

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**OBRA: “Centro de BioSimulación para Enfermería y Obstetricia
Facultad de Humanidades Cs. Soc. y de la Salud”**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

ALCANCE DEL PRESENTE PLIEGO

El presente Pliego Particular de Especificaciones Técnicas regirá para la ejecución de todas las tareas motivo de la presente obra. Cualquier diferencia de criterio en cuanto a la ejecución de un determinado ítem, será resuelto de común acuerdo con la Inspección de Obra, en base a las reglas del arte, las disposiciones de la Ley de Obras Públicas, y a los Pliegos Generales.

Todos los trabajos detallados en cada ítem del presente pliego y en los respectivos planos, conforman en todos los casos unidades funcionales, que deben quedar al finalizar los trabajos cumpliendo acabadamente la función que le corresponde a cada uno, por lo que se deja expresamente aclarado que todos los trabajos deben responder a las especificaciones técnicas, las indicaciones de los planos, y las reglas del arte en cada materia, no pudiendo el Contratista realizar reclamos por trabajos, materiales, o cualquier otro elemento dentro de un ítem, que hubiera omitido al realizar su propuesta.

REGLAMENTACIONES Y NORMAS

Métodos de Trabajo:

Para la ejecución de los trabajos correspondientes a los distintos Ítems, se emplearán métodos adecuados a las condiciones técnicas normales, y a las Normas vigentes. El método que se emplee deberá garantizar la calidad de los trabajos.-

Reglamentos de Aplicación:

- a) Sistema Reglamentario Argentino (SIREA) – CIRSOC 201 y Anexos.-
- b) Normas INPRES – CIRSOC 103, Construcciones Sismorresistentes.-
- c) Normas INPRES – CIRSOC 201
- d) Normas para Instalaciones Eléctricas internas y externas, según E.D.E.S.E.-
- e) Cualquier Reglamentación y/o Normas en Vigencia, Municipal, Provincial o Nacional que corresponda.-

Control de los Trabajos:

De Conformidad a lo descrito en el Pliego de Condiciones Particulares, el Representante Técnico y la Contratista, serán los únicos y exclusivos Responsables en la ejecución de todos los trabajos inherentes a la Obra. Por tal motivo el Representante Técnico y la Contratista

deberán respetar en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Gráficas y Escritas, ejecutando cada Ítem como se lo describe en la presente, con los alcances del Art. 1646 del Código Civil.- Estará también bajo su responsabilidad, la calidad de terminación de los trabajos, ejecutados con mano de obra capacitada.-

PLANOS CONFORME A OBRA. FOLLETOS Y MANUALES

El Contratista deberá entregar a la Inspección los planos generales y de detalles conforme a obra de los trabajos que se ejecutaron, dejándose constancia de su entrega en el Acta correspondiente, quedando el Contratista sujeto a cualquier corrección de los mismos que la Inspección indique.

La confección de los planos deberá realizarse en formato digital pdf o cad.

Además, dentro de los treinta (30) días corridos posteriores al Acta de Recepción Provisoria de las Obras, el Contratista deberá entregar a la Inspección un juego de planos de todas las obras tal como haya sido ejecutada y previamente visada por ella, dejándose constancia de su entrega en el actas que se prepare para documentar la Recepción Definitiva hasta que el Contratista complete la exigencia detallada precedentemente.

OMISIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES

Se deja constancia de que toda omisión a especificaciones particulares en este Pliego, será salvada por la empresa contratista con la aprobación de la Inspección actuante, quien basada en Normas o Reglamentos podrá solucionar de acuerdo a su criterio las omisiones referidas.

RESPONSABILIDAD EN LOS CÁLCULOS

Todos los cálculos de Estructuras e Instalaciones deberán ser APROBADOS POR LA INSPECCIÓN, previo a su ejecución y refrendada por un profesional con título habilitante. La Dirección General de Obras no asume responsabilidad de los errores de cálculo que se cometan y que no se adviertan en la revisión, subsistiendo en consecuencia, la responsabilidad del Profesional de la Empresa Contratista y del Contratista propiamente dicho, que será plena, por el trabajo realizado.

Antes de dar comienzo a la obra el Contratista, comunicará a la DGO el nombre y apellido del profesional, domicilio habilitante y número de Matrícula Profesional que será el Representante Técnico de la Empresa.

El tiempo que demande al Contratista el cálculo de las estructuras se considera que integra el plazo contractual para la ejecución de la obra. En consecuencia, deberá ser tenido en cuenta en el plan de trabajo que cada oferente debe presentar con su propuesta.

CONDICIONES GENERALES

La Universidad no proveerá Obrador ni depósito alguno, debiendo el Contratista resolver por su exclusiva cuenta dicha necesidad.

Todos los trabajos a ejecutar en la presente obra, deberán realizarse con sumo cuidado, de modo de no dañar las instalaciones y construcciones existentes, las que deberán quedar en perfectas condiciones de uso y de limpieza. Antes de comenzar los trabajos el contratista deberá tomar fotografías 6 como mínimo, del estado de la obra, que deberá acompañar con el certificado de obra, esto en todos los certificados mensuales.

Por tratarse de un edificio que se ubica colindante con otras edificaciones que se encuentran en funcionamiento, se tendrá particular consideración en no interferir las actividades que se desarrollen en los demás edificios, tanto las circulaciones en el traslado de materiales, como los ruidos en momentos de dictado de clases. Además se tendrá especial cuidado de no dañar ninguna estructura existente y realizar correctamente las juntas de dilatación pertinentes con un correcto sellado.

CALIDAD DE MATERIALES

Todos los materiales a emplearse en las obras, serán nuevos, en perfecto estado de conservación, adecuados por: su forma, procedencia, calidad, tamaño, naturaleza, dimensiones y composición al trabajo u obra a la que estén destinados, de acuerdo a lo indicado en cada caso, como ser modelos de accesorios, artefactos de instalaciones de electricidad y sanitarios etc. Todo el material a emplearse en las obras será previamente aprobado por la Inspección, dejándo constancia de ello en el Libro de Obra.

El material rechazado deberá ser retirado de la obra y sus calles adyacentes dentro de las (24) veinticuatro horas de dada la orden respectiva.

El Contratista podrá apelar ante la Inspección todo rechazo de material y esta ordenará todos los ensayos, pruebas o cotejos que correspondan, los que serán por cuenta y a costa de El Contratista, como así mismo la cantidad de materiales a utilizar.

Durante el tiempo que duren los ensayos, el material rechazado podrá emplearse en obras, y este tiempo no podrá agregarse al plazo de ejecución de las obras.

La Inspección, podrá mandar a practicar ensayos, pruebas o cotejos sobre cualquier material a emplearse, a fin de constatar su legitimidad, conveniencia de su empleo o estado de conservación, quedando obligado El Contratista a exhibirle las facturas, cartas de porte y demás antecedentes que tal fin solicitare.

Los materiales responderán a las especificaciones contenidas en las normas existentes en el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.). En caso de inexistencia de alguna norma para un determinado material responderán al criterio adoptado por la Inspección luego de los estudios realizados oportunamente.

1-Trabajos Preliminares, Limpieza, Obrador, Replanteo, Nivelación

Conocimiento del Lugar de emplazamiento de las obras

El Contratista deberá examinar por su cuenta y riesgo el predio destinado a la obra y conocer perfectamente el estado en que lo va a recibir; como asimismo las condiciones topográficas primitivas y las proyectadas.

Replanteo y Nivelación

El Contratista realizará la verificación de medidas y ángulos del terreno, poniendo en conocimiento de la Inspección de Obra cualquier diferencia si la hubiere.

El replanteo será ejecutado por el Contratista y verificado por la Inspección de Obra, previo a dar comienzo a los trabajos. Los ejes principales de replanteo y los referentes de nivelación, serán materializados mediante mojones de hormigón armado, convenientemente protegidos y señalizados en forma indeleble y permanente.

El trazado de las obras se ajustará estrictamente a los planos de replanteo previamente aprobados y a las indicaciones que impartiera la Inspección de Obra. Cualquier trabajo extraordinario, o aún demoliciones, que fuere menester efectuar con motivo de errores habidos en el replanteo, será por cuenta y cargo del Contratista, aún cuando la Inspección de Obra se halle presente al momento de ejecutar los trabajos observados.

Construcciones Provisionales para Obrador y Anexos

Teniendo en cuenta las condiciones fijadas en las Cláusulas Especiales, el Contratista presentará planos de diseño, características constructivas y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra, previamente a su ejecución.

Dichos planos se presentarán en escala 1:100 para su aprobación por la Inspección de Obra, conjuntamente con un plan de trabajos hasta la total terminación de los mismos.

