueden mecanizar en obra así como las roscas para uniones.

Los soportes serán del tipo GRAMPA D, galvanizada, con tornillo, fijados con tarugos y tornillos a la pared, o grampa estribo sujeta a un riel DIN.

6.5.1.2 INSTALACIONES EMBUTIDAS

En instalaciones embutidas se utilizarán los ductos de plástico de PVC antillama de uso eléctrico, tipo conduit, de dimensiones indicadas en los planos pero nunca menores a 20 mm de diámetro. Los cambios de dirección y acometida a cajas se deberán realizar con sus correspondientes accesorios.

6.5.1.3 INSTALACIONES SOBRE CIELO RASO

En instalaciones sobre cielo raso, se utilizarán ductos de PVC de similares características a las de las instalaciones embutidas.

6.5.1.4 INSTALACIONES SUBTERRANEAS

Las líneas subterráneas llevarán caños de plástico rígido de polietileno a 60 cm con un colchón de 10 cm de arena lavada, capa superior de 5 cm de arena lavada y protección mecánica de ladrillos.

6.5.2 CAJAS DE PASO. DE CONEXIÓN Y DE LLAVES

6.5.2.1 INSTALACIÓN APARENTE

En instalaciones aparentes, las cajas serán de acero galvanizado o fundición de aluminio, con tapas aseguradas con tornillos. Las dimensiones están indicadas en los planos.

6.5.2.2 INSTALACIÓN EMBUTIDA

En instalaciones embutidas, se utilizarán cajas plásticas apropiadas resistentes a las llamas, con tapas plásticas, con soportes metálicos.

6.5.3 BANDEJAS PORTACABLES

6.5.3.1 PARA CIRCUITOS DE FUERZA

Serán del tipo escalera de chapa galvanizada en caliente, con ala de 64mm y ancho de acuerdo a lo solicitado en los planos, las uniones se asegurarán con tornillos.

Serán soportados con ménsulas de acero galvanizado sujetas a las paredes con tarugos metálicos o a la estructura metálica.

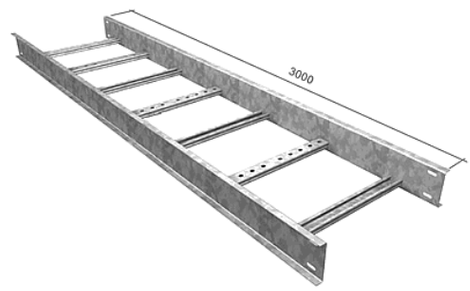
En algunos casos se preverán soportes galvanizados tipo estribo para sujetar las bandejas del techo.

En casos en los cuales no exista la posibilidad de utilizar el techo o la pared, las ménsulas se fijarán al piso con perfiles C de acero galvanizado.

La separación entre ménsulas no debe ser mayor a 2 mts.

Las bandejas se aseguran a las ménsulas con tornillos.

Los tramos verticales llevarán tapa de chapa galvanizada.



6.5.3.2 ACCESORIOS PARA BANDEJAS

Los accesorios como curvas, cambio de dirección, derivación para bandejas, serán también de acero galvanizado en caliente.

Para cambios de dirección en horizontal y vertical y derivaciones se utilizaran los accesorios apropiados, no se permitirá el mecanizado de partes en obra.

6.6 CABLES DISTRIBUIDORES DE BAJA TENSIÓN

6.6.1 CABLES MULTIFILAR Y FLEXIBLES

Para alimentación de ramales de los circuitos, se utilizarán cables tipo taller o flexibles sobre las bandejas y rieles y cables multifilares lanzados dentro de ductos.

También se utilizarán cables flexibles o tipo taller para los chicotes de conexión a los artefactos desde las cajas.

Serán del tipo antillana, de aislamiento 600V y para el caso de cables multifilares se respetará siempre el siguiente código de colores

NEUTRO	Negro
FASE 1	Marrón o Rojo
FASE 2	Blanco
FASE 3	Azul
TIERRA	Verde o Verde amarillo

No se utilizarán cables multifilares en bandejas o rieles.

6.6.2 CABLES DE FUERZA

Para alimentación a tableros y circuitos, serán del tipo NYY antillana, aislamiento 1kV, su instalación se realizará sobre bandejas o en canales apropiados dispuestos en el suelo.

Para su instalación en bandejas se debe tener en cuenta el apropiado agrupamiento de cables y su separación espacial.

Para su instalación en canales en el piso se debe considerar además una separación vertical de los conductores para el caso que, por la cantidad, se deban montar varias capas de cables.

Todos los cables de fuerza que vayan enterrados, se llevaran en ductos de polietileno con una protección mecánica formada por una capa de 5 cms de arena lavada sobre a cual se tenderán los ductos y sobre estos

se colocará una capa de 10 cm de arena lavada, ladrillo y relleno natural hasta la boca de la zanja. Todo esto se compactará con máquina.

Los cables de fuerza llevarán identificadores en las terminaciones y en la bandeja para facilitar la identificación. En las bandejas estos identificadores se colocaran cada 30 mts. Los identificadores pueden ser metálicos o plásticos tipo HELLERMANN unidos con collarín.

Las conexiones dentro de los tableros de todos los circuitos se realizarán con punteras o terminales a compresión.

6.7 TABLEROS

Los Tableros o paneles consistirán en una estructura metálica de medidas indicadas en los planos construida en chapa Nº 14 con puerta frontal, desmontable, con tratamiento anticorrosivo y acabado en pintura nitrocelulosa.

Estos serán dimensionados, de manera tal que contengan a los accesorios que deben ser montados en ellos, debiendo poseer una reserva de espacio del 20% y una zona libre a su alrededor de 10 cm para el cableado. Junto a cada disyuntor y/o seccionador se pondrán identificaciones de los circuitos que operan.-

En el interior de las cajas, se dispondrán las barras distribución de cobre pintadas montadas sobre aisladores con sus respectivos soportes, con protección de acrílico o PVC y las bases para disyuntores.

Las cajas llevaran una contratapa de 2mm de espesor de PVC o acrílica, con orificios adecuados para el paso de dispositivos de accionamiento de los disyuntores, la colocación ó extracción de ésta contratapa deberá efectuarse fácilmente, y sin peligro de contacto con las partes que se encuentran bajo tensión. Los tableros deberán estar identificados con rótulos de plástico, que indiquen el nombre del mismo y el número de circuito y la función de cada uno de los disyuntores

Todos los tableros llevarán barras de distribución de corriente para las fases R, S y T, barras de neutro común, barras de neutro para protección diferencial y barra de tierra unida al sistema equipotencial de tierra.

Los tableros deberán contar con portaplanos para guardar los esquemas de conexión de los tableros.

Todas las salidas del tablero se realizarán con borneras de montaje sobre riel DIN ubicadas en la parte inferior del tablero, con las correspondientes señalizaciones.

Para mayor facilidad de operación los protectores en los tableros se agruparan de acuerdo a las áreas a las que sirven los correspondientes circuitos.

6.8 INTERRUPTORES GENERALES Y SECCIONALES

6.8.1 DISYUNTORES AUTOMATICOS

Serán del tipo termomagnético, de caja moldeada o montables sobre riel DIN, de capacidad de conducción y cortocircuito adecuada de acuerdo a los esquemas de proyecto.

