

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Dirección General de Construcciones Universitarias

Obra: FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CIENCIAS EXACTAS - U.N.S.J. -
Parte: AMPLIACION EDIFICIO (3 NIVELES)

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

GENERALIDADES

Los trabajos que se especifican a continuación su realizarán según las reglas del arte (proveyendo personal Técnico – Administrativo, Materiales y Mano de Obra) de acuerdo con los planos Generales, de Estructuras y de Detalles, que forman la documentación de esta obra, las normas vigentes (INPRES-CIRSOC 103, CODIGO DE EDIFICACION), todas las Leyes Provinciales y Nacionales, Ordenanzas Municipales y Reglamentaciones de los entes Oficiales pertinentes y con la plena satisfacción de la Inspección de Obra, quién tendrá todas las atribuciones para la aceptación o rechazo.

TRABAJOS A EJECUTAR

La obra comprende la provisión y puesta en Obra de todos los materiales, artefactos y accesorios correspondientes y la provisión de Mano de Obra Especializada para los trabajos descriptos en la presente, para la correcta ejecución de acuerdo a su fin y la terminación hasta la habilitación del total de los locales solicitados, incluidas las cañerías y demás obras necesarias.

- a) Trámites Técnico / Administrativos para obtener el Visado e Inicio de Obras en la D.P.D.U.; pago de derechos y gabelas; Inspecciones y Final Parcial.
- b) Ejecución de obras de excavaciones y movimientos de suelos necesarios.
- c) Ejecución de obras de cimentación y fundaciones.
- d) Ejecución de estructura.
- e) Ejecución de contrapisos interiores y exteriores.
- f) Ejecución de muros de ladrillones (para revocar en interior y exterior).
- g) Ejecución de pisos y revestimientos
- h) Ejecución de techos de losa y cubiertas.
- i) Ejecución de Instalaciones.
- j) Ejecución y colocación de la carpintería, incluido vidrios y antepechos.
- k) Limpieza y entrega de Obra.

Todo ello hasta la terminación y habilitación, además de todos los trámites técnico-administrativos ante Municipalidad, OSSE y cualquier otro ente de control que correspondiere.

Tramitación de certificado final parcial de obra no concluida ante los organismos competentes, corriendo a exclusivo cargo de la Contratista los gastos por derechos, impuestos, permisos y todo otro gasto relativo a la concreción de la Obra del presente contrato, de acuerdo a su fin

En caso de considerar alguna **alternativa válida para los Rubros** involucrados en la Obra, LA CONTRATISTA deberá ejecutar los planos de las mismas, los que serán presentados ante la INSPECCION de OBRA para su consideración y eventual aprobación.

Todos los materiales y accesorios involucrados en esta Obra serán de primera calidad, nuevos y cumplirán con lo establecido en las Normas IRAM.

La Obra consiste en la construcción, como una sola unidad, de dos edificios, ambos en tres niveles (sótano, Planta Baja y Primer Piso), separados por una junta de dilatación con una superficies total, entre ambos edificios, de 3.052 m².

Uno de los edificios será destinado como ampliación de la facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño, este tendrá una superficie total de 1.515 m².

El otro edificio será destinado como ampliación de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y tendrá una superficie total de 1.537 m².

Esta construcción estará ubicada en el sector norte del edificio que ambas facultades comparten en el C.U.I.M. (Complejo Universitario Islas Malvinas), ubicado en Ignacio de la Roza y Meglioli, Rivadavia.

RUBRO I: PRELIMINARES

1.1 Desmalezado, Limpieza, Replanteo y Demoliciones

Se ejecutarán las demoliciones, la limpieza del terreno, el desmalezado y las nivelaciones, etc. que sean necesarias, para el inicio de los trabajos por el Contratista.

a) **Las demoliciones** son las indicadas en planos, quedando los materiales que sean recuperables, a juicio de la Inspección, de exclusiva propiedad de la Entidad. Los escombros resultantes de la demolición serán retirados del recinto de la obra por el Contratista.

b) **Extracción de árboles:** en el área que abarca la construcción se erradicarán los árboles y arbustos. El material recuperable queda en propiedad de la Entidad.

c) **Cegado de pozos negros:** en casos de descubrirse pozos negros en el área de la obra se procederá a su cegado.

d) **El Replanteo:** El Contratista realizará la medición del perímetro y ángulos del terreno, a fin de verificar sus medidas.

Cualquier diferencia deberá ponerse en conocimiento de la Inspección de Obra.

El replanteo lo ejecutará "El Contratista", y será verificado por la Inspección de Obras.

El Contratista procederá al exacto trazado de las bases de columnas, cimientos, paredes y ejes principales de la construcción, empleando para ello caballetes de madera y alambres tensos relacionados con el nivel que indiquen los planos.

Estos alambres no serán retirados hasta tanto los muros correspondientes no alcancen la altura de los mismos.

La escuadría o los ángulos de los locales serán prolijamente verificados, comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos, en los casos que corresponda.

Cualquier trabajo extraordinario, o aún demoliciones de muros, columnas, vigas, de hormigón o metálicas, movimientos de puertas o ventanas, rellenos o excavaciones, que fuera necesario efectuar o modificar con motivo de **errores cometidos en el replanteo, o en los niveles, será por cuenta exclusiva del Contratista**, el que no podrá alegar, como excusa, la ausencia de la Inspección de Obra mientras se hicieron los trabajos, ni diferencias en los planos de esta documentación.

Al hacer el replanteo general de las obras, **se UBICARÁN los puntos de referencia EXISTENTES** para líneas y niveles, que se detallan en planos y **que serán inalterables** durante la construcción de esta Etapa, y en las posteriores, pues **serán conservados** por el Contratista, para utilizarlos en las Etapas siguientes.

Al iniciarse la obra, **se ubicará la cota 0,00** y se fijará de algún modo; con intervención de la Inspección de Obra.

Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota. El mencionado hito se fijará y debe continuar, protegido en forma adecuada y, bajo ninguna circunstancia, podrá demolerse.

El Contratista deberá tener, permanentemente en la obra, un nivel, con su trípode y mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias.

1.2 Instalación del Obrador y Depósito

Serán ubicados donde la Empresa lo considere conveniente, en el terreno de la obra.

Se deben tomar las precauciones necesarias y suficientes para no deteriorar senderos, veredas, jardines, incluidas instalaciones de cualquier tipo que se pudieran encontrar en ese sector y que no resulten involucrados en la Obra.

La Empresa materializará el cerco de obra consistente en malla tipo SIMA 25x25 Ø 4,2mm cubierta con tela mediasombra, fijada a postes de madera u hormigón (según el Contratista considere conveniente) colocados cada 3 mts para preservar los elementos de su propiedad, la obra ejecutada y a ejecutar, y principalmente, evitar la proximidad de terceros no involucrados en obra, a fin de evitar accidentes, la ubicación de dicho cerco estará determinada en acuerdo con la Inspección de Obra a fin de elegir el sitio para el Obrador.

Provisión, colocación y puesta en uso de medidor trifásico para Obra.

Provisión de agua para Obra.

Una vez ejecutados los trabajos, la Empresa procederá al retiro del Cierre y desmantelamiento del Obrador y todo elemento que no corresponda a lo solicitado en los pliegos, debiendo dejar el predio en perfecto estado de limpieza y conservación, incluyendo con especial atención los árboles existentes.

CUIDADO AL EJECUTAR LOS TRABAJOS

Deberá mantener el lugar de los trabajos y zonas de Acceso, en perfecto estado de limpieza, libre de escombros; en especial las zonas de TRANSITO que deberán ser reparadas cada vez que se ocasione un deterioro.

El Obrador debe mantenerse, siempre, en perfecto estado de limpieza, debiendo retirar los escombros toda vez que sea necesario, evitando el acopio en la obra.

Se procederá a la demolición del muro de contención de hormigón indicado en plano, a fin de dar lugar al sótano del edificio.

1.3 Cálculo, tramitación y aprobación de planos

Con la presente documentación, se entrega un proyecto con cálculos estructurales incluidos sin la presentación iniciada ante la D.P.D.U. . La Contratista debe completar la tramitación Técnica Administrativa ante las distintas unidades de Control que correspondan, para la aprobación "apta para construir" de la obra (la Contratista realizará la Firma y pagos de derechos correspondientes al Proyecto), Pago de derechos Municipales por Construcción y cualquier otro empréstito requerido por entidades que correspondieren, que resultare necesario para la ejecución de la Obra objeto de la presente.

1.4 Equipamiento Oficina Inspección de Obra

La Inspección tendrá un espacio físico dentro del predio de la Obra a modo de oficina, que proveerá la UNSJ, con equipamiento.

La Empresa proveerá la totalidad de útiles de oficina necesarios para el desarrollo de las tareas de la Inspección; y el equipo informático y la impresora indicadas en las Clausulas Especiales que, finalizada la Obra, estas últimas, quedaran para la D.G.C.U.

RUBRO II: MOVIMIENTO de SUELOS

2.1 Relleno y compactación con material de aporte:

Se efectuarán los rellenos necesarios para llegar a los niveles indicados en los planos generales empleándose tierra libre de materias orgánicas. Estos rellenos se harán con capas sucesivas de no más de quince centímetros (0.15m) de espesor, las que previo regado y oreado se apisonarán fuertemente al 95% de densidad Proctor. El trabajo se certificará al 100% contra presentación de ensayo.

2-2 Excavación para sótano

El edificio consta de tres niveles, sótano, planta baja y primer piso, para lo cual deberá realizarse la excavación y retiro de suelo necesario a fin de alcanzar la cota inferior de subsuelo establecido en planos. Todo el material excedente resultante de dichos trabajos deberá retirarse del predio (CUIM) inmediatamente, quedando prohibido terminantemente el acopio de dicho material en inmediaciones de la obra.

2.3 Excavación para fundaciones

Se efectuarán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, considerando las características de ejecución de los distintos trabajos y según los planos de replanteo.

RUBRO III: ESTRUCTURA RESISTENTE

ARMADURAS

Las armaduras de los distintos elementos estructurales serán las especificadas en planos.

El acero a emplear será del Tipo ADN 4200/ 5000 Kg/cm², según Reglamentos CIRSOC.