Letreros de Obra:

El Contratista colocará sobre cada línea municipal de cada calle y en el lugar que fije la Inspección de Obra, 1 (uno) cartel de obra de 3(tres) m², con la leyenda respectiva que se indicará oportunamente. Previamente al emplazamiento de los mismos deberá someterse a aprobación de la Inspección de Obra los siguientes aspectos:

- a) Diseño: responderá al diseño que entregará oportunamente la Inspección de Obra.
- b) Construcción: el cartel se realizará en chapa de hierro sujeta a bastidor metálico según dimensiones determinadas por los planos y cálculos correspondientes con los esfuerzos adecuados.
Tendrá estructura portante metálica y contará con un sistema de iluminación nocturna independiente.
- c) Chapa: se utilizará chapa de hierro BWG N° 20.
- d) Estructura Portante: el Contratista deberá presentar planos, cálculos y memoria descriptiva de la estructura destinada a soportar el cartel; debiendo ser considerada la acción del viento. Toda esta documentación deberá contar con la aprobación previa a la Inspección de Obra.
- e) Empotramiento: deberá responder a lo indicado en d) y además contar con las protecciones adecuadas contra la acción de la humedad.
- f) Pintura: previa preparación de superficies para la cara vista y cantos se darán tres manos de esmalte sintético de base alquídica color blanco. La parte posterior y la estructura de soporte, recibirán 3 manos de esmalte sintético de base alquídica color a determinar por la Inspección de Obra.

La pintura de leyendas será realizada con esmalte sintético de base alquídica.

Locales para el Personal de la Empresa

El Contratista deberá construir o contar con un container como mínimo los siguientes locales provisorios para sí y para su personal:

- a) Oficina del Jefe de Obra y Capataz general

Las oficinas a); deberá contar con un ámbito adecuado para realizar las reuniones de coordinación. Vestuario y baños para el personal y todo otro local e instalación requeridos por la Ley Nacional de Seguridad e Higiene y sus decretos reglamentarios.

Además del equipamiento adecuado a estos locales, el Contratista proveerá las comodidades necesarias para los depósitos a utilizar por los distintos gremios y un recinto con botiquín e implementos para primeros auxilios.

Locales para Depósitos de Materiales y Equipos

Los materiales serán ubicados y estibados por su tipo, calidad y características. Estarán perfectamente ordenados y ubicados en forma separada unos de otros. Aquellos como el cemento, cales, acero, carpinterías, etc, estarán protegidos en locales con cubiertas y paredes impermeables y sobre tarimas de madera separadas 20 cm. del terreno natural.

Iluminación

Comprende la iluminación general del predio y de la obra. Deberá garantizarse un nivel de iluminación general y uniforme igual a 15 lux/m² como mínimo. Deberá considerarse la totalidad del predio y circulaciones internas de la obra.

Seguros y Garantías.

La Contratista tendrá a su cargo y asumirá la totalidad de los gastos, que por seguros y garantías correspondan a la totalidad de la obra que se le encomienda.

2-Demoliciones: Mamposterías, Solados, Etc.

Generalidades

En el presente Ítem se hallan comprendidos todas las tareas necesarias para efectuar las demoliciones, parciales y/o totales, de acuerdo al Plano General de Intervención.

El Oferente tendrá en cuenta particularmente que las tareas propias de este rubro deberán ser ejecutadas en una sola etapa. Dichos sectores a demoler se indican en el plano correspondiente.

Tal situación deberá ser apreciada y cuantificada objetivamente por el oferente en forma directa en su visita al lugar de emplazamiento antes de la presentación de su oferta, entendiéndose taxativamente que el precio ofertado comprende la totalidad de las tareas necesarias para entregar el trabajo concluído.

“Todo trabajo a realizar en el predio de la Obra deberá considerar que el mismo ha sido definido como sector de interés de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, por ello toda demolición parcial de sectores, deben ser realizados con las precauciones del caso y según indicaciones de la Inspección de Obra”.

Normas de Ejecución

El Contratista no podrá comenzar los trabajos comprendidos en el presente capítulo sin la conformidad expresa de la Inspección de Obra.

El Contratista tendrá a su cargo ante los organismos de competencia la tramitación por desconexiones, retiro de medidores, cables, conductos, etc. necesarios para llevar a cabo las demoliciones.

Al dar por concluidos los trabajos del rubro, la obra deberá quedar limpia y ordenada, libre de elementos de demolición descartados. Aquellos que a juicio de la Inspección de Obra pudieran ser utilizados, serán estibados o acopiados en forma adecuada en el recinto de la obra. Los excedentes, serán retirados del lugar de trabajo por cuenta del Contratista.

Materiales de Demolición

Los materiales de demolición de los edificios que sean reutilizables, serán acopiados donde la Inspección lo indique y entregados a la misma para su retiro

Demolición y Extracción de Instalaciones

Todas las instalaciones existentes que se encuentren dentro del predio, sean cloacales, pluviales, provisión de agua corriente, cámaras de inspección, pozos Imhoff, instalaciones eléctricas y de alumbrado, instalaciones de gas o supergas, etc. deberán ser demolidas y extraídas por el Contratista, debiendo dejar el terreno en condiciones aptas para la posterior ejecución de las obras proyectadas.

Asimismo, el Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para que en ningún momento se afecte el normal suministro y evacuación al resto de la edificación existente, realizando nuevas conexiones en los casos necesarios en cualquiera de las etapas en que se desarrollará la obra.

Demoliciones de Solados

Todos los pisos y contrapisos existentes dentro del perímetro de la obra a construir deberán ser demolidos y extraídos por el Contratista, debiendo dejar el terreno en condiciones aptas para la posterior ejecución de las próximas obras proyectadas.

Demoliciones de Mampostería

Se removerán las porciones de mampostería existente donde se deban ubicar las nuevas puertas de acceso al pasillo y depósito, teniendo en cuenta de generar el dintel correspondiente para sostener la mampostería superior y evitar que quede descalzada.

3-Aislaciones Hidrófugas:

Generalidades

Para la ejecución de las mismas se deberán emplear los materiales especificados, y se cuidará que sean llevados a cabo de forma que se obtenga una perfecta continuidad a los fines de crear barreras eficaces de contención contra los tipos de ataque y perturbaciones que estas membranas deban interceptar.

Aislación bajo Piso en contacto con Terreno Natural

Debajo de todos los contrapisos interiores en Planta Baja, se colocará film de polietileno negro de 200 micrones como mínimo para evitar el ascenso de humedad por capilaridad. Se generarán solapes de por lo menos 40cm. entre paños para garantizar la continuidad de la barrera.

4-Mamposterías: muros perimetrales y tabiquería interior.

ALBAÑILERÍA

Generalidades

Todos los materiales a incorporar en las obras de mampostería tales como: cemento, cales, arenas, ladrillos, aditivos, etc., deberán cumplir en un todo de acuerdo, las especificaciones establecidas en este pliego y las Normas IRAM correspondientes a cada material referentes a dimensiones, calidad, resistencia, etc.

Mampostería de Ladrillos

Ladrillos Cerámicos Huecos

Los ladrillos huecos, denominados del tipo cerámico, estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación fabricados con arcillas elegidas, bien prensados y bien cocidos y no contendrán núcleos calizos u otros. Sus aristas serán bien rectas, y sus caras estriadas, para la mejor adhesión del mortero. Tendrán dos, cuatro, seis (2, 4, 6) o más agujeros.

Se ajustarán a las normas IRAM N° 1519 y serán de las mejores calidades obtenibles en plaza y de marca o procedencia aceptadas por la Inspección de Obra.

Cementos para Albañilería

En los morteros para mampostería de ladrillos, jaharros y contrapisos de hormigón de cascotes, podrán usarse en lugar de los aglomerantes indicados en la planilla de mezclas, cementos para albañilería marca "Plasticor", "Calcemit" o similar. El dosaje a emplear en cada caso será el prescripto por el fabricante del producto.

Arenas

La arena a emplear será en general natural, limpia y del grano que se especifique en cada caso, no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos, debiendo cumplimentar en cuanto a calidad lo determinado por las normas IRAM N° 1509, 1525 y 1526.

En caso de no ser posible obtener con un tipo de arena natural la granulometría requerida para cada caso, se corregirá ésta con la mezcla en adecuadas proporciones de otros tipos de mayor o menor módulo de fineza, de acuerdo con los resultados del ensayo granulométrico, pudiendo adoptarse para esa corrección, previa conformidad de la Inspección de Obra, arena artificial producto de la molienda de roca granítica o basáltica. El análisis granulométrico así como la granulometría, responderán a lo especificado en las normas IRAM N° 1501, 1502 y 1513.