Los disyuntores termomagnéticos de corrientes nominales de 160 A a 2000 A serán del tipo regulable, de montaje fijo.

Los disyuntores de corte principal de los tableros indicados deberán contar con contactos auxiliares para accionar la alarma de disparo.

Los disyuntores de 63 A o más deben ser no menor a 10kA, su vida útil debe ser no menor a 20.000 maniobras. Conexionado por bornes de caja vedación IP20 como mínimo y mayor de acuerdo al ambiente.

6.9 PROTECTORES DIFERENCIALES

Serán de montaje sobre riel DIN de 4 polos, 30mA de corriente máxima de fuga, si se utilizan interruptores diferenciales estos deberán ser respaldados por disyuntores termomagnéticos de capacidad adecuada.

7 LUMINARIAS

7.4 SISTEMAS DE ILUMINACIÓN

Todo material o artefacto a ser instalado en la obra deberá ser aprobado por el fiscal o su representante, antes de su instalación.

Las marcas y modelos citados en estas especificaciones son solo referenciales en cuanto al tipo y calidad de los artefactos y no implican preferencia de marca.

7.4.1 ILUMINACIÓN GENERAL PARA DIFERENTES ÁREAS INTERIORES

1,01		Embutido con lampara de bajo consumo,, Modelo: TOP III
1,02		De adosar al techo con tubos fluorescentes, , Modelo: MARE
1,03		Proyector con lampara 1x400W MH, Modelo: PREMIUN I

8 ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO.

8.1 GENERALIDADES

A. Esta especificación establece las condiciones que deben cumplirse en las etapas de la determinación del dosaje del hormigón, mezclado, transporte, colocación, terminación y curado, con el fin de asegurar la calidad del mismo y de las estructuras que con él se construyan.

B. El hormigón de cemento portland, que en adelante se denominara hormigón, estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento portland normal, aditivos, árido fino y árido grueso.-

C. El Hormigón a utilizarse en la obra, debido a la poca cantidad a construirse, será exclusivamente del tipo **"elaborado en obra"**,

8.2 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

A. El contratista es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto.-

B. El hecho de aprobación por parte de la fiscalización de los materiales, dosaje y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al contratista de la responsabilidad establecida

8.3 CARACTERISTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGON

CONTENIDO UNITARIO DE CEMENTO

A. Los dosajes serán tales que aseguren las resistencias Fck = de proyecto, pero ninguna superestructura tendrá un contenido inferior a 300 kg/m3

B. El contenido unitario de cemento del hormigón no excederá de 450 KG./m3.

8.3 TAMAÑO MAXIMO DE ARIDO GRUESO

A. El tamaño máximo nominal del árido grueso no podrá ser mayor que:

- 1/5 de la menor dimensión lineal de la sección del elemento estructural.
- 3/4 de la mínima separación libre entre dos barreras de armadura.
- 3/4 del mínimo recubrimiento libre de la armadura.

Se adoptará la condición que determine un tamaño máximo menor.

8.4 MAXIMO CONTENIDO UNITARIO DE AGUA.

CONSISTENCIA DE HORMIGON.

A.- El máximo contenido de agua libre total para hormigones con contenidos de cemento menores de 350 Kg./m3, no excederá de 185 Lts/m3. Para contenidos de cemento mayores, dicho contenido de agua se incrementara en 10 Lt/m3, por cada 50 Kg de cemento en exceso sobre 350 Kg./m3.-

B-. Una vez colocado el hormigón en el encofrado, en ningún caso se le podrá adicionar agua.-

C. La compactación se realizara mediante vibración interna de alta frecuencia y el asentamiento del hormigón estará comprendido dentro de los siguientes límites:

- En general: 2 a 8 cm.
- En secciones de difícil colocación: máximo 10 cm.

8.5 ADITIVOS

A. El hormigón contendrá un fluidificante de tipo adecuado, que será provisto por el contratista. El tipo y la dosis serán propuestos por el contratista, considerando las condiciones ambientales y de temperatura y serán sometidos a la aprobación de la fiscalización.-

B. Cuando se van a emplear varios aditivos, previo a la incorporación al hormigón deberá demostrarse que dichos aditivos son compatibles, debiendo cada uno de ellos medirse e ingresar por separado en la hormigonera, diluido en el agua de mezclado.-

8.6 RESISTENCIA MECANICAS DEL HORMIGON

A. La calidad del hormigón, desde el punto de vista mecánico, estará definida por el valor de su resistencia característica de roturar a compresión Fck correspondiente a la edad en que aquel deba soportar las tensiones de proyecto. Salvo indicación expresa en otro sentido, dicha edad será de 28 días y Fck = 220 Kg./cm2.

B. El cálculo de la resistencia característica del hormigón se realizara sobre la base de ensayos de probetas cilíndricas normales de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura moldeada y curada de acuerdo a lo que establecen las normas del INTN.-

8.7 RESISTENCIA CARACTERISTICA - REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL HORMIGÓN DE OBRA

A. En obra se controlará sistemáticamente la calidad y uniformidad de cada tipo de hormigón, mediante ensayos de compresión.-

B. Cada tipo de hormigón colocado en obra deberá cumplir las siguientes condiciones mínimas:

- Fck est. igual o mayor que la especificada.
- El promedio de los resultados de cuatro ensayos consecutivos cualquiera será igual o mayor que Fck est.

  Ningún resultado individual será menor a 85% de Fck

8.8 COMPOSICION Y DOSIFICACION DEL HORMIGON

A. Las proporciones de las materiales componentes de cada tipo de hormigón se determinara en forma experimental, teniendo en cuenta las exigencias establecidas en 6.4, que determinan sus características y condiciones de calidad.-
El dosaje correcto del hormigón será aquel que le proporcione:

- Consistencia y Trabajabilidad.
- Resistencia especificada.
- Máxima protección de las armaduras.
- Resistencia a la acción agresiva del medio ambiente al que estará expuesta la estructura.

Condiciones necesarias requeridas por las estructuras.
B. Es responsabilidad del contratista la preparación de los hormigones de prueba en el momento oportuno para no atrasar la ejecución de la estructura.-

8.9 CURADO DEL HORMIGON

DISPOSICIONES GENERALES

A. El curado se iniciara tan pronto como el endurecimiento de la superficie del hormigón lo permita.-
B. Se establece un periodo de curado mínimo de 7 días para los hormigones de cemento portland normal, siempre que la temperatura del aire en contacto con el hormigón se mantenga en 10 grados centígrados o más.
Para hormigones de alta resistencia inicial, el curado será de 4 días.-
C. Para estructuras que van a estar en contactos con medios agresivos, los periodos de curado establecidos en B, serán 10 y 7 días respectivamente.-
D. Durante el periodo de curado, los encofrados no impermeables y las superficies de hormigón que no estén en contacto con el encofrado se mantendrán humedecidos. Si se desencofra la estructura antes de finalizar el periodo de curado, se la debe proteger inmediatamente con el método de curado adoptado.-

CURADO POR HUMEDECIMIENTO

A. El hormigón se mantendrá permanentemente humedecido durante el periodo de curado establecido.
El agua se podrá aplicarse directamente sobre la superficie del hormigón o sobre arpillera, tela de algodón, u otro material capaz de mantener la humedad.
Al finalizar el curado, se procederá a eliminar todo resto de los materiales empleados para dicho fin.-

8.10 DESENCOFRADOS, REPARACIONES, TOLERANCIAS DE ORDEN CONSTRUCTIVO DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS REMOCION DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS

A. Se podrá remover las cimbras y encofrados, bajo autorización de la Fiscalización, cuando la seguridad de la estructura así lo permita. Se lo retirara sin producir daño a la estructura, evitando todo impacto o vibraciones.