Las barras deberán ser nuevas, libres de óxido, pinturas, material terroso y sin fisuras.

Las columnas y vigas son de H^o A^o, con hierro estructural y estribos, de dimensiones de acuerdo a cálculo.

La Contratista realizará todos los ensayos necesarios para asegurar la resistencia característica que los planos indican, los que serán efectuados en los laboratorios de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN o en otro Organismo Oficial

HORMIGONES:

En todos elementos de carga la estructura de hormigón armado se utilizará hormigón estructural H21, en un todo de acuerdo a lo especificado en Reglamentos CIRSOC.

Los hormigones tendrán las dosificaciones aproximadas indicadas en planilla adjunta, advirtiendo que éstas son meramente indicativas y que la Empresa debe hacer los ensayos (exigidos por las normas CIRSOC) continuamente durante la ejecución de la obra, para asegurar la calidad del producto utilizado. Se extraerán como mínimo 6 probetas cada 10m³ de hormigón, los ensayos serán efectuados, por lo menos en un 50%, en los laboratorios de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN o en un organismo Oficial.

La relación agua/cemento $\lambda \leq 0.5$; asentamiento máximo $\delta \leq 7$ cm.

a. Hormigonado:

En lo referente al colado del hormigón deberán cumplirse las siguientes condiciones:

Los inertes serán medidos en volúmenes, canastas o carretillas, perfectamente enrasadas, mezcladas en las proporciones fijadas en Planilla de hormigones y/o según lo establezca la dosificación que la Empresa debe elevar a la Inspección.

Las pastonadas deberán tener un tiempo de batido mínimo de un minuto y medio.

El período mínimo de **curado** será de catorce (14) días, a partir del momento en que se inicia el endurecimiento de la masa del hormigón y se realizará por humedecimiento con agua: es decir que **se mantendrá continuamente humedecido**, mediante el riego aplicado directamente sobre la superficie o, preferentemente sobre arpilleras, o materiales similares. en contacto directo con la superficie.

En caso de utilizarse **hormigón elaborado en Planta**, éste se deberá ajustar a las normas DIN 1045 y a los Reglamentos Vigentes que regulan esta actividad. Se extraerán como mínimo 3 probetas de cada mixer. Los ensayos serán efectuados (al menos la mitad de ellos) en los laboratorios de la Universidad Nacional de San Juan o en un organismo Oficial. El asentamiento máximo permitido será: $\delta \leq 7\text{cm}$.

En el caso de incumplimiento en la extracción de probetas, se realizarán con cargo a la Empresa Contratista, ensayos no destructivos sobre las estructuras. Si aún hubiera dudas, se extraerán probetas de la misma. Si los ensayos NO fueran satisfactorios, a juicio de la Inspección de Obra, la Contratista deberá reparar o reconstruir la estructura a su cargo.

No se permitirá el uso de aditivos al H^o, salvo autorización o indicación expresa de la Inspección. En caso de aceptarse o indicarse su uso, el agregado de los mismos requerirá personal técnico que se haga cargo de dicha operación.

El **colado** del hormigón debe hacerse desde una altura reglamentaria a fin de evitar la formación de avisperos, y segregaciones en la parte inferior de las columnas y juntas de hormigonado.

b. Encofrados:

Todos los moldes serán **rígidos y planos**. Estarán **bien arriostrados** provisoriamente, de modo que puedan resistir las presiones del colado del hormigón. Se armarán perfectamente **a nivel y a plomo**, bien alineados y sin partes alabeadas.

Se dispondrán los moldes para que puedan, los costados de las vigas y columnas, desencofrarse antes que los fondos de las vigas.

Para el encofrado de hormigón, se emplearán **tablas convenientemente cepilladas y canteadas**; además deberán ser **tratadas con "Maderol"** o similar, para evitar la adherencia encofrado-hormigón.

En los encofrados de las columnas se deben dejar **ventanas de acceso para vibradores y colado** de hormigón; deben dejarse además, **ventanas de observación** en la parte inferior de columnas. En caso de producirse avisperos, la Inspección está facultada y obligada a **ordenar la demolición** de las estructuras que posean dichos defectos.

Se pondrán a consideración de la Inspección, las disposiciones prescritas para los encofrados.

c. Remoción de encofrados:

La remoción de encofrados se realizará de tal modo que, en todo momento, quede asegurada la estabilidad del edificio.

En todos los casos, se llevará a cabo progresivamente y sin golpes, sacudidas ni vibraciones; como precaución se medirán las flechas que se produzcan a medida que, gradualmente, se van retirando los elementos de sostén y encofrados. Ello permitirá deducir si éstos deben permanecer más tiempo colocados, o si, eventualmente será necesario realizar pruebas de carga de la estructura bajo las condiciones reales de las sobrecargas de servicio.

PLAZOS PARA DESENCOFRAR:

Encofrados laterales de vigas, columnas y nudos.....	5 días
Fondo o pisos de losas.....	8 días
Remoción de todos los puntales de seguridad.....	28 días

3.1 Hormigón de limpieza

Para aislar las estructuras del terreno, bajo vigas de arriostramiento, bases, etc., se colocará un contrapiso de hormigón de limpieza según planos aprobados, como mínimo de 5 cm de espesor.

3.2 Cimiento común con Piedra Bola

Las dimensiones de las fundaciones serán las que se especifican en los planos y planillas correspondientes, a ejecutar y aprobar por La Contratista.

En caso que sea necesario un sobrecimiento, éste se elevará desde el nivel del cimiento hasta la viga de encadenado inferior, con el ancho del respectivo muro, y con el tipo de hormigón especificado en planilla adjunta.

Si eventualmente, aparecieran, pozos negros, o de otro tipo que así lo requiriera, el Contratista propondrá a la Inspección la forma de relleno y consolidación, la que aprobará el sistema a adoptar.

Los gastos que demanden estos trabajos serán reconocidos al Contratista, como adicional.

Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenados en capas bien apisonadas de tierra humedecida de 0.20m de espesor.

3.3 Bases de Columnas

Se ejecutarán conforme a planos y planillas de cálculo aprobados

3.4 Vigas de Fundación y Arriostramiento

Las dimensiones de las fundaciones serán las que se especifican en los planos y planillas correspondientes, a ejecutar y aprobar por La Contratista.

Para aislar las estructuras del terreno, bajo arriostramiento, bases, etc., se colocará un contrapiso de hormigón de limpieza, como mínimo de 5cm de espesor.

En caso que sea necesario un sobrecimiento, éste se elevará desde el nivel del cimiento hasta la viga de encadenado inferior, con el ancho del respectivo muro, y con el tipo de hormigón especificado en planilla adjunta.

Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenados en capas bien apisonadas de tierra humedecida de 0.20m de espesor.

Si eventualmente, aparecieran, pozos negros, o de otro tipo que así lo requiriera, el Contratista propondrá a la Inspección la forma de relleno y consolidación, la que aprobará el sistema a adoptar.

3.5 Columna de encadenado

Se ejecutarán conforme a planos y planillas de cálculo aprobados

3.6 Columna de Carga

Se ejecutarán conforme a planos y planillas de cálculo aprobados

3.7 Vigas de encadenado

Se ejecutarán conforme a planos y planillas de cálculo aprobados

3.8 Vigas de Carga

Se ejecutarán conforme a planos y planillas de cálculo aprobados

3.9 Losa de H° A°

Tanto los entresijos como el techo serán de losa maciza de H° A°, y se apoyará sobre los muros y las vigas principales de H° A°. Se ejecutará conforme a planos y planillas de cálculo aprobados

RUBRO IV: ALBAÑILERÍA

4.2/3 Ladrillón 0.30 / 0.20 de espesor:

Los ladrillones a utilizar **serán de primera calidad**, de dimensiones 5.5 (+0.5cm) x 13 (+1cm) x 27 (+1cm) respectivamente (ladrillón clase B según INPRES – CIRSOC 103).

Tendrán forma regular, con las dimensiones especificadas y al golpearlos entre sí, darán un sonido campanil, característico. Tendrán una estructura compacta, uniformemente cocidos, sin vitrificaciones, carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños.

Las hiladas de los mampuestos serán **perfectamente horizontales**, las llagas deberán corresponder, alternativamente, según líneas verticales, y el espesor de los lechos de mortero no excederá los 15mm.

Los muros se erguirán perfectamente **a plomo**, con paramentos bien **paralelos** entre sí y **sin pandeos** en ningún plano.

Todos los muros de ladrillos (0,20m; 0,30m de espesor), se ejecutarán con los ladrillos asentados con mezcla Tipo “B” de “Resistencia Intermedia”.

Los mampuestos **serán mojados** convenientemente, a medida que se proceda a su colocación.

4.4 Capa aisladora: aislaciones hidráulicas horizontales

Los muros de mampostería se aislarán con hidrófugo, aproximadamente a 3cm sobre el nivel de piso terminado.

Se colocará una capa de mortero tipo “A”, cemento – arena, con hidrófugo de marca reconocida.

Esta capa tendrá 2cm de espesor; su tendido será perfectamente horizontal y su terminación, llaneada. Hasta terminar el fragüe, se protegerá del sol y del viento.

En caso de ser necesario por la diferencia de pisos entre exterior e interior, se realizara también la aislación hidráulica vertical, revocando con el mismo tipo de material y con terminación de emulsión y membrana asfáltica.

4.5 Tabiques Cementicios tipo Superboard

Los tabiques en locales sanitarios se materializaran con **“Superboard”**, o similar en prestación y calidad.-

Medidas: 1.20m x 2.40m (espesor 10 mm).

Se utilizaran placas de **10mm de espesor:** apta para revestimientos exteriores curvos, cielorrasos de superficie reducida, tabiques para zonas húmedas, aleros y cenefas.

Se colocaran con Junta Tomada: borde rebajado + masilla Superboard acrílica y cinta tramada, para lograr cerramientos de superficie continua y pareja.

Estructura: La trama estructural se realiza a través de perfiles U (soleras) y perfiles C (montantes) separados entre sí 0.40 m.

Por ser junta tomada, es recomendable que los bordes longitudinales apoyen en relación directa con un montante, por lo que una vez garantizada la rigidez de la estructura, colocar las placas en forma vertical preferentemente. La fijación de la placa debe realizarse a los perfiles con el tornillo 8 x 32 mm el cual debe estar separado cada 0.40 m. La ubicación de los puntos de fijación deberá ser como mínimo 1.20 m del borde de la placa. En el caso de aberturas, cortar las placas en forma de “C” o “L”.