Sumergidas las arenas en agua limpia no la enturbiarán.

Agua

En la preparación de mezclas para albañilería, revoques, contrapisos, etc., se empleará agua potable, con preferencia a cualquier otra. Serán por cuenta del Contratista los gastos que demanden la provisión de agua apta para la construcción.

Mezclas

Generalidades

Serán de los tipos indicados en la "Planilla de mezclas" que se agrega al final de este artículo. Deberán ser batidas en mezcladoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Inspección 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 deba usarse dentro de las 2 (dos) horas de su elaboración.

Toda mezcla de cal que se hubiese secado o que no vuelva a ablandarse en la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla toda la mezcla

de cemento portland y de cal hidráulica que haya principado a endurecerse. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que fluídas. Las partes que se detallan en la Planilla de Mezcla se entienden medidas en volúmen de materia seca y suelta.

PLANILLA DE MEZCLAS

1) Mampostería de elevación Ladrillos Comunes

1/8 Parte de Cemento Portland.

1 Partes de Cal hidráulica en pasta.

4 Partes de Arena gruesa.

2) Tabiques de Ladrillos Huecos Cerámicos (0,08 m. y 0,12 m)

1/2 Parte de Cemento Portland.

1 Parte de Cal Hidráulica en polvo.

4 Partes de arena gruesa.

3) Capas Aisladoras de Concreto Hidrófugo:

1 Parte de cemento.

3 Partes de arena mediana.

1 kg. de hidrófugo batido por cada 10 litros de agua.

4) Mezcla de Concreto:

1 Parte de cemento.

3 Partes de arena mediana.

5) Para Contrapisos sobre Terrenos Naturales:

1/4 Parte de cemento.

1 Parte de Cal

4 Partes de arena gruesa.

8 Partes de Cascotes (molido mediano)

6) Para Contrapiso sobre Losa:

1/4 Parte de cemento.

1 Parte de Cal Hidráulica en polvo.

4 Partes de arena gruesa.

8 Partes de árido grueso a satisfacción de la Inspección de Obra.

7) Para alisado bajo piso de Goma:

1 Parte de cemento común.

3 Partes de arena fina.

8) Para jaharro interior o exterior bajo Enlucido a la cal o bajo Revestimiento

1/4 Parte de cemento.

- 1 Parte de cal grasa hidratada.
- 3 Partes de arena mediana.
- 9) Para Enlucido Interior a la cal (Podrá ser reemplazado por mezclas pre - elaboradas)
 - 1/8 Parte de cemento.
 - 1 Parte de cal grasa hidratada.
 - 3 Partes de arena fina.
- 10) Para Enlucido de Concreto y tomado de Juntas
 - 1 Parte de cemento Portland.
 - 2 Partes de arena fina.
- 11) Para Enlucido en revoques exteriores (Podrá ser reemplazado por mezclas pre-elaboradas)
 - 1/4 Parte de cemento.
 - 1 Parte de cal grasa hidratada.
 - 3 Partes de arena fina.
- 12) Para Pisos de Concreto
 - 1° Capa 1 Parte cemento - 3 partes arena mediana.
 - 2° Capa 1 Parte cemento - 3 partes arena fina.
- 13) Para colocación de Pisos de Mosáicos Graníticos y Mortero de protección sobre carpeta hidrófuga
 - 1/8 Parte de cemento.
 - 1 Parte de cal grasa hidratada.
 - 4 Partes de arena gruesa.
- 14) Para Jaharro de Concreto bajo Revestimientos interiores o mezclas predosificadas
 - 1 Parte de cemento.
 - 3 Partes de arena mediana.
- 15) Para Colocación de Revestimientos Interiores (azulejos)

Mezcla adhesiva en base a cemento Portland gris, arena y aditivos, tipo "Klaucol" o similar.

Albañilería de ladrillos

Generalidades

Toda la mampostería a ejecutar se ha considerado de cerramiento, divisoria de sectores, dado el destino de la construcción serán de aplicación en su ejecución las normas establecidas en el Reglamento INPRES-CIRSOC 103 Parte III en toda su extensión.

Previo a la ejecución de las obras de mampostería, los ladrillos serán bien mojados. Al asentarlos sobre los lechos de mortero de la mezcla especificada en cada caso se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, apretándolos de manera que la misma rebalse por las juntas. La que rebalse se apretará con fuerza en las llagas, con el canto de la llana y se recogerá en ésta la que fluya por las juntas de los paramentos.

Las paredes que deben ser revocadas se trabajarán con sus juntas degolladas. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes. La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescribe; las llagas deberán corresponder según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 1 1/2 cm. Los muros, las paredes y los pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescripto para el ras de la albañilería, que sea mayor de 1 cm. cuando el paramento deba revocarse, o de 5 mm. si el ladrillo debiera quedar a la vista o con su junta enrasada.

Albañilería de Ladrillos Cerámicos Huecos

Los tabiques se ejecutarán en albañilería de ladrillos huecos cerámicos no portante de 18 cm. de espesor, siempre que los mismos constituyan muros de relleno, es decir, no expuestos a carga alguna fuera de su propio peso. Todos los elementos, cajas, artefactos, etc., que deben ser amurados en los tabiques afectando su espesor, serán cubiertos en la cara opuesta en toda su superficie, por metal desplegado, para evitar el desprendimiento del revoque.

5-Tabiques Divisorios Interiores de Yeso

Los tabiques interiores se realizarán sobre una estructura metálica compuesta por Soleras de 70mm y Montantes de 69mm, de chapa de acero cincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243, con espesor mínimo de chapa 0,50mm más recubrimiento. Las Soleras de 70mm se fijarán a vigas, losas o pisos mediante tarugos de expansión de nylon N°8 con tope y tornillos de acero de 22 x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Dicha estructura se completará colocando Montantes de 69mm con una separación entre ejes de 0,40m ó 0,48m, utilizando los perfiles Solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. En caso de ser necesario, se podrá colocar material aislante en el interior de la pared. Sobre ambas caras de esta estructura se colocará una capa de

placas de yeso tipo “Durlock Extra Resistente” de 15mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz. Las placas se podrán colocar de manera vertical u horizontal, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior de la pared. Se deberá dejar una separación de 10mm a 15mm entre las placas y el piso, para evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados). Deberán quedar trabadas, tanto entre ambas capas de placa como en cada una de ellas. Las juntas verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción.

El emplacado de paredes con aberturas se realizará con cortes de placa en “L”, evitando que las juntas coincidan con la línea del dintel o de las jambas. Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1cm del borde. Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y Masilla tipo “Durlock” aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla tipo “Durlock”.

Para un mejor comportamiento acústico y de resistencia al fuego, se deberá colocar sellador y banda de material elástico en todo el perímetro de la pared. En caso de aplicar una pintura satinada, o de tratarse de superficies con condiciones de iluminación rasante, se recomienda realizar un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de Masilla tipo “Durlock” Lista Para Usar y respetando el tiempo de secado entre ambas capas. Quedando así una superficie apta para recibir terminación de pintura, revestimiento cerámico, etc.

De esta manera se obtiene una base perfecta para la posterior aplicación de pinturas, papel, revestimientos cerámicos y de otros tipos. La tabiquería interior será ejecutada según las necesidades del proyecto y/o a las indicadas en planos. Se considerará en cada caso la necesidad de acondicionamiento acústico. Los tabiques divisorios serán de yeso (Tipo Durlock), estructura de chapa N° 24, montantes separados c/ 40 cm, solera inferior y superior de 70 mm, dos placas de 12.5 mm encintados y enmasillados. Las divisiones interiores nuevas divisorias entre locales se realizarán de paneles de yeso tipo “Durlock” ER (extra resistente) entre aulas. Los tabiques tendrán en su en toda su superficie interior lana de vidrio incombustible de 70 mm de espesor, tipo Acustiver R fieltro de lana de Vidrio Isover revestido en una de sus caras con velo de vidrio reforzado.

6-Revoques Interiores y Exteriores

Generalidades

Todos los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados según las reglas del arte, degollándose el mortero de las juntas, desprendiendo las partes sueltas y abrevando adecuadamente las superficies. En ningún caso el "Contratista" procederá a revocar muros o tabiques que no se hayan asentado perfectamente. Los distintos tipos de revoques serán los que se indiquen en planos y planillas de locales y se harán en un todo de acuerdo a lo especificado en el presente capítulo.

Todo muro o tabique que no tenga terminación especialmente indicada o que no sea de ladrillo a la vista, será revocado con revoque completo a la cal, terminado al fieltro, ya se trate de paramentos interiores o exteriores.