B. El contratista y la fiscalización fijaran el momento de sacar los encofrados y las cimbras y serán los únicos responsables de la seguridad del trabajo y la estructura.

Antes de la remoción, el contratista someterá a consideración de la fiscalización la fecha en que se iniciaran las operaciones y programas de trabajos.-

REPARACION DE DEFECTOS SUPERFICIALES

A. Las reparaciones de los defectos superficiales se harán inmediatamente después de desencofrar la estructura, y deberán terminarse dentro de las siguientes 24 horas.-

B. Las superficies reparadas tendrán las formas, dimensiones y alienaciones indicadas en planos.

8.11 VARILLAS DE ACERO

GENERALIDADES

Las armaduras utilizadas deberán ser barras conformadas de acero de alta resistencia y de dureza natural, según se especifica en planos ,y las cuales deben presentar homogeneidad en cuantos a sus características geométricas y no tener fisuras ni estar atacado por corrosión, no estar descascaradas ni tener burbujas. Las varillas deben tener una longitud mínima de 12 metros.

MUESTRAS

De cada lote de varillas que llegue a obra, se separara un segmento de una de las extremidades de 6 varillas elegidas al azar, de aproximadamente 2.20 metros despreciándose los 20 cm del extremo y esta será la muestra respectiva del lote, la cual será autenticada y remitida al laboratorio para los ensayos

9 MAMPOSTERIAS

9.1 MATERIALES - GENERALIDADES

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso.

Antes de su utilización en obra, se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se presentara a la Fiscalización y Dirección de Obra, las muestras previamente para su aprobación.

- Una vez aprobado el material a utilizarse, los mismos serán acopiados en cantidades necesarias para garantizar que su colocación genere superficies homogéneas en coloración y medidas o de lo contrario, sus medidas serán normalizadas previamente para garantizar su calidad.

9.2 LADRILLOS COMUNES

Serán de primera calidad, de pasta arcillosa homogénea y densa, exentos de sales, materias orgánicas, etc. Este material será objeto de especial cuidado, de modo a que cada parte de la obra se ejecute con un solo tipo de ladrillos, de color uniforme, de un solo tipo de medidas, perfectamente cocidos, planos, sonoros, y de aristas vivas, sin grietas, cavernas o núcleos calcáreos. Antes de ser colocados, los ladrillos deberán ser mojados abundantemente. Este procedimiento será común para todos los ladrillos de arcilla cocida.

9.3 CALES

CAL VIVA

Se abastecerá a obra en bolsas y al ingresar a la misma lo será sin alteraciones por efecto del aire, humedad o calor, y hasta tanto se apague, se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos, apropiados para estos fines.

La extinción o apagamiento se realizará en la misma obra según el procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea obreros expertos que no "quemen" o "aneguen" la cal.

Una vez apagada la cal viva, será depositada en fosas excavadas ex-profeso, en el terreno, las cuales se revestirán con mampostería (tanto el fondo como las paredes) para evitar el contacto con tierra u otros elementos extraños.

En ningún caso se empleará cal apagada antes de su completo enfriamiento.

Se considerará que está en condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos 72 horas del apagamiento. Por otra parte la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos, con 10 días de anticipación

CALES HIDRATADAS EN BOLSA

Se procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad..

Serán de polvo impalpable, que no deje más de 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, etc.

9.4 CEMENTOS

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescas y de primerísima calidad, y responderán a las normas establecidas.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen de la Fiscalización de Obra, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que el cemento será empleado.

Todo cemento grumoso o cuyo color este alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificada la Empresa Constructora por parte de la Fiscalización de Obra.

9.5 ARENAS

a) Será de constitución eminentemente cuarzística; limpias, de grano adecuado en cada caso y no contendrán sales, sustancias orgánicas ni arcillas adheridas a los granos.
b) Si la arcilla estuviere suelta y finamente pulverizada podrá admitirse hasta un 5% del peso sobre el total.
c) En las partes donde quedasen paramentos expuestos (con o sin tratamiento superficial) una vez iniciados los trabajos con una calidad y granulometría definida, no podrán cambiarse los mismos. Salvo autorización expresa de la FISCALIZACION.
d) Para revoques gruesos y hormigones se utilizarán arena mediana o gruesa, con preferencia esta última, o bien, una mezcla de ambas partes, por partes iguales.

9.6 CASCOTES

Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc., provendrán de ladrillos (o parte de los mismos) debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos.

Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. aproximadamente.

Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes, provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal

9.7 PIEDRA TRITURADA

En la confección del hormigón se empleará basalto triturado, se exigirá que éstos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición. Deberá usarse este material de tamaño adecuado para cada estructura. La composición granulométrica será variada (de 7 a 30 mm.), según especificaciones para cada caso

9.8 HIDRÓFUGOS

Se utilizarán los productos tipo Vedacit, Statofix, o similar, nombrados en cada ítem particular de estas especificaciones.

Los asfalticos serán de una preparación especial a base de asfalto solido y arena silícea con exclusión de todo agregado extraño.

Su aplicación se efectuará siempre en caliente.

Los que deban adicionarse con el agua de empastado de las mezclas, serán aprobados por la Fiscalización de Obra.

9.9 AGUA

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como para el hormigón destinado a la ejecución de estructuras de hormigón armado, se empleará agua corriente, con preferencia a cualquier otra.

En el caso de no existir agua corriente, se someterá a un análisis químico al agua que se proyecta utilizar.

Será por cuenta del Contratista los gastos que demanden la provisión de agua para la construcción, salvo que se especifique explícitamente lo contrario.

9.10 MEZCLAS – GENERALIDADES

Serán de los tipos indicados en la Planilla de Mezclas. Las mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Fiscalización de Obra.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento portland que la que debe usarse dentro de las 2 horas de su preparación.

Toda mezcla de cal que se hubiese secado o que no vuelva a ablandarse en el mezcladora sin añadir agua, será desechada.

Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland y de cal hidráulica que haya principiado a endurecerse.

Las pastas de argamasa serán más bien espesas que liquidas.

Las partes que se detallan en la "Planilla de Mezclas", se entienden medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se tomarán al estado de pastas firmes, y del cemento portland y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se comprimirán en el envase

PLANILLA DE MEZCLAS

TIPO A: Para contrapisos bajo piso en general, salvo indicación en planos.

1/4 parte de Cemento Portland
1 parte de Cal hidráulica hidratada
4 partes de arena mediana
6 partes de cascotes
1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50kg. de Cemento Portland

TIPO B: Para tabiques de **0,10 - 0,15** y **0,20 - 0,30** de espesor.

1 parte de Cemento Portland
1 parte de Cal hidráulica hidratada
6 partes de arena

TIPO C: Para revoques interiores

1 parte de Cemento Portland
4 parte de Cal hidráulica hidratada
20 partes de arena fina

TIPO D: Para revoques exteriores comunes.