Cuando se realice junta tomada se deberán fijar las placas a la estructura a tope, sin dejar separación alguna entre ellas. La masilla **Superboard Alta Performance** está compuesta por una mezcla homogénea de polímeros acrílicos de alta calidad y agua. La misma está desarrollada para tomados de juntas y cargado de cantoneras y fijaciones, posee una buena trabajabilidad y elasticidad.

Proceso de masillado:

Imprimación: Se realiza una imprimación sobre el rebaje de la placa, la misma consiste en diluir la masilla en un 30% a 40% de agua. Se obtiene una pintura que se aplica con pincel.

Primer paso: Una vez seca al tacto la imprimación (1 a 2hs), colocar la primera mano de masilla Superboard, aplicándola en todos los pasos en capas delgadas.

Segundo paso: Una vez seca (24hs), aplicar la segunda mano con la cinta tramada de fibra de vidrio de 2" de ancho. Espatular ambas.

Tercer paso: Seca la segunda mano, cubrir la cinta con una tercer capa de masilla Superboard.

Cuarto paso: Dar una última mano de terminación con espátula ancha, hasta nivelar la junta con la superficie de la placa. No dejar rebabas ni sobrecargar ya que es de difícil lijado. Las esquinas y ángulos se cubren con cantoneras. El corte de las placas se realiza con amoladoras o sierras circulares con disco o sierras de diamante o videa. Las fijaciones se cubren con capas delgadas de masilla Superboard. Se recomienda respetar el tiempo de secado entre mano y mano (24hs). Este tipo de juntas se recomienda trabajar en superficies menores a 25m², en caso de exceder se deberá colocar una junta de dilatación, materializada con un perfil dilatador de P.V.C. o similar. Siempre este tipo de junta se deberá terminar con un revestimiento o finish acrílico de gran elasticidad y cuerpo o pinturas elastoméricas que generen membrana. No utilizar pinturas al látex.

RUBRO V: REVOQUES

5.1 Grueso interior / exterior: los muros se revocarán a la cal con mezclas Tipo "E". En todos los casos, previo al revoque, se aplicará al muro un azotado acuoso con mezcla Tipo "C". **Los revoques** tendrán un espesor mínimo de 1,5cm, en general, no deberán presentar superficies alabeadas o fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera; las esquinas y mochetas serán de aristas rectas.

Muros de mampostería en interiores de sanitarios: serán tratados con revoque impermeable Tipo "L", previo azotado acuoso, con mezcla Tipo "A" y terminados con revestimiento cerámico esmaltado Tipo **SCOP de 0.20 x 0.20, color BLANCO**, fijados desde el piso hasta h=2.10m, con adhesivo. Las aristas de los muros revestidos con cerámico se protegerán con guardacantos media caña de aluminio.

5.2 Enlucido a la cal: los revoques se enlucirán a la cal con mezclas tipo "F". Tendrán un espesor mínimo de 3 mm y en general no deberán presentar superficies alabeadas o fuera de plomo, rebabas u otros defectos

Se asegurará el buen fragüe del revoque, enlucido y sellado manteniéndolos húmedos por lo menos 48hs.

MEZCLAS

Las mezclas a utilizarse en cada caso, serán las que con ese destino se indican en la Planilla de Mezclas adjunta. Las mezclas se batirán mecánicamente y dosificadas sus proporciones en recipientes adecuados.

No se preparará más mezcla de cal que la que deba usarse durante un día, ni más mezcla de cemento portland que la que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su elaboración.

Toda mezcla de cal que hubiera secado y que no pudiese volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

Las mezclas, salvo indicación expresa en contrario, se dosificarán en volumen de materia seca y suelta, con excepción de las cales apagadas en la obra las que se tomarán al estado de pasta firme.

RUBRO VI: CIELORRASOS:

6.1 Suspendido de roca de yeso tipo Durlock desmontable: se colocará cielorraso de placas Durlock DECO CLASIC, modulación 0,60 x 1,20 mts con travesaño de 0,61 mts con perfilera galvanizada.

El cielorraso deberá incluir los artefactos eléctricos completos cuyas características figuran en especificaciones de electricidad.

Los cielorrasos suspendidos se ejecutarán **con anterioridad** a la colocación de los tabiques de Durlock de tal forma que si necesita retirar algún tabique, la superficie del cielorraso constituya una sola unidad.

RUBRO VII: CONTRAPISOS, CARPETAS, PISOS, UMBRALES Y ZÓCALOS

7.1 Cubierta de Techo de Hormigón alivianado con membrana asfáltica (Completa):

Sobre la losa de techo de hormigón, y antes de que termine el fragüe se le aplicará una lechada cementicia abundante; una vez terminado el proceso de fragüe se procederá a pintar la superficie de la losa con emulsión asfáltica sin diluir:

Después del secado se efectuarán las pendientes correspondientes, las cuales no serán menores al 2%, con mortero tipo "M", (se utilizará Pol. Exp. granular como agregado liviano) con un espesor mínimo de 5cm.

Posterior al fraguado del mortero se realizará una capa de mezcla tipo "C", llaneada de 3.5cm de espesor en toda la superficie con las correspondientes babetas (encuentros con muros, vigas, caños de ventilación, y todo otro elemento que apareciera sobre la losa). Una vez terminado el fragüe de este trabajo se aplicará una mano, en toda la superficie de la cubierta, de emulsión asfáltica sin diluir.

La aislación hidráulica se realizará con membrana asfáltica de 4mm de espesor con alma de poliestireno y cubierta de aluminio gofrado tipo NO CRACK, soldada en toda su superficie, hasta la parte superior de las babetas superando a éstas en 10cm y en las uniones entre rollos. Para su colocación se seguirán las especificaciones del fabricante y de la Inspección de Obras.

7.2 Contrapiso Común bajo piso Granítico / Cerámico

Los contrapisos serán de 10cm de espesor como mínimo, sobre terreno natural compactado y nivelado; con los distintos niveles, con una pendiente del 1% hacia los desagües y su dosificación será 1 de cemento: 2 de arena gruesa: 3 canto rodado. **Los distintos tipos de contrapisos se adaptarán acorde al piso indicado en Planilla de Locales y se construirán con el tipo de hormigón o mortero indicado en la correspondiente planilla.**

7.3 Carpeta sobre contrapiso bajo piso cerámico

En los Sanitarios se ejecutará una carpeta niveladora de al menos tres centímetros de espesor con mortero y su dosificación será 1 de cemento: 3 de arena gruesa, perfectamente nivelada para recibir la colocación de las piezas cerámicas

7.4 Piso Granítico 30 x 30

Se colocarán en todos los locales y circulaciones de Planta Baja y Primer Piso (excepto locales Sanitarios), piso de granito reconstituido de 30x30 grano fino color Gris San Juan, fijados con mezcla de acuerdo a planilla sobre contrapiso Tipo "IV". El sellado de las juntas se realizará con una lechada de cemento y óxido según el tipo y color de piso.

Todos los materiales a emplearse serán nuevos, de primera calidad, sin fallas.

Los materiales de una misma clase serán idénticos en Tipo y los de un mismo color, mantendrán exactamente el tono, rechazándose cualquier variación del mismo.

Previo a la provisión en obra, de los distintos materiales, la Contratista, presentará las muestras para su aprobación y recabará detalles de terminación que no figuren en esta documentación.

La colocación de los pisos será esmerada, con perfecta terminación, y se rechazará toda unión con resaltes. El tendido será perfectamente liso, sin bombeos, ondulaciones o ampolladuras.

Si por razones constructivas debiera fraccionarse el granítico reconstituido, en los encuentros, finales o comienzos de un paso o un muro, el Contratista **recabará previamente la opinión, indicación y conformidad de la Inspección de Obra**

Una vez eliminado el excedente y limpiado el piso, se mantendrá su humedad por el término de 48hs, para lograr un perfecto fragüe y curado de juntas.

7.5 Piso Cerámico 20 x 20 p/ sanitarios

En los locales sanitarios, tanto de damas, caballeros y discapacitados, se **colocarán pisos tipo cerámico "SCOP" de 0.20 x 0.20, color BLANCO, o similar.**

El sellado de las juntas se realizará con una lechada de pastina adecuada al tono de color de piso.

Las juntas de dilatación se realizarán con un perfil "U" invertido de aluminio, fijado con "Sikaflex", o similar, de un espesor de 1cm para el interior y circulaciones; observándose que los paños no superarán los 49m², ni longitudes mayores a 7m, para el interior.

La colocación de los pisos será esmerada, con perfecta terminación, y se rechazará toda unión con resaltes. El tendido será perfectamente liso, sin bombeos, ondulaciones o ampolladuras.

Si por razones constructivas debiera fraccionarse los cerámicos, en los encuentros, finales o comienzos de un paso o un muro, el Contratista **recabará previamente la opinión, indicación y conformidad de la Inspección de Obra**

Una vez eliminado el excedente y limpiado el piso, se mantendrá su humedad por el término de 48hs, para lograr un perfecto fragüe y curado de juntas.

7.6 De Hormigón alisado terminación llaneada en interiores:

Toda la Planta de Subsuelo, los pisos serán Hormigón alisado terminación llaneada con "helicóptero" de 10cm de espesor como mínimo, sobre terreno natural compactado y nivelado; con los distintos niveles, con una pendiente del 1% hacia los desagües o exterior y su dosificación será 1 de cemento: 2 de arena gruesa: 3 canto rodado. Una vez efectuado el colado del hormigón se dará como terminación superficial una textura tipo llaneado, con borde alisado y redondeado con carrito, color a determinar por la Inspección de Obra.

Las juntas de dilatación exteriores se realizarán de 1.50cm de espesor rellenas de alquitrán con arena para los pisos exteriores (veredines), observándose que los paños no superarán los 16m² ni longitudes superiores a 4m.

Las juntas de dilatación interiores se realizarán con un perfil "U" invertido de aluminio, fijado con "Sikaflex", o similar, de un espesor de 1cm para el interior y circulaciones; observándose que los paños no superarán los 49m², ni longitudes mayores a 7m, para el interior.