Salvo casos en que se indique específicamente, el espesor de los jaharros tendrá entre 1.5 y 2.0 cm. y los enlucidos de 3 a 5 mm. Asimismo, los enlucidos no podrán ejecutarse hasta tanto los jaharros hayan fraguado lo suficiente a juicio de la Inspección de Obra.

Con el fin de evitar remiendos y añadidos, se procurará no comenzar las tareas de revocado de ningún paramento hasta tanto las instalaciones o elementos incorporados al muro o tabique estén concluidas. Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas, resaltos u otros defectos cualesquiera. Las aristas entrantes de intersección de paramentos entre sí o de éstos con los cielorrasos será viva y rectilínea.

En los revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente, para acabarlo con un fieltro de lana ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies perfectas a juicio de la Inspección de Obra. Como regla general, en todos aquellos paramentos compuestos por distintas terminaciones (ej. revoque y azulejos, etc.) en el mismo plano, la junta entre ambos se resolverá mediante una buña practicada en el revoque de 1.5. cm. de lado.

Revoque Interior Grueso (jaharro) y Enlucidos a la Cal

En todos aquellos locales especificados y sobre cualquier pared o estructura que no tenga prevista otra terminación, se hará este tipo de revoque formado por un jaharro y un enlucido, respectivamente.

Revoque grueso bajo Revestimientos

Bajo revestimiento de cerámicos, etc. se ejecutará el jaharro indicado como N° 8 en la planilla de mezclas sobre el azotado hidrófugo previamente aplicado, cuidando que las superficies resultantes sean perfectamente planas y a plomo.

7-Contrapisos y Carpetas

Normas Generales

Debajo de todos los pisos en general se ejecutará un contrapiso de hormigón del tipo y espesor que en cada caso particular se especifique. En aquellos locales que tengan servicios sanitarios o pasen cañerías, el contrapiso tendrá un espesor tal, que permita cubrir totalmente dichas cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

Contrapisos

En los casos que deba realizarse sobre terreno natural el mismo se compactará y nivelará perfectamente respetando las cotas, debiendo ser convenientemente humedecido mediante abundante regado antes de recibir el hormigón. Los contrapisos serán de un espesor uniforme y se dispondrán de manera que su superficie sea regular y lo más paralela posible al piso correspondiente, debiendo ser fuertemente apisonado de forma de lograr una adecuada resistencia. El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación, cuidando el perfecto mezclado de sus materiales.

Se ejecutará con hormigón pobre con un espesor mínimo de 10 (diez) centímetros sobre terreno natural, previa colocación de film de polietileno de 200 micrones.

Los rellenos y capas de terminación de los contrapisos serán ejecutados según los espesores y pendientes, ajustándose a las necesidades que surjan en los niveles indicados en los planos para pisos terminados, y emergentes del proyecto de la obra.

Carpetas

Se colocarán sobre contrapisos y serán de 2/3 cm. de espesor. Se utilizará la mezcla 1:3 amasada con hidrófugo inorgánico. En todos los casos llevarán juntas de dilatación en coincidencia con las de los respectivos contrapisos. Se cuidará minuciosamente la adherencia con el contrapiso y la ausencia de fisuras.

8-Solados Interiores

Normas Generales

Los pisos deberán presentar siempre superficies regulares, dispuestas según las pendientes, alineaciones y cotas de nivel determinadas en los planos correspondientes y que la inspección de la obra verificará y aprobará en cada caso. Responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, tipos, dimensiones, color y forma de colocación, debiendo el Contratista someter a la Inspección la aprobación de los aspectos referidos, antes de comenzar los

trabajos. Los pisos se colocarán por hiladas paralelas con las juntas alineadas a cordel. Cuando las dimensiones de los ambientes exijan el empleo de recortes, estos se ejecutarán a máquina con la dimensión y forma adecuada a fin de evitar posteriores rellenos con pastina.

Piso de Porcellanato Pulido 0,60 x 0,60

El porcelanato es un gres de pasta blanca que por la composición de sus materias primas en su proceso de fabricación su cocción se realiza a mayores temperaturas que las de un cerámico, logrando obtener mayores atributos que aquellas, como por ejemplo 0% de absorción de agua, resistencia a la flexión y soportar cambios bruscos de temperaturas.

Se colocarán en toda la superficie que se indique en planos y Planillas de locales por total aproximado a 66 m² aproximadamente, terminación mate de bordes rectificado.

Piso Vinílico Sanitario:

Las bases deberán estar firmes, limpias y secas al momento de la comenzar la colocación. Deberá tener características de una Carpeta de cemento 1:3 (una parte de cemento cada tres de arena libre de cal) y fratasada (llaneada) o de similares propiedades mecánicas.

Al momento de iniciar la colocación se deberá contar con los trabajos terminados de pintura e iluminación. Se realizará la instalación de los pisos de vinilo sanitario siguiendo las indicaciones del fabricante de los mismos. Todos los materiales utilizados durante la instalación deberán ser reconocidos y aprobados por el fabricante del piso de goma suministrado.

Los pisos deberán ser entregados limpios y de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento del fabricante

1- Aplicación de la imprimación:

La imprimación es una emulsión polimérica concentrada que permite obtener un perfecto anclaje, agarre o adherencia de la capa niveladora con la base o carpeta existente. Por su grado de concentración, es necesario que previamente a su aplicación se diluya una parte de emulsión en diez partes de agua. Con dicha solución se humecta la base y luego que el agua se evapora, queda fijado al sustrato un material sólido que permite una perfecta receptividad de la capa niveladora a la base. Su aplicación puede realizarse mediante cepillo de cerda o bien secador de piso.

2- capa niveladora:

Su uso es indispensable en lugares donde se coloque el piso de goma, ya que permite lograr una base perfectamente lisa y libre de irregularidades. Los productos para tal fin están integrados por dos compuestos: uno, de base cementicia, y otro polimérico, confiriéndole este

último a la mezcla cualidades sobresalientes para un perfecto anclaje entre el sustrato y el piso de goma.

Es importante aclarar que la capa niveladora no soluciona problemas de planicidad.

Se aplica mediante secador de piso o preferentemente con llana metálica; entre mano y mano se deberá pulir la superficie con piedra de esmerol o máquina para nivelar las rebabas excedentes. El consumo promedio estimado para una carpeta normal oscila entre 0,7 a 1 Kg/m².

3- colocación del adhesivo:

Es un adhesivo en base acuosa para piso vinílico por litro. Pasta cremosa de base acuosa, formulada con polímeros acrílicos, resinas, aditivos y cargas minerales especialmente seleccionadas. Diseñado para el pegado de baldosas vinílicas, pisos vinílicos no homogéneos en rollo y alfombras, con excelente poder adhesivo, muy buen rendimiento, alta flexibilidad y resistencia a la formación de hongos.

Tack permanente, Sensible a la presión, Gran pegajosidad, Permite correcciones dentro de la primera hora, Ecológico, Resistente a los hongos

4- formas de instalación:

Rollos: es importante tener en cuenta que los bordes de los rollos no vienen rectificadas de fábrica y que es necesario hacerlo en obra. Una manera de colocar es rectificar las juntas y luego colocarlos a tope con un sellado con junta adherida con calor.

Se deberá utilizar mano de obra especial a fin de garantizar la óptima colocación y terminación del piso solicitado.

Revestimientos

Normas Generales

Los revestimientos responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, dimensiones, color, y forma de colocación, que para cada caso se indique en los planos y planillas de locales. Las superficies de terminación deberán quedar uniformes, lisas y sin ondulaciones, aplomadas, con juntas alineadas horizontales y coincidentes en los quiebres de muros. Sobre el azotado y jaharro ejecutados al efecto, que se humedecerá adecuadamente, se colocarán las piezas sobre una base de asiento de pegamento que por prescripción corresponda y aprobada por la Inspección de Obra. La mezcla cubrirá totalmente el reverso de la pieza, recolocándose las que "suenan a hueco".

A fin de determinar los niveles de las hiladas, se ejecutará una primera columna de arriba hacia abajo, tomando como punto de partida los cabezales de marcos, antepechos de ventanas, o mesadas etc. según corresponda; teniendo en cuenta la coincidencia de juntas o

ejes de cerámicos con los ejes de piletas, canillas, duchas y accesorios en general. El resto de las hiladas ya se podrán trabajar de abajo hacia arriba, tomando como referencia las juntas horizontales de las columnas, de tal modo, que los cortes horizontales necesarios, se produzcan en la hilera en contacto con el zócalo, y en el remate se coloquen cerámicos completos. Las juntas serán a tope, observándose una perfecta alineación y coincidencia entre ellas; serán debidamente limpiadas y escarificadas, tomándolas con pastina del mismo color.