1/2 parte de Cemento Portland
1 parte de Cal hidráulica hidratada
4 partes de arena gruesa
1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50kg. de Cemento Portland

TIPO E: Capas aisladoras de concreto hidrófugas para revoques impermeables.

1 parte de Cemento Portland
3 partes de arena
1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50Kg. de Cemento Portland.

TIPO F: carpeta para colocacion de pisos**.**
1 parte de Cemento Portland
1/4 parte de Cal hidráulica hidratada

6 partes de arena gruesa
1 dosis de hidrófugo tipo statofix por cada 50 Kg. de cemento Portland.

TIPO G: Para colocación de pisos de piedra etc.
1/4 parte de cemento
1 parte Cal Hidráulica hidratada
4 partes de arena mediana

TIPO I: Para pisos de concreto
1 parte de Cemento Portland
2 1/2 partes de arena fina

TIPO J: Para contrapisos armados en contacto con terreno natural.
1 parte de Cemento Portland
3 partes de arena mediana
4 partes de piedra triturada IV
1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50Kg. de Cemento portland

TIPO K: Para contrapisos sobre losa.
1/4 parte de Cemento Portland
1 parte de Cal hidráulica hidratada
4 partes de arena gruesa
6 partes de Cascotes de ladrillo

TIPO L: Revoques base de revestimiento Texturado
1 parte Cemento Portland
1 parte de Cal
5 partes de arena
1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50 kg. de cemento portland

TIPO Ll: colocación de revestimientos cerámicos
1 parte de Cemento Portland
1 parte de arena

Nota: para asiento de revestimientos cerámicos podrá utilizarse adhesivo cerámico de marca reconocida, previa aprobación de la fiscalización.

TIPO M: Para azotada
1 parte de Cemento Portland
3 partes de arena

TIPO N: Para asiento de estructura metálica.
1 parte de cemento portland
7 parte arena.

10 ALBAÑILERÍA DE LADRILLOS COMUNES EN ELEVACIÓN

El Contratista deberá contar con el Visto Bueno de la Fiscalización de Obra antes de proceder a la ejecución de las mamposterías.

El mortero a utilizarse se halla determinado en estas especificaciones.

Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas, se trabajarán con sus juntas degolladas a 15mm. de profundidad.

Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho en todos los sentidos.

Las hiladas serán perfectamente horizontales.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón, y en absoluto, el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme lo que se prescribe. El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 15mm.

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

Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocarán en la misma dos hierros de diámetro 6mm. cada cuatro hiladas.

Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería, y en especial las exteriores, se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales.

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, y albañilería, etc., expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elástica

11AISLACIONES

11.1 GENERALIDADES

Para los fines de estas especificaciones quedan definidos como "Servicios de Impermeabilización" todos aquellos trabajos que tiene por objeto la estanqueidad de la obra mediante el empleo de materiales impermeables y de cuidados constructivos que den a la obra protección contra la penetración de agua, sea esta de infiltración, perforación o bajo presión, así como la humedad del suelo.

11.2 IMPERMEABILIZACION DE ZONAS HUMEDAS BAÑOS Y COCINA

a) Sobre la losa se debe regularizar la superficie dándole una pendiente hacia los desagües (1% mínimo) , con un contrapiso y una alisada de cemento y arena.

b) Preparación de babetas para el empotramiento de la impermeabilización de los muros

c) Provisión y colocación de platos de desagüe de chapa galvanizada

d) Camada separadora consistente en una capa de fieltro asfaltico pegado en sus solapes con asfalto en caliente con el propósito de proteger mecánicamente a la membrana durante las operaciones de colocación de la carpeta alisada protectora.

e) Carpeta alisada protectora de mortero cementicio 1:4

11.3 TECHOS METALICOS

- Las varillas y chapas a ser utilizadas serán de acero estructural y apto para soldadura. La tensión de fluencia mínima será de 4200 kg /cm2. Las chapas deberán ser laminadas galvanizadas tipo trapezoidal Nº 26.
- El tenor de carbono equivalente del electrodo y la varilla o chapa a soldar deberán ser compatibles.
- El núcleo de acero de aportación del electrodo tendrá tensión de fluencia mínima de 4200 kg/cm2.
- Las varillas y chapas a ser utilizadas estarán libres de óxidos, aceites y toda otra sustancia extraña, antes de proceder a la soldadura que deberá ser por arco electrónico.
- Una vez terminadas las uniones soldadas, se removerá la escoria del revestimiento del electrodo. Las costuras de soldadura deberán estar libres de micro fisuras o sea no dejarán huella con el paso del líquido testador de prueba de baja tensión superficial.
- Todas las piezas metálicas serán tratadas con pintura antióxido sintética con base y luego serán pintadas con pintura de acabado protectora (dos manos) de color adecuado y de base de cromato de zinc.
- Las chapas de la cobertura serán zincadas y acanaladas tipo trapezoidales (de número 26) coloreadas de fabrica (color blanco), unidas a las correas con ganchos galvanizados con capuchones vedados con masilla plástica.

11.4 CONTRAPISOS

11.5 CONTRAPISOS SOBRE TERRENO

Cuando la Planilla de Locales indique contrapisos sobre terreno, éstos se ejecutarán con mezcla tipo "A", y su espesor mínimo será de 10 cm. salvo indicación en contrario de los planos, se deberá agregar a la mezcla 1 dosis de Statofix por cada 50Kg. de Cemento Portland.

11.6 CONTRAPISOS DE HORMIGÓN DE CASCOTES

Donde se especifique contrapisos de hormigón de cascotes se ejecutará con mezcla tipo "A".

11.7 CONTRAPISOS EN LOCALES SANITARIOS

Se hará de acuerdo a las prescripciones de los artículos anteriores y lo indicado en los planos.

Se observarán las pendientes necesarias hacia los desagües.

En todos los muebles que se indiquen con "base p/ muebles", el contrapiso se elevará hasta el nivel superior del zócalo (10cm.) en toda la superficie inferior del mueble

12 PISOS PARA CANCHA DEL POLIDEPORTIVO

12.4 GENERALIDADES

Serán pisos modulares del tipo modularflex, montado en el lugar del color y textura aprobado por la fiscalización

CARACTERISTICA TÉCNICA DEL TIPO DE PISO

Baldosas modulares de PVC encastrables con superficie cerrada, amortiguante y antideslizante.
Resistente a los ácidos inorgánicos, grasas, aceites, detergentes, hipoclorito de sodio y solventes. Aditivado con bactericidas y biocidas,

Material: Policloruro de vinilo (100% reciclable)
Medida: 30 cm x 30 cm x 1,4 cm de altura
Peso: 550 a 580 gramos por unidad
Resistencia a la compresión: 200 kg x dm2 (10 cm x 10 cm) carga estatica)
Dureza: Shore A-75
Inflamabilidad: debe cumplir con la norma UL 94 V-O (autoextinguible)
Propiedades Eléctricas: Categoria no conductor (aislante)

13 REVOQUES INTERIORES - EXTERIORES

13.4 GENERALIDADES

Los revoques son estructuras eminentemente superficiales, destinadas a proteger o emparejar los muros y tabiques.