7.7 De Hormigón alisado terminado al frataz en exteriores:

Los pisos serán de 10cm de espesor como mínimo, sobre terreno natural compactado y nivelado; con los distintos niveles, con una pendiente del 1% hacia los desagües y su dosificación será 1 de cemento: 2 de arena gruesa: 3 canto rodado. Una vez efectuado el colado del hormigón se dará como terminación superficial una textura tipo escobillado, con borde alisado y redondeado con carrito, color a determinar por la Inspección de Obra. Las juntas de dilatación se realizarán de 1.50cm de espesor rellenas de alquitrán con arena para los pisos exteriores (veredines), observándose que los paños no superarán los 16m² ni longitudes superiores a 4m.

7.7 Zócalos:

En los locales sanitarios no se colocarán zócalos, sino que se llegará con el revestimiento de muros desde el piso hasta **h=2.10m**.

En el resto de los locales y en los pasillos, se colocarán zócalos de granítico reconstituido, de 10cm de altura, del mismo tipo, color y material que los pisos.

Su colocación perfectamente alineada, se realizará con mezcla. El sellado de las juntas se efectuará con una pasta ídem a la utilizada para las juntas del piso.

Los UMBRALES serán del mismo material y color que el piso del local con protección del borde mediante perfil de aluminio.

RUBRO VIII: REVESTIMIENTOS

8.1 De piezas cerámicas:

En los locales sanitarios, tanto de damas, caballeros y discapacitados, como en los office, se **colocarán revestimientos cerámicos SCOP de 0.20 x 0.20, color BLANCO, brillante, ó similar;** hasta 2,10 mts de altura en sanitarios.

Se colocará una línea de listel cerámico, media caña, color a determinar, sobre la última línea de revestimiento (según el local).

El sellado de las juntas se realizará con una lechada de pastina adecuada al tono del revestimiento.

RUBRO IX: MESADAS, MARMOLERÍA

9.1 Mesadas baños

Las mesadas para el sector de lavabos en sanitarios serán de granito gris mara de 0,60 mts de ancho y frente de 12cm, ambas de 2cm de espesor, apoyadas a una altura máxima de 90cms, sobre ménsulas metálicas.

Los separadores de mingitorios también serán de granito ídem al de las mesadas, pulidos en ambas caras con escuadras de fijación metálicas cromadas cuyas dimensiones figuran en planos.

El contratista deberá proveer en conjunto con las piedras, la pileta de acero inoxidable, posicionada según planos y su respectiva grifería siendo estos de reconocidas marcas.

RUBRO X: CARPINTERIA de MADERA

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo ser suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas se redondearán ligeramente a fin de matar los filos vivos.

El Contratista se proveerá de madera bien seca y estacionada, en cantidades suficientes para la ejecución total de las obras de carpintería.

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, los trabajos de carpintería podrán ser revisados por la inspección de obra.

Se desecharán definitivamente, y sin excepción, todas las obras en las cuales se hubiere empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos.

La madera de cedro será del tipo llamado en plaza "misionera", bien estacionada y seleccionada en cuanto se refiere a color y dureza en todos los casos (ya sean maderas macizas, terciados o laminados de cedro) su terminación será lustre mate natural.

Puertas: Serán tipo placa con bastidor perimetral y relleno del tipo de abeja, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 7cm de lado, de forma tal, que resulte en todo indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas.

El MDF a emplearse deberá ser de 3mm de espesor. Se ejecutará aplicando la chapa de cedro al MDF antes de encolarlo al bastidor.

RUBRO XI: CARPINTERIA METALICA y HERRERIA

DE ALUMINIO:

Se ejecutará y colocará carpintería de aluminio color, línea Módena ó similar, con tapajuntas incorporado, con hojas basculantes otras corredizas y otras de abrir y paños fijos de acuerdo a planos respectivos, especificaciones y detalles. Se amurarán con fijaciones tipo Fisher, \varnothing mínimo 10 mm, en una cantidad de 4 por travesaño o pata.

METALICA de DD Nro. 18:

Se ejecutará, de acuerdo a lo indicado en planos Generales de Carpintería y de Detalles adjuntos, lo prescrito en la materia por este Pliego y las reglas del arte. A todas las estructuras metálicas se le aplicará, en fábrica, una mano de pintura antióxido al cromato de zinc, sin mezcla de materia colorante, formando una película protectora homogénea y de buen aspecto

Las partes que deben amurarse o quedar ocultas llevarán dos manos. Previo a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación de las estructuras, se desgrasarán con aguarrás u otro disolvente.

En caso de duda entre la chapa utilizada y la requerida en esta documentación, se solicitarán los ensayos al respecto, y en caso de resultar positivos para la U.N.S.J., el Contratista deberá retirar la carpintería, si ya estuviera colocada, para su reemplazo por la correspondiente, a su costa.

Se colocarán los burletes elastoméricos, y los cepillos necesarios para lograr la estanqueidad al agua y al aire, siempre de acuerdo a las Normas IRAM.

HERRAJES:

Serán nuevos, de primera calidad, según detalles y características especificadas. El Contratista deberá presentar previo a la iniciación de los trabajos, un tablero completo de muestras de herrajes a emplear en la confección de la carpintería para ser sometida a la aprobación de la Inspección de Obras.

A posteriori el material aprobado del muestrario podrá utilizarse en obra. Todos los herrajes serán los indicados y se ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose no debilitar las maderas ni las chapas.

CONTROL DE CALIDAD:

Durante la ejecución y en cualquier tiempo las obras de carpinterías podrán ser revisadas en taller por la Inspección. Una vez concluidas y antes de su colocación ésta las inspeccionará, desechando todas aquellas que no tengan las dimensiones o formas prescritas, que presenten defectos en la madera o en la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

NO SE PERMITIRÁ EL ARREGLO EN OBRA DE CARPINTERÍAS DESECHADAS SINO EN EL CASO DE QUE NO SE PERJUDIQUE LA SOLIDEZ, DURACIÓN, ESTÉTICA DE CONJUNTO DE DICHOS TRABAJOS.

RUBRO XII: INSTALACION ELECTRICA

ARTICULO N° 1: CONSIDERACIONES GENERALES

Los trabajos que se especifican a continuación se realizarán según las reglas del arte, de acuerdo con los planos Generales, de Estructuras y de Detalles que forman la documentación de esta obra, todas las Leyes Provinciales y Nacionales, Ordenanzas Municipales y Reglamentaciones de los entes Oficiales

pertinentes, la plena satisfacción de la Inspección de Obra, quién tendrá todas las atribuciones para la aceptación o rechazo y las normas vigentes que se detallan a continuación:

- Reglamentación municipal
- Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina Edición 2.006. En particular se tendrán en cuenta las disposiciones de la sección 771.B.8 "Instalaciones de Iluminación Exterior".
- Normas IRAM asociadas.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ley N° 19.587) sus complementarias y modificaciones posteriores.

TRABAJOS A EJECUTAR

Los trabajos comprenderán lo siguiente:

- Provisión de todos los materiales y mano de obra necesarios para realizar la instalación descrita en esta documentación.
- Presentación de planos conforme a obra aprobados por el Municipio. Se exigirá, además del plano aprobado, copia digital de los mismos.
- Presentación de certificado de Inspecciones parciales y finales.
- Certificado de Habilitación Municipal.

RECOMENDACIONES AL EJECUTAR LOS TRABAJOS

- El Contratista planificará el desarrollo de las tareas, de manera tal, que la labor de los docentes, investigadores y alumnos no se vean afectadas en ningún momento, respetando lo que se especifica en el Artículo correspondiente de las Cláusulas Especiales.
- Deberá mantener el lugar de los trabajos y zonas de acceso, en perfecto estado de limpieza y libre de escombros.

GENERALIDADES

MATERIALES

1. Gabinetes para tableros: deberán presentar conformidad a Norma IEC 60670. Serán de tamaño suficiente para cumplir eficientemente su función (respetar un factor de ocupación del 50 %). Se solicitarán del Tipo "Genrod, Gabexel" o calidad equivalente.
2. Caños, cajas y accesorios: serán del tipo semipesado y cumplirán con la norma IRAM 2.005. El ducto de la instalación subterránea deberá cumplir con la norma IEC 61386-24. En el caso de instalaciones a la intemperie se deberán utilizar caños de H° G°, Tipo "DAISA" o calidad equivalente.
3. Cables, los cables utilizados en instalaciones embutidas serán de primera calidad del tipo antillama y deberán cumplir con la norma IRAM 2183. Se verificará que los conductores utilizados sean del tipo "PRYSMIAN/IMSA" o calidad equivalente.
 - Los Cables de Cobre Desnudos deberán presentar conformidad a Norma IRAM 2004.
4. Sistema de puesta a tierra: las jabalinas, tomables, conectores, así como todo elemento de conexión de la puesta a tierra deberá presentar conformidad a Norma IRAM 2309 y 2310.

5. Interruptores automáticos de protección, los Interruptores Termomagnéticos y Diferenciales serán de primera calidad, Tipo "SCHNEIDER" o calidad equivalente.
6. Interruptores manuales: se usarán marcas de primera calidad de conformidad a norma IRAM 2007, tipo "Plasnavi – Línea Base" o calidad superior.
7. Tomacorrientes monofásicos: se usarán marcas de primera calidad de conformidad a norma IRAM 2005, tipo "Plasnavi – Línea Base" o calidad equivalente.
8. Artefactos de Iluminación:
 - OFFICE 236 DP/DX
 - OFFICE C 336 DP 90
 - LUCCIOLA VEGA

Según indicación en plano.

REGLAS DE INSTALACIÓN

Conductores

En todo el cableado se deberá respetar el código de colores descripto según Norma IRAM 2373:

Castaño ----- Fase R
 Negro ----- Fase S
 Rojo ----- Fase T
 Celeste ----- Neutro
 Verde / Amarillo ----- Conductor de Protección

Se dejará un bucle de 15 cm. en cada caja de conexión, y 30 cm. si esta fuera de paso.

Independientemente del resultado del cálculo, las secciones no podrán ser menores a las siguientes, que se considerarán secciones mínimas admisibles.