Muestras

Con la debida antelación el Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada una de las piezas señaladas en el presente capítulo. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de referencia a los efectos de decidir su aceptación en la recepción de otras piezas de su tipo, y serán rechazadas en forma inapelable cada vez que lleguen deterioradas para su incorporación a la obra. Serán a su entero costo, los planos de muestra que se le soliciten a fin de establecer en la realidad, los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización y a efectos de resolver detalles constructivos no previstos.

Protecciones

Todas las piezas deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escolladuras ni defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios adecuados al logro de tales condiciones, apelando incluso al embalado si fuera necesario como así también protegiendo los revestimientos una vez colocados, hasta la recepción provisional de las obras. Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las condiciones previstas, corriendo por cuenta del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de los revestimientos si llegare el caso.

Revestimientos con Piezas Cerámicas Esmaltadas

Todas las baldosas ceramicas a emplear serán del tipo "Cerro Negro" o similar, de 0.20, 0.25, ó 0,30 m. aproximadamente de lado y de 4 mm. de espesor mínimo y de primera calidad. No deberán presentar agrietamientos, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos; las dimensiones y tinte deberán ser estrictamente uniformes. Se considerará incluído en los precios pactados tanto la selección necesaria a los fines expresados, como también la incidencia respectiva en concepto de colocación de piezas de acodamiento, a ubicar según los planos, cuyo material, responderá exactamente a las mismas especificaciones de los

cerámicos. Asimismo, se considerará incluído en los precios unitarios establecidos la incidencia por corte y desperdicio de piezas por centraje del revestimiento en los ambientes; centraje respecto de nichos, puertas, o ventanas, artefactos, juegos de broncearía, etc.

Todas las piezas de estos revestimientos, serán asentadas con mezcla adhesiva según el listado de Mezclas, habiéndose ejecutado previamente el azotado hidrófugo y jaharro bajo revestimiento según listado de mezclas. Ninguna pieza cerámica, deberá sonar a hueco una vez colocada. De producirse este inconveniente o constatarse cualquier otro defecto, la Inspección de Obra ordenará el desmontaje de las partes defectuosas, exigiendo su reconstrucción en la forma pretendida, corriendo todas las consecuencias y gastos que ello origine, a cargo exclusivo del Contratista. Igual criterio se aplicará cuando los recortes en correspondencia de llaves de luz, canillas, etc. sean imperfectos. Igualmente se procederá si los bordes superiores y/o las juntas de los revestimientos no tuvieran una perfecta nivelación y verticalidad, con verificación de prolijos remates. El empastinado se efectuará previo mojado de la superficie, a tratar con pastina de primera marca y color a elección de la Inspección de Obra, aplicándose mediante secadores de goma, hasta lograr una perfecta penetración y retirando el material sobrante con trapos o estopa seca o apenas humedecida.

Mezcla Adhesiva para Revestimiento Ceramicos

Para la colocación de revestimientos de cerámicos se utilizará mezcla adhesiva formulada en base a cemento portland gris, arenas clasificadas y aditivos que le otorguen mayor capacidad adhesiva y de retención del agua de amasado a los efectos de retardar el fragüe, aumentando el tiempo de trabajabilidad.

Sobre el jaharro reforzado, identificado como N° 8 en la planilla de mezclas, se aplicará la mezcla adhesiva mencionada arriba, mediante llanas dentadas de paso de diente según las especificaciones del fabricante de la mezcla. La mezcla adhesiva deberá llegar a la obra en sus envases originales de fábrica debiendo ser almacenada de acuerdo a las instrucciones de fábrica. El empastado se efectuará adicionando con agua limpia en proporción 25 % a 28 % del peso del material en seco o de acuerdo a las especificaciones del fabricante, mezclando hasta obtener una pasta sin grumos y con una consistencia adecuada a su aplicación con la llana. La aplicación se efectuará sobre el jaharro limpio, libre de polvo y partes flojas.

Efectuada la aplicación de la mezcla adhesiva se ejecutará el revestimiento colocando las piezas en posición y presionándolas hasta lograr el contacto adecuado de éstas con la mezcla adhesiva, pudiendo comprobarse si se lo logra levantando la pieza colocada, debiendo quedar mezcla adherida tanto en toda la superficie del azulejo como del jaharro en el lugar en que la pieza se retiró.

9- Cielorrasos Suspendidos de Placas de Yeso

Generalidades

El presente capítulo tiene por objeto determinar las normas y condiciones para la construcción y/o instalación de los diferentes tipos de cielorrasos. El Contratista ejecutará todos los trabajos necesarios para la perfecta terminación de los cielorrasos, teniendo especial atención del correcto nivelado de la superficie resultante, cualquiera sea su tipo, de acuerdo a los planos, detalles, especificaciones y necesidades de obra.

Todos los trabajos deben ser realizados por personal especializado, con capataces y/o técnicos idóneos que acrediten antecedentes en tareas similares. Antes de proceder a la fabricación de los elementos y/o a su montaje, deben presentarse muestras para la aprobación de la Inspección de Obra, requisito previo a la iniciación de cualquier tarea.

Salvo casos indispensables debidamente comprobados, no podrán quedar a la vista clavos, tornillos y otros elementos de fijación, debiendo prever el Contratista módulos, paneles, franjas, etc., desmontables en los lugares donde oportunamente se lo indique la Inspección de Obra.

El Contratista estará obligado a ejecutar y considerar incluidos en su oferta todos aquellos trabajos que, aunque no se encuentren especificados en la presente documentación, resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinen, teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros y recortes del cielorraso propiamente dicho con elementos que se incorporan al mismo (parlantes, difusores, inyectores, artefactos de iluminación, carpintería, perfilerías, etc.). El Contratista respetará las características de materiales y terminaciones establecidas en la documentación contractual y licitatoria, y en caso obligado de modificación y/o reemplazo deberá requerir la previa autorización de la Inspección de Obra.

Cielorrasos Suspendidos de placas de Yeso/Cartón junta tomada

Estructura

Consistirá en la provisión y colocación a una altura libre, única y continúa indicada en Planos, de cielorrasos de placas de yeso con junta tomada, ejecutados sobre una estructura metálica compuesta por vigas maestras, soleras y montantes de chapa de acero zincada, por inmersión en caliente. Las soleras perimetrales se fijarán a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope, nº 8 y tornillos de acero de 22x40 mm. Dicha estructura se completará disponiendo montantes con una separación máxima de 0.40 m entre ejes, utilizando los perfiles solera como guías.

Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. Por sobre estos Montantes se colocarán Vigas Maestras (perfiles Montante) con una separación no mayor de 1,00 m entre ejes. Dicha estructura se suspenderá de los cielorrasos, (utilizando Perfiles Montantes) a las vigas o elementos estructurales de hormigón armado existentes.

Placas de Yeso

A la estructura de Montantes cada 0.40 m, se colocará una capa de placas de yeso de 12,5 mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja. Las placas se colocarán de manera transversal a los perfiles montantes. Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes rebajados y deberán quedar trabadas. Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm en el centro de la placa y de 15 cm en los bordes que coinciden con el eje del perfil. Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y masilla especial para placas de yeso aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que utilice. Las cabezas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (buñas perimetrales), dos manos de masilla. La superficie quedará en perfecto estado para su posterior pintado. Todos los componentes del cielorraso, perfiles estructurales, placas y masilla serán de una única marca y de primera calidad (Durlock o similar calidad).

Terminaciones perimetrales.

Se deberá ejecutar una buña perimetral de terminación, siendo la misma realizada con un perfil Z logrando una separación de 15 mm de espesor. Este perfil será de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, de 2,60 m de largo. Se fijarán a las placas mediante cemento de contacto o tornillos autorroscantes tipo T2. 4.

Perforaciones

Se deberán prever y ejecutar las perforaciones en cielorraso, respetando las medidas indicadas por la Contratista. Las mismas serán para la posterior colocación de artefactos de iluminación y rejillas o difusores de aire acondicionado. Se deberá prever también la colocación de 3 (Tres) puertas trampas 40x40 con marco de aluminio anodizado blanco mate, la ubicación de las mismas serán dada, teniendo en cuenta la facilidad para inspeccionar, y también que resulten ocultas a las visuales principales, serán propuestas por la Contratista y aprobadas por la Inspección.

Consideraciones en el Tomado de juntas de superficies de placa de yeso.

El Tomado de juntas es un factor determinante al momento de evaluar la calidad final de una superficie construida con placas de yeso. Es fundamental conocer cuáles son los pasos a seguir para realizar el tomado de juntas en forma correcta, y el tipo de masilla a utilizar en cada uno de ellos, en caso de necesitar una disminución de tiempos de obra, sin afectar la calidad final del trabajo.