En todos los casos indicados en la Planilla de Locales se harán dos capas de revoques: la capa inferior o revoque grueso se aplicará directamente sobre el muro. Luego de secarse la primera capa se aplicará la segunda, que es la de terminación.

Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratacho de fieltro para hacerlo más liso.

13.5 PREPARACIÓN DE PARAMENTOS

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1,5cm. de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezclas existentes en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adheridas.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a recibir posteriores revestimiento de azulejos o similar, sea de hormigón simple o armado, se aplicará sobre el mismo un azotado con cemento desleído en agua, formando una pasta suficientemente fluida.

Las superficies curvas se revocarán empleando guías de madera.

Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas.

Donde existen columnas o vigas que interrumpan tabiques o muros de mampostería, se fijará sobre estos, en toda la longitud y con un ancho triple al de interrupción, hojas de metal desplegado, para evitar adherencia del revoque a las estructuras citadas.

Igual procedimiento se seguirá para los casos de cañerías de diámetro mayor de 0.05m. (2"), colocadas a menos de 0.10m. del filo del paramento a revocar.

Las cañerías conductoras de cualquier fluido térmico caliente, se aislarán previamente con tela y bandas de tira de lona, debidamente aseguradas para evitar la acción ulterior de dilatación o calcinamiento por alta temperatura sobre el revoque.

No se permitirá revocar paredes que no se hayan asentado completamente.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente, y en forma frecuente, en la medida necesaria, para evitar fisuras.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5cm. en total.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente, y tendrán una vez terminados, un espesor que podrá variar de 3 a 5mm.

13.6 ACABADOS

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebajas u otros defectos cualesquiera.

El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, gas, etc.

En el caso de revoque a la cal, el enlucido se alistará perfectamente. Si después de esta operación quedasen rebabas o cualquier otro defecto, se los hará desaparecer pasando sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido a fin de obtener un superficie lisa y sin defecto alguno.

13.7 PROTECCIÓN DE ARISTAS

En las aristas de todos los pilares y paredes del subsuelo y Planta Baja, se deberán prever protecciones mediante un ángulo metálico 1"x1", acabado a ras del revoque.

14 CIELO RASO Y OTROS

14.4 CONSIDERACIONES GENERALES.

El cielo raso será de de placas de yeso estará suspendido a la estructura de Hormigón Armado (techo) y/o de la estructura metálica a junta tomada.
Las placas serán de yeso con textura uniforme que serán aprobadas previamente por la Dirección de obra o la Fiscalización. Su terminación será pintadas al látex interior

15 REVESTIMIENTOS

15.4 GENERALIDADES

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

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alienaciones de las juntas, cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud.

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

Al adquirir el material para los revestimientos, se tendrá en cuenta que al terminar la obra se deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos ellos, en cantidad equivalente al 5% de la superficie colocada en cada uno de ellos.

15.5 REVESTIMIENTO CERÁMICO

Serán del tipo y color que se especifiquen en los Planos y la Planilla de Locales. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales cerámicos serán de marca “Portobello” o similar.

Las cerámicas se dispondrán con juntas cerradas.

Los paramentos a revestirse, deberán limpiarse y humedecerse para recibir una capa de mortero tipo "B" con 1 dosis de hidrófugo tipo Statofix o similar por cada 50Kg. de Cemento Portland. Dicho mortero será de 12mm. de espesor perfectamente a plomo y su superficie será "peinada" antes de que comience a secarse.

Posteriormente se humedecerá la superficie del revoque "peinado" para proceder a colocar las piezas con una mezcla tipo "L l" más una solución de adhesivo cerámico tipo klaukol o similar y agua.

15.6 REVESTIMIENTO DE POLIMEROS TEXTURADO, APLICADO

Sera del tipo y color que se especifica en los planos. Los mismos serán de masa acrílica 100%, manteniendo su color natural combinados en proporción adecuada y apariencia final deseada. La terminación será con pintura latex exterior.

El revestimiento se aplicara con llana sobre revoque fino previamente verificado. Su aplicación se hará en paños de una sola vez de modo a no interrumpir la aplicación. No se aceptara revestidos parchados, remendados o más solapados.

16 MAMPARAS

16.4 GENERALIDADES

Las mamparas serán del tipo y dimensión que figuran en los planos. Las mismas serán de placas tipo “Eucatex o Eucaplac” o similar.

La estructura portante será de aluminio anodizado tubular color aluminio anodizado natural fijadas al piso por medio de tirafondos y tarugos y con tornillos para chapa y remaches entre tubos.

16.5 CONTROL DE OBRA

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptado corriendo por cuenta del adjudicatario el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

16.6 MAMPARAS DE BAÑOS

Se instalaran en las baterías de baños. Se fabricaran con aluminio anodizado color natural, los perfiles serán los fabricados comercialmente para divisiones de baño, llevaran lamina lisa de aluminio y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

. Las puertas incluirán sus respectivos marcos, además de las cerraduras, herrajes y accesorios para su correcto funcionamiento.

17 CARPINTERÍA DE MADERA

17.4 GENERALIDADES.

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo a los planos de conjunto y de detalles, planillas especiales, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Vestigios de aserrado o depresiones serán rechazados. Las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas, redondeadas ligeramente a fin de matar los filos vivos.

Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras.

17.5 INSPECCIÓN

Durante la ejecución, y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Fiscalización de Obra. Una vez concluidas y antes de su colocación, éste las inspeccionará desechando todas las estructuras que no tengan las dimensiones o las formas prescritas, que presenten defectos en la madera o en la ejecución, o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

17.6 GARANTÍA

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

18 ABERTURAS DE ALUMINIO

18.4 MATERIALES

Los materiales a emplear serán de primera calidad, con las características que para cada caso se designan en los planos.

a) Aleaciones:

La carpintería se ejecutará con perfiles extraídos de aleación de aluminio de optima calidad comercial y apropiados para la construcción de ventanas de aluminio

b) Elementos de fijación:

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico. Las aberturas de aluminio en su totalidad llevarán premarcos de aluminio.

c) Juntas y Sellados:

En todos los casos sin excepción se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos

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

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

Se evitará el contacto directo del aluminio con el hierro, cemento, cal o yeso.

18.5 CONTROL DE OBRA

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptado corriendo por cuenta del adjudicatario el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

19 CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálica y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

19.4 EXIGENCIA DE BUEN FUNCIONAMIENTO

Los elementos proyectados tienden a satisfacer un trato rudo. Este criterio se utilizará en la dilucidación de toda divergencia que se presente.

Toda modificación del diseño original, deberá contar con la aprobación escrita de la Dirección de Obra.

19.5 REPLANTEO

El Contratista deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad.

Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

19.6 TOLERANCIAS

Las tolerancias de ejecución a respetar, las cuales se fijan como sigue para carpintería metálica y herrería:

- En el laminado, doblado y extrusión de perfiles

(Conformación geométrica) +- 0,1mm.

- En las dimensiones relativas (ajuste) de los elementos móviles +- 0,5mm.
- En la escuadra (ortogonalidad) por cada metro de diagonal en paños vidriados +- 0,1mm.
- Flechas de marcos +-0,5mm.

En cuanto se refiere a estructuras metálicas complementarias, las tolerancias establecidas son:

- En el laminado (conformación geométrica) +- 0,1mm.
- En la dimensión de longitud +- 0,2mm.
- Flechas (max.) L/500

19.7 MATERIALES

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior.