Secciones mínimas de conductores

Líneas principales	4,00 mm ²
Circuitos seccionales	2,50 mm ²
Circuitos terminales para iluminación de usos generales (con conexión fija o a través de tomacorrientes)	1,50 mm ²
Circuitos terminales para tomacorrientes de usos generales	2,50 mm ²
Circuitos terminales para iluminación de usos generales que incluyen tomacorrientes de usos generales	2,50 mm ²
Línea de circuito para usos especiales	2,50 mm ²
Línea de circuito para uso específico (excepto MBTF)	2,50 mm ²
Línea de circuito para uso específico (alimentación a MBTF)	1,50 mm ²
Alimentación a interruptores de efecto	1,50 mm ²
Retorno de los interruptores de efecto	1,50 mm ²
Conductor de protección	2,50 mm ²

Los conductores en las cañerías deben ser de un tramo sin empalme alguno. Las conexiones o empalmes de conductores deberán ejecutarse en sus correspondientes cajas de pase.

Las conexiones entre conductores mayores de 2,5 mm² se realizará usando terminales, borneras, manguitos, etc.

Los empalmes entre conductores de sección menor o igual a 2,5 mm² se realizarán quitando la aislación en ambos en aproximadamente 2 cm. y arrollándolos en sentido opuesto. Se apretarán con herramienta y se encintarán en dos capas superpuestas de tapado de media vuelta de cinta por vuelta.

En las conexiones en tomacorrientes e interruptores automáticos de efecto, etc. se quitará la aislación necesaria al cable de modo que luego de efectuada la conexión no queden partes desnudas fuera del borne de conexión o apriete del elemento conectado.

Caños y Cajas

Todas las uniones entre caños se realizarán por medio de cuplas roscadas, asegurándose una perfecta continuidad metálica, las uniones con las cajas se efectuarán por medio de una tuerca de acero galvanizado por el lado exterior y una boquilla de aluminio por el lado interior, no se permite el uso de conectores o piezas similares. La parte de rosca que queda expuesta se pintará con minio.

Las cajas serán del mismo material y calidad que los caños.

Los caños se colocarán con pendiente hacia las cajas, para impedir la acumulación de agua de condensación.

No se permitirá en ningún caso colocar cañería en forma de U.

No se permitirá usar curvas prefabricadas. Estas se confeccionarán, en obra, como continuación de la canalización.

La cañería nueva a instalarse, en lugares donde se coloquen cielorrasos, deberá realizarse entre dicho cielorraso y la losa de hormigón, convenientemente asegurada por medio de grapas tipo Olmar.

En ningún caso se admitirá la canalización dentro del hormigón, habiendo cielorrasos armados, salvo las alimentaciones desde el tablero hasta la primera caja de cielorraso.

Las cajas de pase y centro serán de acero estampado y sin rajaduras y estarán protegidas con capas anticorrosivas similares a las de las cañerías. Las tapas serán del mismo material y espesor de las cajas y se unirán a éstas por medio de tornillos; las de centro tendrán gancho para colgar los artefactos que se aseguran a la estructura del techo

Las medidas mínimas son:

Cajas de pase: (100x100x40x1,5) mm.

Cajas octogonales chicas: (78x78x40x1,5) mm.

Cajas de centro octogonales grandes: (90x90x40x1,5)mm

Cajas rectangulares: (100x55x40x1,5) mm

Cajas mignón: (56x56x40x1,5) mm

Las cajas que contengan llaves de embutir de 2 efectos y 1 toma deberán ser de (100x50) mm., de mayor cantidad deberán ser cuadradas, de (100x100) mm con tapa de reducción tipo bombé. Igual criterio se adoptará cuando lleguen dos caños mayores de R.19 .

En general para todas las cajas embutidas en mampostería no deberán quedar sus bordes retirados más de 5 mm de la superficie exterior del revoque. En caso que por causa imprevista esa profundidad fuera mayor, será preciso montar sobre la caja un anillo de suplemento en forma sólida desde el punto de vista mecánico y eléctrico.

Para el caso en que se use cajas especiales, por así requerirlo la cantidad de cables y la sección de los mismos deberá ser consultada la Inspección, quien determinará las dimensiones mínimas de las mismas

Cuando se utilicen caños metálicos se deben instalar dentro de ellos líneas completas (monofásicas o polifásicas con su conductor de PE).

Para facilitar la colocación o cambio de conductores debe emplearse cajas de paso en tramos mayores a 12 mts. horizontal y 15 mts. vertical, y cuando haya más de 3 curvas una caja. El curvado de caños metálicos no menor de 90°, si se cruzan con las de agua se procurará que aquellas queden por debajo, sobre todo respecto a sus llaves de paso o maniobra.

La altura en que se colocarán las distintas cajas serán las siguientes desde el nivel del piso:

Cajas rectangulares para llaves: a 1,10 m

Cajas rectangulares para tomacorrientes: a 0,15 m

Cuando se coloquen grupos de cajas para los servicios de teléfono, llamadas, alarma, tomacorrientes, etc., en un mismo ambiente o pared, las mismas se dispondrán a la misma altura.

En todo lugar que se realicen cañerías a la intemperie o por contrapisos se deberá utilizar caños y cajas "Tipo DAISA" o calidad superior.

Tendido subterráneo

Todos los cables subterráneos deberán instalarse dentro de una zanja de 0.8 m de profundidad. Estos se deberán tender sobre una capa de arena fina de 0.10 m de espesor, cubriéndolos luego con el mismo material (arena) hasta formar una capa de 0.15 m sobre el cable. Posteriormente se les deberá colocar una hilada de ladrillos comunes para protección mecánica. Finalmente se deberá rellenar la zanja con tierra.

Todos los conductores activos de instalación subterránea deberán estar contruidos según Normas IRAM 2178 e IEC 60502.

Los conductores pueden ser instalados directamente en tierra sobre una cama de arena y con una protección mecánica o dentro de conductos de acero cincado, fibrocemento o PVC rígido pesado.

Cuando se utilicen conductos se deben prever cámaras de paso en los cambios de dirección y en los tramos rectos, de tamaño y a distancias adecuadas como para permitir el montaje (max=25 m). Los conductos deben tener una pendiente mínima de 1% hacia dichas cámaras de paso. La tapada mínima sobre el conductor y/o sobre el caño debe ser de 0,70 m.

El diámetro de los caños adoptados como conductos eléctricos debe cumplir con los siguientes valores mínimos:

	D caño	D caño	D caño
Diámetro exterior del cable	con 1 cable/ caño	con 2 cables/caño	con 3 cables/caño
d <= 66 mm	100 mm	2,5 x d (mm) *	3 x d (mm) *
d >= 66 mm	1,5 x d (mm)	2,5 x d (mm)	3 x d (mm)

* mínimo 100 mm..

Ref.: Reglamento para Líneas Eléctricas Exteriores en General de la AEA

Caños de PVC

Deben ser protegidos mecánicamente en forma similar que cuando el cable se monta directamente en tierra. Si se trata de varios caños formando un cañero se deben proteger con un espesor mínimo de 5 cm de hormigón pobre (1:5) y luego se los debe cubrir con la tapada de tierra prevista.

Los caños de tipo plástico no quedarán sueltos en paredes o losas.

Distancias mínimas que la instalación debe mantener con otros servicios son las siguientes:

Entre cables de energía y cables de señalización y comando = 0,2 m

Entre cables de energía y cables de telecomunicaciones = 0,2 m

Entre cables de telecomunicaciones y de señalización y comando = 0,2 m

Entre cables de energía y otros servicios = 0,5 m

La transición a otro sistema de canalización deberá hacerse desde una caja.

Tableros

Todos los tableros eléctricos proyectados deberán llevar en su frente el logotipo, marcado en forma indeleble, que prevenga la existencia de "Riesgo de Choque Eléctrico", de acuerdo a normas IRAM. Además deberán poseer en su frente la identificación de la funcionalidad correspondiente, como por ejemplo "Tablero General de Salas de Computación".

Todo borne o elemento bajo tensión deberá ser protegido contra contactos directos por medio de una protección mecánica (barrera, contratapa calada).

Los dispositivos de maniobra y/o protección deberán ser fácilmente accionables y estar ubicados, en el caso de ser posible, a una altura respecto del piso entre 1m y 2 m.

Se deberá prever suficiente espacio, en el montaje de elementos, para facilitar el acceso, recorrido y conexionado de los cables, teniendo en cuenta sus medidas y radios de curvatura.

Las alimentaciones no indicadas de los dispositivos de maniobra y/o protección deberán ser ejecutadas con conductores de una sección por lo menos igual a la de los conductores de salida de dichos dispositivos. No obstante lo anterior, se recomienda, como regla general y debido a los efectos térmicos dentro de los tableros, aumentar la sección superior siguiente para estas alimentaciones.

Los conductores no podrán estar flojos ni sueltos en su recorrido dentro de los tableros. Para ello deberán fijarse entre sí y a puntos fijos apropiados.

Los extremos de los cables se prepararán de manera apropiada al tipo de borne por conectar, para garantizar una conexión eléctrica segura y duradera; se entiende que en los dispositivos que no posean mordaza de compresión por resorte o tornillo, sino a ajuste por tornillo solamente, los conductores deberán ser conectados por medio de terminales apropiados.

Por razones de seguridad los dispositivos de maniobra y/o protección deben instalarse en forma vertical y ser alimentados por sus bornes superiores. De no ser posible se admitirá la alimentación por bornes inferiores siempre y cuando se coloque un cartel de advertencia que exprese "Precaución Alimentación Por Bornes Inferiores".

En todo aquello referente a los tableros eléctricos no especificado aquí explícitamente, los mismos deberán cumplir los requisitos de las Normas IRAM 2181 o IEC 60439 – 1 y 3 en lo que les sea aplicable.

Los tableros serán aptos para ser embutidos en pared.

El gabinete será prefabricado de primera calidad y marca reconocida.

Los gabinetes serán de dimensiones tales que tengan un 50% de reserva disponible.

Se colocarán barras de cobre electrolítico de una sección calculada para la corriente nominal correspondiente al interruptor de entrada, montadas sobre aisladores de araldit.

Se identificarán las barras de fase y neutro de acuerdo a normas IRAM.

Las barras se protegerán en toda su extensión con un frente de acrílico transparente.