Antes de comenzar se deberá controlar que las superficies estén limpias y sin polvo, las juntas entre placas serán a tope, entre bordes de iguales características, y las fijaciones deberán estar colocadas a la profundidad exacta, rehundidas y sin romper el papel de la placa.

Pasos a seguir:

1°) Tomado de juntas. Se aplica con espátula, una capa fina de masilla en las uniones de las placas, para dar continuidad a la superficie donde se pegará la cinta, sin dejar rebabas.

2°) Pegado de cinta. Se aplica una segunda mano de masilla, inmediatamente después, sin dejar secar, se pega la cinta de papel. El excedente de masilla se retira pasando una espátula desde el eje de la cinta hacia los bordes de la misma, sin dejar rebabas. Este paso se realiza en tramos cortos para evitar que la masilla se seque demasiado y no adhiera la cinta.

3°) Recubrimiento de cinta. Se aplica una tercera mano de masilla cubriendo la cinta de papel, utilizando una espátula más ancha, de manera tal que la huella cubra y exceda en ancho a la del paso anterior.

4°) Terminación final. Se aplica una última capa de masilla cubriendo una superficie mayor, para ello se puede utilizar una llana.

Cielorrasos Suspendidos de placas de Yeso/Cartón desmontables 60x60

Se realizará este tipo de cielorraso modular desmontable en las circulaciones comunes de la planta y en las salas de Baja/Media y Alta simulación, como así también la Sala de Destrezas y Habilidades.

El cielorraso será suspendido de la estructura de losa existente con montantes 35mm fijadas mediante tornillos autoperforantes. La altura interna libre será de 3.05m. El cielorraso se realizará con placas desmontables de 60x60 lisas. En la unión con las paredes de mampostería se deberá dejar previsto un tramo de cielorraso de junta tomada para regular los bordes perimetrales para resolver los encuentros con diferentes materiales.

Cielorraso interior realizado con una estructura metálica compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24mm de ancho y 32mm de

alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles Perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20mm, prepintados en blanco.

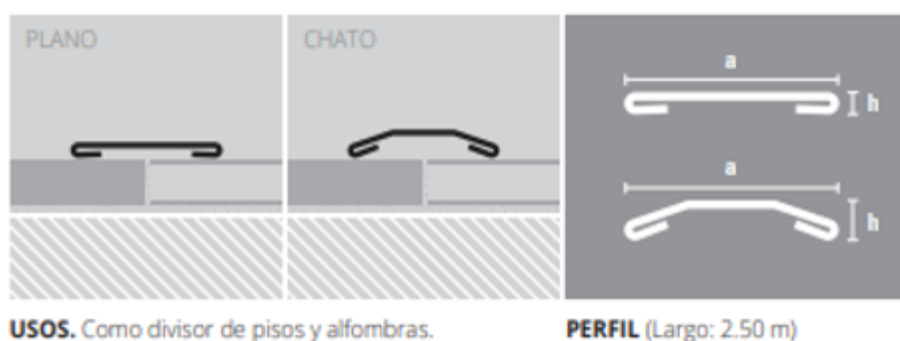
Los perfiles Perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Los perfiles Largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61m suspendidos de losas y techos mediante varillas con nivelador o mediante Velas Rígidas (perfiles Montante de 34mm), colocados con una separación de 1,20m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los Largueros, los perfiles Travesaño de 0,61m con una separación entre ejes de 0,61m; de manera que queden conformados módulos de 0,61m x 0,61m. Sobre esta estructura se apoyarán las placas tipo "Durlock" Desmontables pintadas, en su diseño Liso, de 0,606m x 0,606m.

10- Umbrales, Antepechos y Solias

Divisor de Acero Inoxidable

Normas Generales

Delimitan diferentes tipos de pisos y ambientes en el mismo nivel. Generan separaciones limpias entre los distintos tipos de pisos.



11- Vidrios Espejos Cristales

Vidrios, Espejos y Cristales

Generalidades

Todos los vidrios a proveer, deberán ser entregados cortados en sus exactas medidas, destacándose muy especialmente y con carácter general, que el Contratista será el único responsable de la exactitud prescripta, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación de medidas en obra. En relación con los cortes de vidrios, se tendrá en cuenta que

las ondulaciones inevitables de los mismos, serán dispuestas paralelamente a los solados del edificio, correspondiendo en consecuencia, interpretar que el "ancho" corresponde al denominado "largo" de fábrica.

Se deja establecido, que las medidas consignadas en los planos, son aproximadas y a solo efecto informativo.

Espesores

En ningún caso el espesor de los distintos tipos, será inferior al indicado a continuación, ni lo excederá tampoco en más de 1mm.

Vidrio doble 3 mm.

Vidrio triple 4,0 mm. a 4.2 mm.

Cristales No menos de 6 mm.

Dimensiones Frontales

Serán las exactamente requeridas por las carpinterías, las dimensiones de largo y ancho así prescriptas, no diferirán más de un milímetro, en exceso o defecto.

Defectos

Los vidrios, cristales y espejos no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la Inspección de Obra, ésta podrá disponer el rechazo de los vidrios, cristales o espejos, si éstos presentan imperfecciones en grado tal que, a su juicio, los mismos sean inaptos para ser colocados

Colocación

Deberá ejecutarse por personal capacitado, poniendo especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Cuando los vidrios a colocar sean transparentes, dobles, triples o vitreas, sin excepción se cortarán y colocarán con las ondulaciones del cilindrado paralelas a la base de las carpinterías.

Burletes en puertas

Los burletes que contornearán el perímetro completo de los vidrios en las puertas placas, serán macizos S.B.R. o similar, color negro, resistentes e inalterables al envejecimiento, cuyas características permitan abrazar la placa de 45 mm. y a su vez la colocación de vidrio de 3 mm. o vitrea, según detalle.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre.

12- Marmoles y Granito

La totalidad de mesadas a colocar, según planos, serán de granito natural gris mara, 2cm de espesor, de buen aspecto y obtenidos de las más selectas canteras. Deberán estar exentos de los defectos generales, sin trozos rotos o añadidos u otros defectos cualesquiera. Se exigirá estrictamente que el lustre obtenido sea perfectamente inalterable. No se admitirán composturas ni obturaciones de oquedades o fallas mediante mastics, pastinas u otros ingredientes. Toda pieza defectuosa o desportillada será rechazada por la Inspección de Obra.

El Contratista deberá presentar muestras del material a emplear, y considerará en el precio de los mismos:

- a) Pulido y lustrado a plomo de todos los cantos, incluso trasforos para bachas.
- b) Las aristas serán levemente redondeadas, excepto en aquellas en que su borde se una a otra plancha, debiendo en este caso ser perfectamente vivas a fin de lograr un adecuado contacto
- c) Ejecución de agujeros o rebajes necesarios para colocación de grifería, colocación de mesadas, grapas, ménsulas y todo trabajo y provisión de elementos necesarios aunque no se mencione en el presente Pliego o planos.
- d) El sellado de juntas entre mesada y zócalos, y frentines cuando corresponda o entre zócalos se realizará con sellador de elasticidad permanente monocomponente con funguicida para baños y cocinas Sanisil de Sika. o similar superior. similar y equivalente y grifería monocomando.

13- Zócalos

Se colocarán zócalos de materiales, tipos, dimensión y color que para cada caso particular se especifique en las mismas.

Se colocarán alineados con los paramentos de los muros, dejando visto, cuando lo hubiere, el resalto de la media caña.

Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos. En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.

Se exigirá al Contratista la presentación de muestras previas a su colocación en obra.

1.- Zócalo de Porcelanato de 0.10: se colocará en el interior según planos.

2. Zócalo PVC sanitario: se ejecutará según indicaciones en planos.

14- Pinturas en Muros, Cielorrasos y Carpinterías

Generalidades

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, todas las obras deberán limpiarse perfectamente de manchas, óxido, etc., lijarse prolijamente y prepararse en forma conveniente,

antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El "Contratista" notificará a la Inspección de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiendo distinguirse una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo excepciones que se determinará en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entren en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Las pinturas serán de primera calidad y de las marcas y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezcla de clase alguna con pinturas de diferentes calidades. De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, etc., el "Contratista" entregará muestras a la Inspección 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 Inspección de Obra quién podrá hacer efectuar al "Contratista" y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Inspección de Obra previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de materiales, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para el rechazo de los mismos.

Cuando se indique N° de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección de Obra.

Características de las Pinturas

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas para su aprobación, se tendrán en cuenta, las siguientes cualidades:

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicado.
- c) Poder cubriente: Debe disimular las diferencias de color de fondo con el menor N° posible de manos.
- d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

Materiales y Muestras

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Inspección de Obra y deberán responder a las Normas IRAM.