19.8 NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

a) Trabajado de chapas, caños y perfiles:

No se permitirá el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su longitud, salvo en los casos de perfiles de chapa doblada de longitud superior a 3,00m.

Las estructuras de caños de acero serán según indicación en los planos de proyecto.

b) Agujeros:

En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos sea sobre chapa de acero o sobre aluminio, deberán perfilarse los bordes por fresado.

Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correcta del trabado.

c) Soldaduras:

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos.

Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

19.9 INSPECCIONES

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

a) La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado.

b) La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar).

c) La tercera, cuando este concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

19.10 COLOCACIÓN EN OBRA

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

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

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

20 PINTURAS

20.4 CONDICIONES GENERALES

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, oxido, etc. lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El Contratista notificará a la Fiscalización de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

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

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Fiscalización de Obra, quien podrá hacer efectuar, al Contratista y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego, sera motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra.

20.5 MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Fiscalización de Obra.

a) Cal:

La cal para los blanqueos, será cal viva apagada en obra por inmersión con un mínimo de 15 días. No se permitirá el uso de cal que haya fraguado o perdido su capacidad de adherencia debiéndose tamizar antes de su empleo con un malla de 400 agujeros por cm2.

b) Aceite de Linaza:

No contendrá ningún otro aceite, así sea vegetal, animal o mineral, ni tampoco resinas, sustancias mucilaginosas u otros productos adulterantes.

El aceite crudo y fresco secará en tres días. Con 5% de secantes lo hará en diez horas.

c) Aguarrás:

Se empleará aguarrás a base de esencia de trementina, o bien vegetal. No se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosene u otras sustancias minerales.

d) Masilla:

Toda la masilla necesaria en obra, será de la llamada piroxilina.

Con expresa autorización de la Fiscalización de Obra podrán emplearse otras masillas, debiendo el Contratista preparar la composición de la misma, a los fines de su aprobación.

e) Pinturas Anticorrosivas:

Se empleará únicamente del tipo "Corrless" o similar, salvo los casos especificados a tratar con procedimientos sintéticos distintos.

f) Esmalte Sintético:

Dará un acabado brillante o semi-brillante, duro, elástico y resistente a los golpes y a la abrasión. Serán de la marca reconocida.

g) Barniz:

Será del tipo "Náutico" o similar. Los secantes no contendrán materias capaces de atacar o perjudicar a las otras materias primas usadas.

20.6 NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

a) Preparación de las superficies:

Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.

Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

b) Plastecidos y reparaciones:

Cuando estas sean de poca importancia, a juicio de la Fiscalización de Obra, podrán ser llevadas a cabo por el mismo personal de pintores

Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduido apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.

Asimismo se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

c) Protecciones:

No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.

Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización.

d) Materiales Inflamables:

Esta clase de materiales se guardarán en locales con precauciones para que en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios.

e) Colores y muestras:

Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Dirección.

A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales.

f) Manos de pintura:

La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.

Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización antes de comenzar la siguiente.

Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.

La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.

g) Terminación de los trabajos:

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.

Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zócalos, herrajes, etc.

j) Retoques: Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran, a juicio exclusivo de la Fiscalización de Obra. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas,

h) Garantía;

Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará la Fiscalización en cuanto a la calidad y procedencia de los materiales, de los métodos empleados por el Contratista, éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad, del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por él ejecutados.

20.7 PINTURA DE PARAMENTOS DE MUROS INTERIORES

a) Al látex:

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

Hacer una aplicación de enduído plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez secos, fijar con lija 5/0 en seco (8 horas).

Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida 150% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

b) Esmalte Sintético:

Después de preparar la superficie con lija y taco de 30cm. de largo, se aplicará una mano de sellador diluido sin aguarrás y coloreado.

Posteriormente se aplicarán tantas manos de enduído plástico como sean necesarios e incluso, por lo menos una después de la primera mano de pintura.

Se termina la superficie con tantas manos como sea necesario de esmalte sintético, semi-mate o brillante.

20.8 PINTURA DE MUROS EXTERIORES

Pintura para muros exteriores:

-Limpiar a fondo la pared texturada, por medio de cepillado, lijado, rasqueteado, o ácido muriático o cloro diluido y agua, cuidando no deteriorar el texturado.

-Aplicar 2 manos de latex exterior acrílico.
-En caso de absorción despareja, repetir la aplicación.

Todas las manos deben diluirse con la cantidad mínima necesaria de agua siguiendo estrictamente las recomendaciones del fabricante.

20.9 PINTURA DE CIELORRASOS

De acuerdo al tipo de cielo raso, se utilizaran las pinturas apropiadas para dichos materiales:
Cielo raso desmontable o fijos a junta tomada de placas de yeso:

a) Enduido previo:
En caso de que la superficie de las placas no estén lo suficientemente lisas, libre de porosidad, se procederá a la colocación de una capa de Enduido. La misma será lijada hasta que la superficie quede plana y sin imperfecciones.

b) Terminación: Se procederá a la aplicación de 2 manos por lo menos de pintura Látex (Ver ítem correspondiente a látex). En caso de que la superficie no haya sido cubierta a la perfección, se aplicaran tantas manos como sea necesario por cargo y cuenta del Contratista.

20.10 PINTURA SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

a) Al esmalte sintético:
Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antioxido de obra.
Quitar el oxido mediante raspados o solución desoxidante, o ambos.
Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.
Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las parte masilladas.

Lijar convenientemente.

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

b) Pintura sobre hierro galvanizado:

Sobre chapa galvanizada nueva o en buen estado se aplicará, previa limpieza correspondiente, una solución desoxidante especial diluyendo una parte de la misma con tres partes de agua.

Posteriormente se aplicará el fondo antióxido prosiguiéndose con la pintura de acuerdo al acabado indicado en los planos de detalles.

20.11 PINTURA EPOXY

En locales especificados se aplicara pintura a base de resina epoxy. Su aplicación se realizara mezclando cuidadosamente los componentes (solucion base y endurecedor) con mezcladores mecánicos. Para la mezcla se utilizara solo componentes recomendados por el fabricante.

Se aplicara 3 manos como minimo. La primera mano se diluirá un 5 % con solvente epoxy recomendado por el fabricante, para facilitar la aplicación.

Las otras dos manos, se aplicara la pintura sin diluir. En aquellos lugares donde la pintura no cubrió 100 % la superficie, se aplicara la cantidad de manos que sean necesarias hasta conseguir una superficie completamente cubierta.

21 BARANDAS Y PASAMANOS METALICOS.

Las barandas de escaleras y pasamanos están detallados en los planos. Los mismos serán de caño galvanizado pintado al soplete con pintura sintética, previa aplicación de un puente de adherencia para superficies galvanizadas.

Para las uniones de los caños se tendrá especial cuidado de que no se noten las soldaduras y uniones entre los mismos. Deberá emplearse masilla plástica para uniformar las superficies.

22 VIDRIOS.

22.1 VIDRIOS Y CRISTALES

ALCANCE

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a vidrios y cristales a cargo y costo del Contratista.

CORTES Y MEDIDAS

En relación a los cortes de los vidrios, se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos serán dispuestas paralelamente a los solados.

Todos los vidrios y burletes deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud el Contratista.