Se montará en cada tablero una barra de cobre para puesta a tierra fijada al gabinete, en la cual se conectarán el cable de tierra general y los correspondientes a cada circuito de salida.

En la tapa exterior del tablero y sobre su cara interior se pegará el plano correspondiente al local de que se trate, con indicación de la identificación de cada interruptor en servicio en correspondencia con el plano. Sobre el plano se adherirá una lámina de contac transparente en toda su superficie.

Se deberá vincular a puesta a tierra la caja y la tapa del gabinete.

Sistema de puesta a tierra.

Se utilizará como electrodo dispersor de puesta a tierra un cable de cobre desnudo de 50 mm² de sección y diámetro mínimo del alambre de 1,8 mm (IRAM 2004 y 2022) incluido en las fundaciones o cimientos del edificio.

Dicho conductor se colocará en el fondo de las zanjas de los cimientos en íntimo contacto con la tierra recorriendo el perímetro de la construcción.

Deberán agregarse jabalinas de cobre de ¾" de 1,5 mts de longitud en los vértices y en la parte media del perímetro (en total 6 jabalinas). Deberán colocarse mediante hincado, unidas por soldaduras cuproaluminotérmicas.

Se instalará una barra principal de puesta a tierra desde donde saldrán todos los conductores de protección (PE). Dicha barra será un fleje de cobre de 50 mm² y 2 mm de espesor (medidas mínimas).

Las conexiones se realizarán abulonando los terminales de los siguientes conductores:

- Conductor de puesta a tierra desde el electrodo (sección = conductor activo/2).
- Conductor de protección (PE) que pondrán a tierra las masas de los equipos eléctricos, tableros, bornes de tomacorrientes, de las cajas, cañerías y toda parte metálica de la instalación.
- Los conductores de equipotencialización de las instalaciones y redes no eléctricas (agua, gas, desagües, etc.) y las armaduras metálicas del hormigón armado de la construcción.
- Las pantallas metálicas de los cables de telecomunicaciones, señales y datos.

En la construcción se deberá efectuar la nivelación de potencial de todas las masas del mismo.

Se pasará por todas las cañerías de tomacorrientes de locales, para asegurar la continuidad de las mismas un cable aislado en PVC color verde-amarillo de cobre de 2.5 mm² de sección.

La instalación en todos los casos deberá garantizar una resistencia de puesta a tierra máxima de 5 ohms. En caso de no lograr esta magnitud, aun cuando la Empresa encuentre dificultad, deberá arbitrar los medios necesarios para lograrlo. Dichas mediciones deberán ser certificadas por profesional matriculado mediante protocolo firmado.

En todos los casos el esquema de conexión a tierra es TT (único permitido por la Reglamentación Municipal).

Interruptores y tomacorrientes.

En la realización de los trabajos se deberá asegurar que corten la fase de 220V, el neutro es permanente al artefacto de iluminación o portalámparas.

Los interruptores de la instalación serán de embutir, los contactos serán elásticos dobles de bronce fosforoso para 10 A - 220V.-

Los tomacorrientes serán de embutir, provistos de contactos de bronce fosforoso de una sola pieza y con doble superficie de contacto. 10A, 220V, con polo a tierra de la misma línea.

Se embutirán en cajas rectangulares normales (100mm x 50mm).

ASCENSOR

Provisión y montaje de un (1) Ascensor de accionamiento hidráulico de las siguientes características:

Tipo.....	Para pasajeros
Capacidad de carga.....	450 kg.
Recorrido aproximado.....	7200mm
Velocidad.....	30 mts/min
Desde.....	Planta Baja
Hasta.....	Nivel 1°
Paradas.....	Tres (3)
Entradas.....	Una (1)
Fuerza motriz.....	220/380V
Potencia.....	10 HP.
Pistón.....	Lateral

CONTROL DE MANIOBRAS: Tablero control de maniobras, especialmente fabricado para equipo hidráulico, en la instalación del pasadizo no se permitirá empatilladuras de ningún tipo, los conductores de aislación de plástico llegarán a cada uno de los contactos auxiliares colocados en el pasadizo. La bornera que alimenta los elementos eléctricos de la cabina por medio del cable colgante, estará fijada dentro de una caja metálica con tapa. La caja será colocada de manera que el cable colgante no roce ningún límite. El lazo del cable colgante será de la amplitud suficiente, a fin de formar en ambos lados del mismo rectas paralelas, cada conductor será de 0,75 mm², con aislación que supera los 1000 v.

CENTRAL HIDRAULICA: Bomba a tornillo sinfín. Los tornillos sinfines tienen con perfil helicoidal especial con corte calculado. Este perfil especial del tornillo sin fin debe mover el líquido axialmente sin provocar ningún flujo de turbulencia, sin vibraciones ni golpes radiales, sumergido en aceite, avanzando suavemente en la misma dirección con flujo y presión constante.

MOTOR: Trifásico, asincrónicos.

ELECTROVALVULAS: Actúan como control y seguridad contra sobre presiones, roturas de tuberías, anti retorno y también como re nivelador automático.

PISTONES: Conjunto de embolo y cilindro fabricados en tubos de acero ASTM-53 sin costura de alta resistencia, en dimensiones adecuadas para soportar las cargas y presiones estáticas a las que será sometido.

GUIAS DE COCHE: Las guías por las que se deslizará la cabina del ascensor, serán de acero perfil T cepilladas, con uniones machimbradas y ejecutadas de manera que evitarán los golpes y trepidaciones, se fijarán en sus respectivas grampas de hierro de diseño especial para facilitar su nivelación y rigidez, las mismas se colocarán en cantidad necesaria y tendrán el tamaño justo para evitar flexiones de las guías y evitar que se aflojen. Se amurarán sobre la estructura teniendo en cuenta la clava del ascensor. Las mismas soportarán dentro de su zona de influencia una carga equivalente a la mitad de la carga dinámica total. La distancia máxima entre grampas no será superior a 2,50 mts. La fijación de las guías del coche permitirá desplazamientos verticales. El extremo superior de las guías debe estar libre mientras que el extremo inferior estará amurado.

SUSPENSION DE TRASLACION: La cabina estará montada sobre un bastidor de hierros perfilados, convenientemente reforzado y soldado eléctricamente, con partes abulonadas según el caso. Ruedas de fundición de hierro de diámetro adecuado, con rodamientos a doble bolillero y recubiertas con ADIPRENE para lograr el deslizamiento suave de la cabina en todo el recorrido.

CABINA: La misma será construida en chapa de acero inoxidable con puertas y lateral vidriado. Altura 2.000mm. Ancho mínimo 1100mm, largo mínimo 1300mm. El piso de granito ídem al hall de acceso, sobre una plataforma que forma parte del bastidor reforzado, donde se montará la cabina, en la misma se colocará puerta bastidor acero inoxidable vidriada. 900mm de luz libre. Cielorraso suspendido en chapa terminación color negro, con 4 spot dicróicos. Accesorios, zócalos y pasamanos en acero inoxidable.

PUERTAS DE PISO: Serán automáticas en chapa acero inoxidable, vidriadas de 900mm de luz libre.

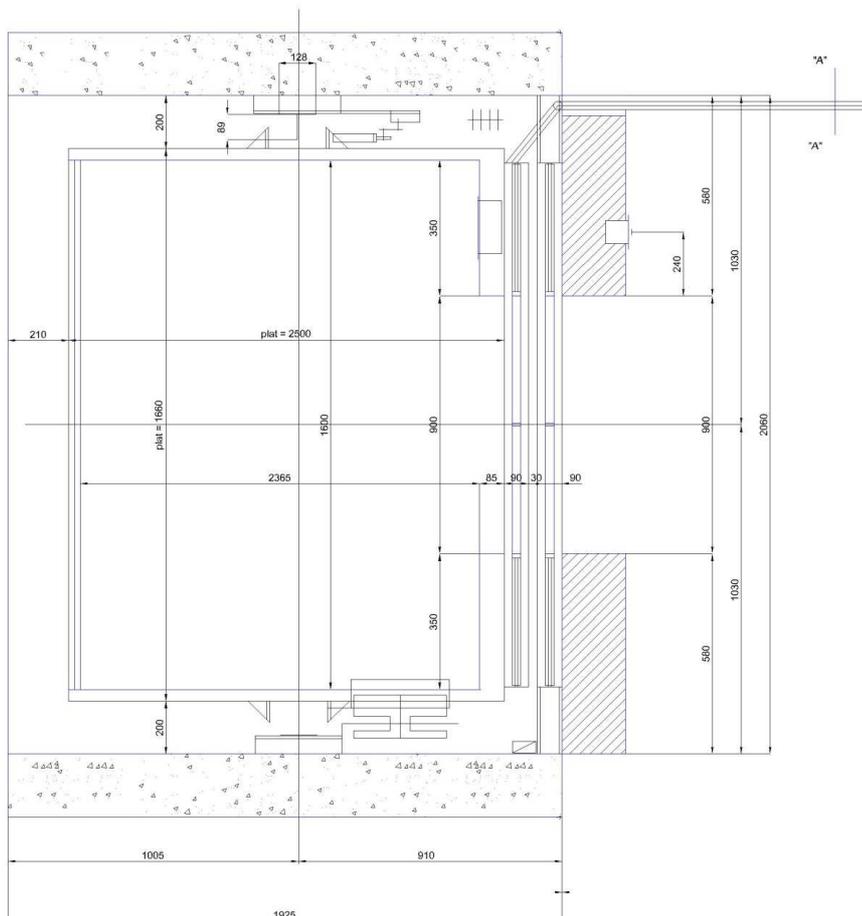
CILINDRO: Tubo vertical con el extremo inferior cerrado y el superior abierto que cuenta con los siguientes elementos:

- A) En la cabeza superior con un anillo sellador (reten) que ajusta al pistón que se desliza en el interior del cilindro.
- B) El estribo que fija el cilindro al pasadizo y que le impide cualquier movimiento.
- C) El racord al que se enrosca el manguito de acoplamiento de la tubería del aceite.
- D) Una bandeja que recoge el aceite que arrastra el pistón al ascender.
- E) Un orificio donde se instala la válvula (paracaídas).