Protecciones y Normas Complementarias

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual el Contratista deberá informar con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa, para tapar poros, grietas, etc. El Contratista tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc. hasta tanto haya secado completamente la pintura. El Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que se distinguirá de la anterior por su tono.

Pintura al Latex sobre paredes interiores

En todos aquellos lugares indicados en planos con acabado interior al latex, se procederá de la siguiente forma:

- a) Previo desgranado de la superficie mediante lija, se aplicará una mano de fijador diluído en aguarrás en la proporción necesaria para que una vez seco quede una superficie mate.
- b) Aplicación de una mano de enduío plástico al agua hasta obtener una superficie perfectamente lisa. Si el enduío es de capa gruesa deberá aplicarse fijador sobre ésta.
- c) Transcurridas 8 horas como mínimo, lijar con lija fina en seco a fin de obtener una superficie lisa.
- d) Aplicar las manos de pintura al látex para interiores que fuera menester hasta obtener un acabado correcto a juicio de la Inspección de Obra.

La primera mano se aplicará diluída en agua al 50 % y las siguientes irán modificando el grado de dilución según sea la absorción de la superficie. El rendimiento de la pintura no será mayor de 8 m². por litro y por mano.

Esmalte sintético sobre carpintería metálica

Todas las estructuras de carpintería metálica y herrería se pintarán con esmalte sintético brillante tipo "Albalux" o similar, empleando el siguiente procedimiento:

- 1) Limpieza de las superficies metálicas mediante solventes a fin de eliminar el antióxido de fábrica.
- 2) Remoción del óxido, si lo hubiere, mediante solución desoxidante, abrasión mecánica, cepillado profundo, etc.
- 3) Aplicación de fondo anti-óxido al cromato cubriendo la totalidad de las superficies.
- 4) Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas, en las zonas donde fuera menester. Una vez fraguada la masilla, aplicar fondo antióxido ídem sobre las partes masilladas.
- 5) Lijar adecuadamente a fin de obtener superficies suaves y tersas.

6) Sobre las superficies así preparadas, se aplicará una mano de fondo sintético y luego tres manos de esmalte sintético como mínimo.

15- Instalación Eléctrica

Los trabajos a efectuar incluyen la provisión de mano de obra, materiales, equipos y dirección técnica necesaria para ejecutar las instalaciones eléctricas completas conforme a su fin, incluyendo además aquellos elementos o accesorios que aun sin estar expresamente especificados o indicados en esta documentación, sean necesarios para el correcto funcionamiento de los mismos.

La instalación eléctrica estará en un todo de acuerdo con lo especificado por las siguientes normas o reglamentaciones:

- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Normas del Instituto Argentino de Normalización (IRAM) sobre la fabricación de los materiales eléctricos

El oferente diseñará, proveerá y realizará la instalación eléctrica completa. A estos efectos deberá presentar planos y una memoria de cómo se ejecutará el mismo, de tal forma que muestre explícitamente el interés en el estudio de la propuesta. La instalación comprende también la parte de aire acondicionado, iluminación interior, e iluminación de emergencia.

Los planos y lo solicitado por escrito en esta documentación son a los efectos de que el oferente tenga un marco mínimo a partir del cual deberá realizar su propuesta, no se permitirán secciones de conductores o dimensiones de los componentes que estén por debajo de lo aquí indicado. El oferente deberá presentar una Memoria de Cálculo que respalde las secciones mínimas de conductores y elementos de protección a colocar

Todos los circuitos estarán protegidos mediante disyuntores diferenciales tetrapolar o bipolar según el caso, además de los interruptores termomagnéticos, ambos elementos serán tipo tipo marca Siemens o similares de marca reconocida: ABB o Merlin Gerin. Los circuitos se comandarán en forma independiente de acuerdo a su función: de iluminación-Ventilación, de tomacorrientes, Aire Acondicionados, equipos o tomas especiales

Para alimentar este sector se tomará la energía del Tablero Principal (TP) del edificio que se encuentra en el pasillo de PB, con conductores de 16 mm² a partir de un disyuntor e interruptor tetrapolar de 32 A

En el hall de ingreso del sector se colocarán los elementos de comando y protección en el Tablero Seccional (TS) y la distribución del sistema eléctrico se realizará por encima del cielorraso con cañería rígida.

La iluminación se comandará a través de interruptores de combinación o de uno o dos puntos, según el caso y no desde el tablero seccional.

Tablero Seccional (TS)

Se efectuará el montaje del Tablero Seccional con las siguientes dimensiones como mínimo:

60 x 60 x 20 cm

Y la distribución de los circuitos será de la siguiente manera:

- 2 (dos) circ de iluminación, 16 A
- 2 (dos) circ de tomacorrientes, 20 A
- 1 (uno) circ de tomacorrientes 5) para equipos especiales, 20 A
- 7 (siete) circ para cada uno de los Aire Acond (AA), 20 A
- 1 (uno) circ para la Iluminación Cialítica de la Sala de Parto, 20 A

Instalación Sala de Control

Se instalará un tablero para 12 elementos que comandará los tomacorrientes del sector, a partir de un disyuntor diferencial superinmunizado de 25 A tipo marca Schneider se alimentarán 3 circuitos de tomacorrientes. El tablero contará con un Protector de Sobretensiones tipo Easy9 T2 20ka 230v Schneider

Depósito

Se instalará un tablero para 6 elementos que se utilizará para comandar los elementos de compresión que se instalarán en el sector. El tablero se alimentará con cañería independiente y conductores de 2x4mm²+T. No se colocarán elementos dentro del tablero

Iluminación de Emergencia.

Se colocarán luminarias de emergencia tipo marca Atomlux de 60 leds. Estos se distribuirán adecuadamente para permitir la salida del personal en caso de corte de energía. Se colocará uno en cada puerta de salida de cada sector, pasillos y en otras zonas como se especifica en plano.

La fuente de energía será en todos los casos baterías estacionarias con electrolito gelatinoso. Se prohíbe el uso de baterías de acumuladores de plomo-ácido del tipo utilizado en el arranque de automotores. Tendrán una expectativa de vida de por lo menos cinco (5) años a la tensión de flote y a una temperatura ambiente de 20° C + 1°C, serán recargables y exentas de mantenimiento.

Aclaraciones particulares:

- Todos los tableros tendrán disyuntores diferenciales para la protección de las personas.
- La iluminación se comandará a través de interruptores de combinación o de uno o dos puntos, según el caso y no desde el tablero seccional.
- En pasillo se colocarán llaves de combinación
- Los tableros serán con protección IP54 deberán tener contratapa desmontable con los espacios o huecos disponibles para futuras ampliaciones, con tapa ciega. El espacio libre alrededor de las protecciones será como mínimo de 12 cm

- Se realizará un estudio minucioso a fin de realizar el balance de las cargas tanto para cada fase de los alimentadores como para cada gabinete
- Todos los tableros llevarán carteles indicadores de acrílico de modo de identificar el sector que comanda cada interruptor.
- Sobre la parte interior de la puerta de cada tablero se colocará un plano de sector en escala adecuada, en el que se indicará cuales son las llaves, interruptores y protecciones de cada circuito. Dichos planos irán plastificados o detrás de un acrílico que prolongue su durabilidad.
- En todos los tableros se dejará como mínimo un 30 % de espacio de reserva, con respecto al utilizado, para ampliaciones futuras.
- Todo el material que se extraiga se entregará a la Inspección de la Obra

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artefactos de Iluminación

Serán de tipo Led de 60x 60 cm con una potencia de 50 W y de 20x20 cm mínimo en pasillo y otros sectores según se especifica en plano. Tendrán una garantía de 2 años

Tableros

Serán gabinetes de chapa de hierro no menor de 1,6 mm de espesor, doblada y soldada.

El tamaño estará ampliamente dimensionado en función de ramales alimentadores y de salida y el tamaño de los interruptores. Las dimensiones mínimas de espacio libre alrededor del conjunto de interruptores y equipamiento, será como mínimo de 12 cm de ambos lados y 15 cm en la parte superior e inferior. A ambos lados de los interruptores deberá haber una distancia libre de 12,5 cm

Sobre un panel desmontable de suficiente rigidez, se montarán las barras de distribución sobre peines moldeados de resina epoxi o similar y los interruptores de acuerdo a la lista de tableros y/o esquemas unifilares.

El montaje se efectuará con tornillos roscados sobre el panel a efectos de poder desmontar un elemento sin tener que desmontar todo el panel.

Contratapas caladas abisagradas cubrirán el conjunto de barras y los bornes de contacto de los interruptores dejando al alcance de la mano solamente las manijas de accionamiento.