TOLERANCIAS

Para espesores:

En ningún caso serán inferiores a la menor medida especificada separadamente para cada caso, ni excederán un milímetro a la misma.

Para dimensiones frontales:

Serán exactamente las requeridas para los lugares donde van colocados, teniendo en cuenta en los vidrios a ser colocados en la carpintería exterior las penetraciones mínimas en los burletes.

Para secciones transversales de burletes:

En todos los casos rellenaran perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes vistas de los burletes no variarán en más de un milímetros en exceso o en defecto con respecto a las medidas consignadas en los detalles correspondientes contenidos en los planos.

Para longitud de burletes:

Con el fin de la determinación aproximada de la misma, se tendrá en cuenta que la longitud del conjunto de cada paño será aproximadamente un dos por ciento menor que el perímetro del respectivo vidrio.

DEFECTOS

Todos los vidrios a proveer no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

A tales efectos, se tendrá especialmente en cuenta que las imperfecciones motivantes de rechazo de vidrios provistos, serán particularmente las enumeradas, denominadas y definidas a continuación:

a) Burbujas:

Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la masa del vidrio y cuya mayor dimensión no excede de un milímetro, pudiendo ser mayor.

b) Punto Brillante:

Inclusión gaseosa cuya dimensión esta comprendida entre un milímetro y tres décimas de milímetro y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.

c) Punto fino:

Inclusión gaseosa pequeña menor de 3 décimas de milímetro visible con iluminación especial.

d) Entrada:

Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por corte defectuoso, irregularidad de recocido o golpe.

e) Corte duro:

Excesiva resistencia a la lamina de vidrio, a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corta-vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.

f) Enchapado:

Alabeo de las laminas de vidrio, que deforma la imagen.

Las tolerancias de los defectos precedentemente enumerados, quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras a que se refiere el artículo correspondiente de la presente sección y que oportunamente merezcan la aprobación por parte de la Fiscalización.

ESPECIES Y ESPESORES

El lugar de empleo de las diversas especies de vidrio resulta de las indicaciones de planos.

Cuando en lo planos se especifique vidrio templado, se tendrá presente que, previo al templado se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc.,

BURLETES

Contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada o indicada en planos, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras. Las partes a la vista no deberán variar más de 1mm. en exceso o en defecto con respecto a las medidas de planos. Serán entregados en longitudes no menores de 0,5 cm. que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquina con encuentro arrimado "a inglete" y mediante vulcanizado.

23 INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL

a) Columnas de bajadas pluviales

Las rejillas de techo plano desaguarán en la columna de bajada por medio de una tubería vertical, tal como se indica en los planos. Las bajadas pluviales serán de PVC rígido de la Serie Reforzada, con junta de anillo de goma, con sus diámetros respectivos, de acuerdo a las indicaciones de los planos, las mismas irán prolijamente aseguradas a las paredes por medio de planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería, distanciadas como máximo 1,5 metros una de otra. No se permitirán el uso de tarugos de plástico. Los caños de bajada irán pintados del color a ser determinado por la Fiscalización de Obras y el costo de la pintura está incluido en este rubro.

b) Tramos horizontales de la cañería

Estos son los colectores que reciben la descarga de las columnas, e irán conectados a registros de inspección, de donde serán evacuados hasta la calle. Serán de caños de PVC rígido Serie Reforzada, con junta soldable, con pendiente mínimo de 0,5%, conforme se detalla en los planos, el sistema colector al nivel del piso exterior será subterráneo.

Para la instalación, el engranado de las cañerías de distribución, se colocarán dentro de cajas de mamposterías de ladrillos como protección. Esta caja será ejecutada una vez verificada y probada la instalación realizada..

Toda cañería que deba embutirse, en su tramo horizontal, bajo contrapiso o suelo natural deberá protegerse de la manera antedicha.

c) Tramos de cañería en la vereda

Los ramales horizontales que desaguan sobre la calzada son grupos de tuberías de ϕ100 mm, protegidas por una envoltura de hormigón en la vereda. De no ser esto posible, se hará "in situ" un conducto de transición de H° A° de sección equivalente.

d) Registros pluviales con rejilla de hierro

Las bocas del desagüe pluvial abiertos se construirán en los sitios y con la medidas, indicadas en los planos. Serán de Hormigón Armado de 0.15 m. de espesor, revocados internamente con mezcla 1:3 (cemento-arena), con las medidas indicadas en los planos y tapas con rejillas de hierro, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible.Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

e) Rejillas pluviales de azotea

Las rejillas serán de sección cuadrada en planta, de 25 x 25 cm., fabricadas en hierro. El cuerpo será confeccionado en chapa de hierro negro de 3 mm, mientras que la rejilla propiamente dicha se hará con flejes de hierro liso de 3 mm soldados entre sí, tal como se muestran los planos, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible.

Para la colocación de la caja deberá dejarse el hueco correspondiente en la losa de hormigón armado antes del vaciado de la misma. Una vez colocada, se rellenará la parte sobrante del hueco con hormigón expansivo, a fin de garantizar un perfecto empotramiento entre la caja y la losa..

El ajuste del tubo de desagüe a la punta saliente de la rejilla se hará por presión, cuidando muy especialmente la estanqueidad en ese punto. Para el efecto, el diámetro exterior de la espiga será apenas mayor que el interior del tubo que se conecta a ella. Para hacer la conexión, este tubo de PVC se sumergirá en agua caliente, lo suficiente para que su dilatación permita el perfecto acople, y una vez en su sitio, se lo ajustará definitivamente mediante una abrazadera a tornillo de por lo menos 10 mm de ancho

14. LIMPIEZA FINAL.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado el Contratista. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos. .

COMPUTO METRICO

TRABAJOS DE ALBAÑILERIA Y ESTRUCTURA METALICA

N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
	TRABAJO DE MOVILIZACION Y PREPARACION		
	Limpieza y movilizacion inicial	Gl	1,00
	Cartel de Obra de 2,00 x 1,5 mts	Gl	1,00
1	**AISLACIONES**		
2	Aislaciòn de canalones con velo poliester y membrana acrilica.	M2	226,00
	DEMOLICIONES		
	Demolicion de mamposteria de 0,15 sector palcos c/retiro de escombros	m2	90,00
3	**CARPETA**		
	Carpeta y preparacion para asiento de piso especial	m2	830,00
	PISO		
	Revestido especial para canchas multideportivas	m2	830,00
4	Revestido de alfombra sobre piso de madera fenolica	m2	150,00
5	**TECHO METALICO**		
6	Desmonte de chapas techo existente	m2	1.238,00
	Montaje de chapas de Techo metalico / chapastermoacusticas trapezoidales	m2	1.238,00
	Techo metalico con chapas trapezoidales con estructura metalica	m2	150,00