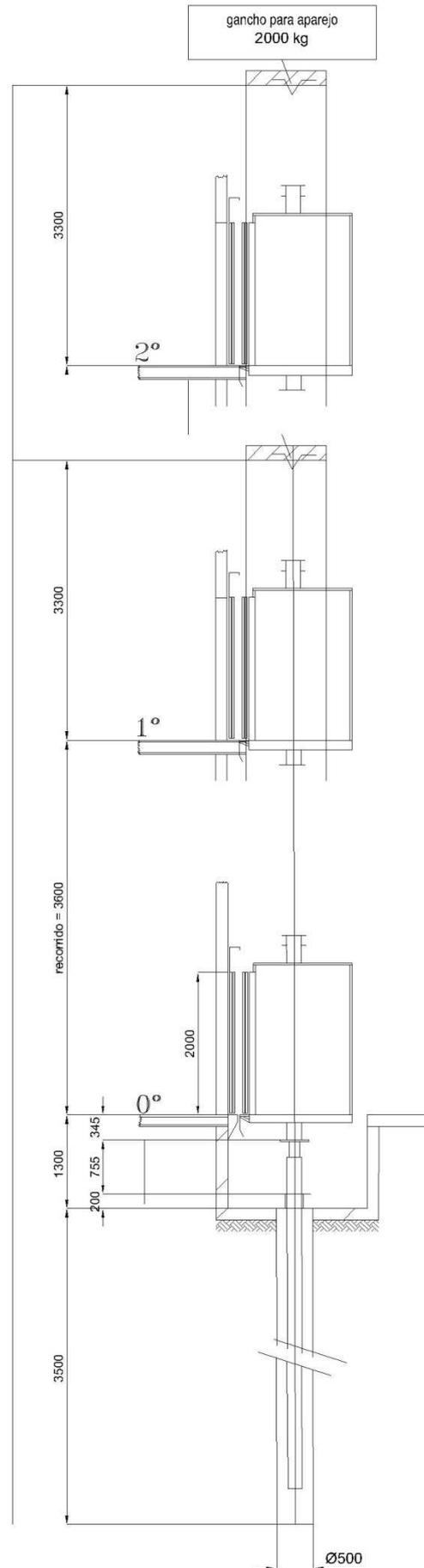
EMBOLO: Tubo de acero ASTM-53 sin costura mecanizado, con un anillo roscado en su parte inferior, que evita que se salga del cilindro que lo contiene. Se incluirá camisa de protección.

GARANTIA: por el período de doce meses a contar de la fecha de entrega.

Planta - Esquema



Corte en elevación



RUBRO XIII: INSTALACION SANITARIA

Los trabajos de instalación sanitaria se ejecutarán de acuerdo a documentación técnica de obra y según las normas vigentes dictadas por autoridad competente (O.S.S.E. - Obras Sanitarias Sociedad del Estado).

El CONTRATISTA proveerá e instalará la totalidad de los materiales, artefactos, accesorios, mano de obra etc., correspondiente al sistema y previstos en plano, de tal forma que su ejecución responda a las reglas del arte y su funcionamiento correcto.

Se harán las pruebas necesarias para verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Todas las inspecciones necesarias serán solicitadas por el CONTRATISTA presentando a la inspección las constancias de su aprobación,

El control se realizará en obra, tanto en el acopio, como estando los materiales ya colocados y a la vista, el constructor es responsable por cualquier falla que aparezca en el material aun cuando se hubiere aprobado el mismo y sea de marca aprobada.

Se realizarán inspecciones parciales y generales al finalizar los trabajos para comprobar el correcto funcionamiento de todas las instalaciones, y su exactitud con la documentación técnica en obra.

Los materiales, artefactos y accesorios etc., serán del tipo aprobados por Autoridad competente, y serán provistos y colocados aptos para su correcto funcionamiento y de las características técnicas detalladas según sea el caso.

El CONTRATISTA deberá entregar al finalizar la obra los planos de instalaciones conforme con su correspondiente aprobación por parte del organismo competente.

1) Los materiales empleados en estas instalaciones serán de primera calidad aprobados por Obras Sanitarias de la Nación. Los recorridos de las cañerías, ubicación de los artefactos y accesorios serán los que, esquemáticamente, se especifican en este pliego y en los planos que lo acompañan formando parte del mismo, incluyendo todos aquellos elementos, materiales y montajes no expresamente especificados que fueran necesarios para el cumplimiento de los fines respectivos.

2) Provisión de agua: Los sanitarios contarán con el tendido de cañería para suministro de agua fría solamente, la tomas de agua se realizará desde la red externa con cañería de unión roscada hasta cisterna. Las cañerías de distribución serán embutidas, termo fusionado, los accesorios especiales podrán realizarse con unión roscada, accesorios ídem.

La provisión el agua para consumo se hará desde dos cisternas de 1100 lts cada una, ubicadas en Planta Baja, con sistema hidroneumático desde donde se realizarán la provisión de agua fría para válvulas de Inodoro, depósitos automáticos y grifos.

3) Se ejecutarán cañerías de desagües primarias y secundarias, serán de PVC de Ø110 de diámetro y espesor=3,2mm. y se conectarán con las cámaras de inspección hasta su llegada a conexión a Pozo Ciego a realizar por La Contratista, según consta en planos.

4) Pozo Ciego, se construirán 2 (dos) pozos ciegos uno para cada grupo sanitario de cada edificio, serán de 1,6 mts de diámetro interno y de 12 mts de profundidad como mínimo. El calzado del pozo se realizará con ladrillón recocido, y se asentará en su base sobre una viga de hormigón armado circular, con hormigón H13 y armado con cuatro aros de hierro Ø6 y estribos 4,2 cada 15 cm, la misma tendrá una altura de 20 cm en la base, repitiéndose su construcción cada 1,5 mts pero ya con una altura de 15 cm.

La colocación de los ladrillones será en forma de palomar, separados por lo menos 8cm entre sus aristas.

El cierre será en forma de bóveda la cual cerrará a una profundidad de 1,5 mts desde el nivel de terreno natural con su correspondiente caño de acceso de PVC Ø110 para evacuación de líquidos.

Sobre terreno natural se terminará con una tapa hermética de hormigón.

5) Cañerías de ventilación serán de PVC de Ø110 de diámetro y espesor=3,2mm

6) Especificaciones y planos de proyecto: Con la presente se entrega un anteproyecto para realizar la tramitación Técnica Administrativa ante las distintas unidades de Control que correspondan, para la aprobación "apta para construir" de la obra (la Entidad realizará la Firma y pagos de derechos correspondientes al Proyecto). El contratista antes de someter su propuesta deberá llamar la atención a la D.G.C.U., sobre cualquier error de planos y/o cálculo, especificaciones, contradicciones en trabajos y/u omisiones.

También deberá someter antes del vencimiento señalado, cualquier cambio requerido por Leyes o disposiciones reglamentarias oficiales vigentes. De considerarse pertinentes dichas disposiciones, la Dirección incorporará los cambios necesarios a la documentación de la Licitación, debiendo en dicho caso la adjudicataria presentar los planos de variación antes de comenzar los trabajos.

7) Inspecciones y Pruebas: Cuando la Inspección de Obra lo estime conveniente, se realizarán todas las pruebas a que deben ser sometidas las diversas partes de la Obra. El Contratista las preparará a su cargo y se practicarán en presencia de la Inspección de Obra; poniendo en su conocimiento tales eventos, con la anticipación debida, mediante boletas reglamentarias indicando fecha y hora en las que se llevarán a cabo.

Las inspecciones que deberán practicarse son:

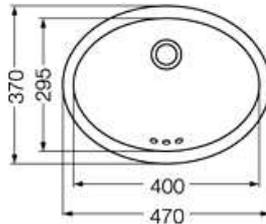
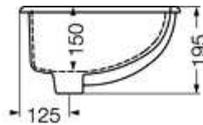
- a) Materiales de Obra.
- b) Zanjas - Control de la pendiente de las cañerías colocadas las cuales en ningún caso deben ser menor de 1:60 ni mayor de 1:20.
- c) Fondos de cámaras en general, bocas de desagüe
- d) **Primera prueba hidráulica** de las cañerías, incluyendo las descargas de artefactos y receptáculos bajo inodoro, pileta de patio y bocas de acceso.(incluyendo las verticales de desagües pluviales
- e) Control de cañería de agua corriente.
- f) Cañería de ventilación colocada y engrampada.
- g) **Segunda prueba hidráulica** con los artefactos colocados, incluidas las descargas verticales de lluvia y ventilación.
- h) Inspección general.
- i) Cumplido lo ordenado en inspección general si fue observada.

Además de las inspecciones y pruebas mencionadas precedentemente, la Dirección podrá exigir la realización de otras que estime necesarias y repetición de aquellas que juzgue convenientes.

7) Descripción de los elementos:

- Las tuberías de agua fría y caliente serán tipo termo fusionados, distribución en ø 1" y 3/4". Conexión con artefactos con cañería de Ø13mm, con flexibles plásticos con manguera reforzada.
- Las cañerías de desagüe serán en su totalidad del tipo reforzadas de PVC, tipo 3,2.
- Las tuberías de ventilación serán de PVC de acuerdo a lo indicado en plano.
- La evacuación de los afluentes pluviales, será en caída libre.
- La cañería para las válvulas Automáticas para Inodoros podrán ser de PVC tipo Tigre, en diámetros desde 1 ½".
- **Artefactos Sanitarios, Accesorios y Griferías**
- El contratista deberá proveer todos los artefactos sanitarios de una marca líder en el mercado. Deberán ser de losa blanca y contar con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y posterior funcionamiento. Los accesorios deberán ser de atornillar de primera calidad y su ubicación se deberá coordinar con la dirección de obra.

- **Inodoro con descarga válvula a tecla.**
- Se proveerán y colocarán inodoros blancos de losa marca Ferrum o similar. La descarga para limpieza se realizará mediante válvula a tecla F.V.
- **Inodoro discapacitado.**
- Se proveerá y colocará inodoro para discapacitado marca Ferrum o similar. La descarga para limpieza se realizará mediante válvula a tecla F.V.
- **Mingitorio.**
- Se proveerá y colocará un mingitorio marca Ferrum o similar. La descarga para limpieza se realizará mediante depósito automático con llave de paso independiente.
- **Bachas de acero inoxidable.**
- Las bachas de los sanitarios, serán redondas u ovaladas de acero inoxidable marca Johnson o similar.



- **Lavatorio discapacitado.**
- Se proveerá un lavatorio para discapacitados marca Ferrum o similar.
- **Espejo baño discapacitado.**
- Se proveerá espejo para discapacitado marca Ferrum o similar.
- **Barral fijo y móvil baño discapacitado.**
- La grifería y los artefactos sanitarios para discapacitados serán los reglamentarios y contarán con 1 barral móvil y 1 fijo, según planos de detalles en planta y corte de sanitarios.
- **Portarrollos.**
- Se proveerán y colocarán portarrollos como accesorio en cada box de sanitario y en baño de habitación de pasante. Los mismos serán metálicos ó de PVC.
- **Grifería para bacha de mesadas monocomando.** **Grifería lavatorio discapacitado.**
- Se proveerán y colocarán griferías monocomando tipo FV o similar de mesada.
-

RUBRO XIV: INSTALACION de GAS - No aplica

RUBRO XV: SEGURIDAD

15.1 Contra Incendio

- 4 Extintores Portátiles de 10 kg para fuegos ABC, con chapa baliza y soporte para colgar.-
- 18 Letreros indicadores de Salida.-
- Carteles indicadores de sanitarios (caballeros, damas, discapacitados).-
- 28 Equipos duales de iluminación de Emergencia.-

RUBRO XVI: TERMOMECANICA

16.1 Aire Acondicionado Tipo Split de 6000 Fgs.

Se colocaran dos unidades de enfriamiento tipo Split de 6000 fgs cada uno con sus respectivas unidades exteriores ubicadas en azoteas. Se ejecutaran los desagües de las condensaciones producto de su funcionamiento según plano a tal efecto

RUBRO XVII: VIDRIOS y ESPEJOS

VIDRIOS

1. CARACTERÍSTICAS

* Vidrios Laminados o de Seguridad, compuestos por 2 hojas de FLoat®, (3+3) unidas con láminas de PVB (Polivinil de Butiral de 0.38 mm.), Incoloros, de primera calidad

Estarán exentos de todo defecto como alabeos, manchas, rayados u otras imperfecciones.

Se deberán presentar muestras a aprobación de los distintos vidrios a emplear, así como de los obturadores o burletes que correspondan en cada caso.

Estarán cortados a la medida conveniente para prever las dilataciones a que estarán sometidos y permitir la correcta implantación de tacos de asentamiento y encuadre.

Para los vidrios laminados se deberán siempre pulir adecuadamente todos sus bordes para eliminar dientes o pequeñas encalladuras que posteriormente puedan provocar rajaduras por dilatación.

En los casos que sean necesarios, deberá el Contratista realizar las consultas correspondientes ante el fabricante o proveedor de las láminas de vidrio, para que sean determinados los espesores más adecuados, según las exigencias de servicio o de exposición climática, y/o según sean las dimensiones particulares de los paños que deban emplearse.

El Contratista entregará la obra con los vidrios perfectamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.

2. COLOCACION

Para la colocación se empleará personal muy competente.

Los obturadores que se empleen o el material de los burletes, cumplirán con las correspondientes normas Iram.

Se pondrá especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, numerándolos ordenadamente, de modo que vuelvan a ocupar el mismo lugar que el previsto en taller. Las aberturas deberán quedar con todos los junquillos completos y colocados.

Se cuidará especialmente no producir en las molduras o contravidrios marcas derivadas de descuido en su extracción o por el posterior martillado o punzado.

Los rebajos y contravidrios metálicos deberán prepararse convenientemente previendo su sellado, limpieza, etc., y conforme a la masilla u obturador a emplear.

Se colocarán según corresponda, con masillas de primera calidad, selladores especiales, burletes, u otro método o elemento aprobado previamente.

Cuando esté prevista masilla como obturador, la colocación será "a la inglesa" aplicando sobre la parte fija de la estructura y en toda su extensión, una capa uniforme del producto sobre la cual se colocará el

vidrio presionándolo, debiendo mantenerse un mismo espesor perimetral del obturador, atendiendo la correspondencia de tornillos y recortando esmeradamente las partes sobrantes de masilla. En paños mayores de 1 m², se acuñará el vidrio previamente.

Los contravidrios se aplicarán finalmente tomando las precauciones necesarias para no dañar su estructura, cuidando los encuentros y no debiéndose notar rebabas o resaltos.

Las masillas, luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estables.

No serán admitidos desajustes en los ingletes o entre contravidrios y rebajos o vidrios, así como tampoco falta de alineamiento con bastidores o molduras.

Correrá por cuenta y cargo del Contratista todo arreglo o reposición que fuera necesario hacer antes de la Recepción Provisional de la Obra.

En aquellas aberturas totalmente expuestas o no protegidas suficientemente por galerías o aleros amplios, se deberán utilizar selladores especiales de caucho de siliconas, u otros que aseguren una perfecta estanqueidad.

Se deberán preparar adecuadamente en estos casos los rebajos, contravidrios y vidrios por medio de limpieza, desengrasado, etc., según indicaciones del fabricante del sellador para obtener un resultado totalmente eficaz.

Cuando se empleen burletes, estos contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual su resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, será de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro en inglete y vulcanizados.

El Contratista suministrará, por su cuenta y costo, los medios para dar satisfacción de que el material para la provisión de burletes responde a los valores requeridos.

De juzgarlo oportuno, la Inspección extraerá muestras en cantidades según su criterio, las que serán ensayadas en laboratorios oficiales para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

Todas las medidas serán verificadas en obra

IDENTIFICACION DE LOS VIDRIOS DE SEGURIDAD Identificación de los vidrios de seguridad" Los vidrios de seguridad, una vez colocados en obra, tienen una identificación visible con los siguientes datos:

- a. El nombre o la marca registrada del fabricante para el caso de los vidrios laminados ver figura:
- b. La clasificación relativa a su comportamiento al impacto: A, B o C, según la Norma IRAM 12.556
- c. "Vidrios planos de seguridad para la construcción" (30/6/00), ver figura:

Marca XXX Templado A, B o C	Marca XXX Laminado A, B o C
-----------------------------	--------------------------------

ESPEJOS

GENERALIDADES

Los espejos cumplirán la Norma Iram N° 12551. Salvo especificación en contrario serán fabricados sobre vidrio "Float" transparente. No se permitirán rayaduras o imperfecciones de ningún tipo. Deberán pulirse sus bordes en todos los casos, aun cuando se prevean marcos que los oculten. Cuando sus bordes queden a la vista llevarán además sus aristas de frente "matadas" por un pulido en chaflán a 45°, con

cateto igual a la mitad de su espesor. Se deberán aprobar muestras. Cuando así se determine, llevarán sus bordes biselados según el ancho que se indique. Salvo especificación en contrario, serán de 4 mm., para dimensiones de lado hasta 1,20 m..

COLOCACIÓN

Se colocarán a 10 cm sobre las mesadas en sanitarios, sus medidas serán de 1,20x0,80 mts, colocados en forma horizontal. Se fijaran pegandolos al paramento con adhesivo: Se empleará un adhesivo sellador monocomponente, a base de siliconas, de consistencia pastosa, neutro, que no dañe la capa de espejado. El sustrato deberá ser perfectamente compacto, plano, libre de suciedades o superficies desgranables.

RUBRO XVIII: PINTURAS

18.1 INTERIOR

MUROS: Se aplicará enduido plástico, que se lijará prolijamente hasta obtener una superficie perfectamente lisa.

Luego se aplicará una mano de imprimación al agua.

Posteriormente se aplicarán dos manos de pintura al látex tipo Muralba para interiores según Planilla de Locales.

CIELORRASOS: Por cuanto todos los locales tendrán cielorrasos suspendidos no se aplicara pintura sobre los mismos.

18.2 EXTERIOR

MUROS: Se aplicará una mano de imprimación al agua. Se terminarán con dos manos de pintura al látex para exterior tipo Muralba.

18.4 CARPINTERIA:

MARCOS: Se aplicarán, dos manos de pintura antióxido al cromato de zinc sin colorante, formando una película protectora homogénea, de ser necesario se aplicará la masilla al aguarrás en las partes que así lo requieran. Luego se pintará con dos manos de esmalte sintético, color según planilla de carpintería.

Los distintos tipos de pintura se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en Planilla de Locales adjunta, lo prescrito en este Pliego, complementadas con estas Especificaciones y las indicaciones de la Inspección.

Las pinturas empleadas para cada caso serán de primera calidad, de marca y reconocida calidad. El Contratista proveerá en obra los materiales para pinturas en los envases originales de fábrica, empleándose la misma marca para la totalidad de un mismo ítem, debiendo cumplir con las indicaciones de fábrica de los distintos productos.

HOJAS DE PUERTAS:

Las **puertas de madera** se terminarán con lustre semi-mate natural: previo lijado se aplicará, a mano, el tapaporos, compuesto por piedra pómez impalpable y laca, aligerado con Thinner. Luego se aplicarán dos manos de laca mate Alba, o superior, aplicadas a soplete. El número de manos indicadas son las mínimas, debiéndose aplicar todas las manos necesarias hasta conseguir un perfecto acabado.

RUBRO XIX: TRABAJOS EXTERIORES: no aplica

RUBRO XX: VARIOS

COMODIDADES PARA LA INSPECCION

La Empresa deberá proveer un espacio físico dentro del predio de la Obra a modo de oficina, con baño, que deberá estar equipada con 2 sillas, 1 escritorio y 1 armario con llave. Deberá además mantener las condiciones de higiene y limpieza de la misma.

También, deberá proveer para la misma un equipo de aire acondicionado, frío calor, de 3500 frigorías, debidamente instalado.

La Empresa proveerá la totalidad de útiles de oficina necesarios para el desarrollo de las tareas de la Inspección; y el equipo informático y la impresora indicadas en las Clausulas Especiales que, finalizada la Obra, estas últimas, quedaran para la D.G.C.U.

Estará a cargo de la Contratista el traslado del personal de Inspección de la D.G.C.U., que deberá realizarse al menos tres veces por semana en el periodo de tiempo que dure la Obra, en horario coincidente con la jornada laboral del personal de la D.G.C.U. Deberán contemplarse los seguros correspondientes afín a lo solicitado.-