7	**CIELORRASO**		
	Cielorraso de placas de yeso	m2	300,00
	CANALETAS Y BAJADAS		
8	Canaletas metalicas en ampliacion	ml	30,00
9	Bajadas pluviales	ml	36,00
10	Revision y reparacion del sistema dedesague pluvial	gl	1,00
11	**PINTURA**		
12	Pintura exterior polideportivo, salon multiuso , quincho y pergolado exterior	m2	1488,00
13	Esmalte seintético sobre componentes metalicos	ml	320,00
14	Pintura al latex acrílico interior	m2	1535,00
15	Pintura canalones	m2	180,00
16	**HERRERIA**		
17	Barandas metalicas de Proteccion	ML	60,00
18	Plataforma estructura metalica con pisos de madera fenolica para palcos	m2	150,00
19	Estructura metalica de coronamiento del volumen de ampliacion revestido de chapas cementicias	m2	66,00
20	Escalera metalica con chapa antideslizante acceso a Planta Alta	Unidad	1,00
	CERRAMIENTO DE PALCOS		
21	Cerramiento vertical con chapas cementicias para exterior, con terminacion	m2	130,00
22	**VIDRIOS**		
	Vidrios para ventanas de palcos	m2	15,00
	Reposicion de vidrios	M2	1,00
23	**LIMPIEZA Y DESMOVILIZACIÓN FINAL**		
	Limpieza final, y retiro de materiales sobrantes , desmontaje de obrador y habilitación del edificio.	Gl	1,00
	Total Item		
24	**INSTALACION ELECTRICA**		
25	**ALIMENTACION AL TABLERO GENERAL**		
26	POSTE RECTANGULAR DE HºAº 9m/200kgr	uni.	4
27	POSTE RECTANGULAR DE HºAº 9m/500kgr	uni.	1
28	ESTRUCTURA B.T. p/CONDUCT. PREENSAMBLADO AL LPAHº1	uni.	4
29	ESTRUCTURA B.T. p/CONDUCT. PREENSAMBLADO AL LPAHº4	uni.	1
30	ESTRUCTURA B.T. p/CONDUCT. PREENSAMBLADO AL LPAHº5	uni.	1
31	CAÑO GALVANIZADO DE 4" X 6M	uni.	1
	TENDIDO DE CONDUCTOR PREENSAMBLADO AL 3x95+1x50mm2	uni.	3
	CIMENTACION DE POSTE	uni.	5
	USO DE GRUA	hg.	6
	REGISTRO 0,40X0,40X0,80 DE HºAº	uni.	2
	ELECTRODUCTO PEAD 3" (85mm)	ml.	18
	EXCAVACION DE ZANJAS	ml.	8
	COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE COLCHON DE ARENA	m3	1
	COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TIERRA DE RELLENO SIN ESCOMBRO	m3	2
	CABLE INPAVINIL 1 X 25,00 MM2	ml.	80
	CABLE CU DESNUDO 1 X 10 MM2	ml.	20
	TERMINAL CU 25 MM2	uni.	8
	TERMINAL CU 10 MM2	uni.	2
	ACCESORIOS MENORES	gl.	1
	Total del item……..Gs.		
	MATERIALES PARA CAJA DE TABLEROS		
	CAJA MET. EXT. 800X500X250 MM	uni.	2
	CAJA MET. EXT. 600X500X250 MM	uni.	2
	SISTEMA DE DISTRIBUCION 80/125 AMP.	uni.	1
	SISTEMA DE DISTRIBUCION 40/63 AMP.	uni.	3
	DISYUNTOR TRIF. C60N 16 AMP. C	uni.	1
	DISYUNTOR TRIF. C60N 50 AMP. C	uni.	3
	DISYUNTOR TRIF. 63 AMP. 10KA	uni.	4
	DISYUNTOR TRIF. 100 AMP. 10KA	uni.	1
	DISYUNTOR UNIP. C60N 16 AMP. C	uni.	19
	DISYUNTOR UNIP. C60N 25 AMP. C	uni.	4
	INTERRUPTOR UNIPOLAR 1X32 AMP.	uni.	13
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4X25 AMP.	uni.	1

	DESCARGADOR DE B.T. 12,5/65kA (3P+N)	uni.	1
	SECCIONADOR BAJO CARGA BOMBA 163A	uni.	1
	FUSIBLE NH 125A	uni.	3
	ACCESORIOS MENORES	gl.	1
	Total del item……..Gs.		
	ALIMENTACION A TABLEROS DE DISTRIBUCION		
	CABLE INPAVINIL 4 X 16,00 MM2	ml.	20
	CABLE INPAVINIL 4 X 10,00 MM2	ml.	30
	CABLE CU DESNUDO 1 X 6 MM2	ml.	20
	CABLE CU DESNUDO 1 X 4 MM2	ml.	30
	TERMINAL CU 4 MM2	uni.	2
	TERMINAL CU 6 MM2	uni.	4
	TERMINAL CU 10 MM2	uni.	8
	TERMINAL CU 16 MM2	uni.	16
	ACCESORIOS MENORES	gl.	1
	Total del item……..Gs.		
	BANDEJAS PORTACABLE PARA DISTRIBUCION Y MONTANTES		
	BANDEJA TIPO ESC 150MM X 2 MTS	uni.	18
	CURVA DE 150MM	uni.	2
	MENSULA 150 MM	uni.	36
	PLACA UNION	uni.	40
	TARUGO METALICO	uni.	72
	ACCESORIOS MENORES	gl.	1
	Total del item……..Gs.		
	BOCAS DE CIRCUITOS		
	BOCAS DE ILUMINACION	uni.	62
	BOCAS DE TOMA CORRIENTE UNIVERSAL SIN TIERRA	uni.	19
	BOCAS DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	uni.	8
	BOCAS DE TERMOCALEFON Y DUCHA CALEFON	uni.	4
	BOCAS DE MOTOR TRIFASICO	uni.	2
	BOCAS DE INDICADOR DE SALIDA	uni.	32
	BOCAS DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION DE EMERGENCIA DE 20 W	uni.	33
	ACCESORIOS MENORES	gl.	1
	Total del item……..Gs.		
	TOTAL DE PRESUPUESTO		
	SISTEMA DE SEÑALIZACION Y EXTINTORES		
	Señalización		
	Cartel indicador de salida de Emergencia	un	22
	Cartel "Salida" de Emergencia	un	2
	Cartel indicador de extintores	un	20
	Cartel Indicadores de presencia de BIE	un	3
	TOTAL SEÑALIZACION		
	Combate Químico de Incendio - Extintores		
	Extintor de Polvo quinico - ABC - 6 kg.	un	16
	Extintor de Anhidrido Carbónico - CO2 - 5 kg.	un	3
	TOTAL EXTINTORES		
	TOTAL PRESUPUESTO		
	ARTEFACTOS DE ILUMINACION		
	Embutido con lampara de bajo consumo, Marca LUCCIOLA, Modelo: TOP III	unidad.	11
	De adosar al techo con tubos fluorescentes, Marca LUCCIOLA, Modelo: MARE	unidad.	12
	Proyector con lampara 1x400W MH, Marca LUCCIOLA, Modelo: PREMIUN II ó Marca PHILIPS Contempo RVP350 HPI-T400W IC SYM K SP 1PK	unidad.	39
	MATERIALES MENORES	global.	1
	TOTAL DEL PRESUPUESTO ……Gs.		
	EQUIPAMIENTO		
	EQUIPAMIENTO	**Unid**	**Cantidad**
	BUTACAS PARA PALCOS	un	120
	AROS PARA BASKETBALL	un	2
	ARCOS PARA FUTSAL	un	2

PANEL ELECTRONICO PARA DIFERENTES DICIPLINAS | un | 1 |

2-Planos y perpectivas