Las puertas de cierre serán realizadas en chapa de un espesor mínimo de 2 mm dobladas en forma de panel para aumentar su rigidez y si fuese necesario con planchuela o costillas adicionales.

Conductores-color

En lo que se refiere al color se deberá respetar lo siguiente:

Neutro - color celeste

Tierra - bicolor verde - amarillo

Fase R : color marrón

Fase S : color negro

Fase t - color rojo

Llaves de Luz

Las llaves de luz, serán del tipo estándar, de embutir en cajas rectangulares de acero semipesado o aluminio fundido, con accionamiento a tecla y de una capacidad mínima de 10 A., tipo marca COVRE. Las llaves ya sean de un efecto o de varios estarán alojadas en el mismo soporte.

Tomacorrientes

Tomacorrientes para embutir en cajas rectangulares de acero semipesado o en caja de aluminio, serán del tipo standard de embutir, tipo marca COVRE, con una capacidad mínima de 10 A o 20 A según el caso, y contarán con el borne reglamentario de toma de tierra.

Disyuntores Diferenciales

Serán para montaje sobre riel DIN, tipo marca SIEMENS actuarán ante una corriente de tierra de 0,03 A en forma instantánea y deberá tener botón de prueba de funcionamiento. Tendrán además las siguientes características:

Polos	2,00	2,00	4,00	4,00
Tensión nominal [V]	125a220	125a220	220 a 380	
220 a 380				
Corriente nominal [A]	25,00	40,00	40,00	63,00
Capacidad de ruptura [KA]	1,50	1,50	1,50	2,00
Sección máxima de conductores a conectar [mm2] ..	6,00	10,00	25,00	25,00
Peso [Kg]	0,25	0,25	0,40	0,40

Puesta a Tierra

Se colocaran 3 jabalinas Norma IRAM 2309, interconectadas con cable de cobre desnudo de 50 mm² de sección, formando un triángulo de 3m de lado comomínimo y vinculadas a la barra de puesta a tierra del tablero general de baja tensión con cable de cobre desnudo de 16 mm² de sección. Se verificará la resistencia del conjunto con respecto a tierra sea menor a 5 OHM.

El electrodo consistirá en una jabalina tipo marca COPPERWELD, de 15 x 3000 mm., de acero recubierta con una capa de cobre. Será enterrada a una profundidad tal que la cabeza de cada barra sea accesible en una pequeña cámara de inspección con tapa de acceso para verificar mediante ensayo los valores resistivos.

Planos

Una vez terminadas las instalaciones y previo a la recepción provisoria, se entregará a los Directores de Obra una copia en digital de los planos o conforme a la obra, como así también los planos de detalle necesarios o requeridos.

Pruebas

El instalador estará en condiciones de realizar pruebas de aislación y presentar una planilla de lecturas realizadas, a pedido de la Inspección Obra, de todos los ramales y circuitos entre sí y con respecto a tierra, verificándose en el acto de la recepción provisoria un mínimo del 5% de los valores consignados a elección de la dirección de obra, siendo causa de rechazo si cualquiera de los valores resultara inferior a los de la planilla.

Los valores mínimos de aislación serán 300.000 ohms de cualquier conductor con respecto a tierra y de 1.000.000 ohms de conductores entre sí, no aceptándose valores que difieran más de 10% para mediciones de conductores de un mismo ramal o circuito. Las pruebas de aislación de conductores con respecto a tierra, se realizarán con los aparatos de consumo cuya instalación está a cargo del instalador, mientras que la aislación entre conductores se realizará previa desconexión de artefactos de iluminación y aparatos de consumo.

Asimismo se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación verificando los valores mínimos establecidos para las puestas a tierra y para distintos puntos de la instalación a elección de la Dirección de la Obra.

Las pruebas de funcionamiento de las distintas partes de la instalación, se realizará primeramente sin tensión principal, para verificar bloqueos, enclavamientos, etc.

Señales Debiles

La Empresa Contratista deberá realizar solamente la ejecución del tendido de bandeja portacable y cañerías rígida de 1" según plano. La canalización para las bocas de señales débiles se ejecutará con caño rígido de pvc semipesado y se independizarán las conexiones en tres grupos: 1 Camarás y Parlantes 2 Datos y Teléfonos, 3 HDMI, pudiendo compartir un mismo caño varias bocas del mismo grupo teniendo en cuenta el espesor del mismo según la cantidad de bocas: 4 bocas para caños de 1" y 6 bocas para caños de 1 ½". Para las conexiones HDMI se colocarán caños de 1" y no se podrá compartir cañería.

Para gases medicinales se dejará colocado 2 caños rígidos de 1" con cajas de 5x10 cada una desde el nivel del panel de gases medicinales hasta nivel de cielorraso para tener acceso al mismo. Además, se colocará un chapon bajo la placa Durlock sobre el tabique de 2 x 1 e=2mm, detrás de cada panel de gases medicinales, según plano.

16- Instalación Sanitaria

Consideraciones

La alimentación de agua se realizará, a partir de conexión de red existente como así también los líquidos cloacales se evacuarán a la red existente según planos con las precauciones del caso tanto en los caudales a agregar a los sistemas existentes como así también en las uniones necesarias para garantizar el correcto vínculo con las redes existentes. Todas las decisiones de adecuación serán previamente consultadas con la Inspección de Obra.

Alcance de los trabajos

Las tareas deben comprender la ingeniería de detalle, la provisión de materiales, mano de obra, montaje, puesta en marcha y regulación de las instalaciones, llave en mano.

Estas especificaciones cubren la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipo y todo otro tipo de ítems que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa ejecución de las instalaciones.

Se confeccionarán los planos reglamentarios, croquis, planos de modificación, de conforme a obra, memorias técnicas, memorias de cálculo y cuanto documento sea necesario y que correspondan, previa conformidad de la Inspección de Obra. Los planos proyectados indicaran de manera general, preliminar y esquemática, los recorridos de las cañerías, ubicación de válvulas, de equipos, de artefactos, etc. Los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o en otros, buscando en obra una mejor eficiencia y rendimiento.

Se realizará la Ingeniería de Detalle Constructiva de toda la Obra. El trabajo será instalado en cooperación y coordinación con otras áreas que instalen trabajos relacionados. Los anclajes y soportes que pudieran requerirse para los trabajos, serán previstos por el mismo.

Todas las cañerías de cloaca y pluvial serán sometidas a la prueba de tapón para comprobar la uniformidad interior y la ausencia de rebabas y a una prueba hidráulica (2 m. de columna de agua durante 24 Hs.) Las cañerías de agua fría y caliente se mantendrán cargadas a la presión natural de trabajo durante 3 días continuos como mínimo antes de tapparlas, y a una presión igual a una vez y media la del trabajo durante un lapso mínimo de 20 minutos, verificándose que dicha presión no varíe en este lapso y que no se produzcan disminuciones de presión en el recorrido de las cañerías. Los equipos de bombas, presurizadores, válvulas motorizadas, griferías mecánicas y electrónicas, termo tanques, calderas y cualquier otro equipo que sea parte de las instalaciones será calibrado previo a las pruebas de funcionamiento.

El Contratista será responsable del correcto alineamiento, nivelación y pendientes, anclando los puntos necesarios del recorrido de las cañerías con muertos o insertos en el Hormigón con perfilera preparada para resistir las condiciones de humedad (pre-pintadas con antióxido y emulsión asfáltica). Los trazados enterrados, a cielo abierto, se ejecutarán siempre con avance aguas arriba, es decir, desde su punto más bajo.

Todas las cañerías que deban colocarse suspendidas de estructuras resistentes o en tramos verticales fuera de los muros, a la vista, deberán ser sujetadas con grampas especiales con bulones de bronce, pintadas con dos manos de antióxido sintético de cromato y esmalte epoxídico, cuyo detalle constructivo y muestra deberán ser sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra, respondiendo a las siguientes especificaciones:

- Para cañerías verticales en general:

Grampas con patas en planchuela de hierro de 25x25 mm con bulones de bronce de 25x8 mm.

- Para cañerías suspendidas horizontales: ídem anterior.

- Las grampas que se utilicen para sostener cañerías de latón, acero o bronce roscado, deberá responder a las siguientes especificaciones:

D. Cañería	Rienda	Abrazadera	Bulones
13 y 19 mm	10 x 3 mm	19 x 3 mm	6 mm
25 a 38 mm	25x 3 mm	25 x 3 mm	9 mm
51 a 76 mm	25x 6 mm	25 x 4 mm	13 mm
100 a 125 mm	32 x 6 mm	32 x 4 mm	15 mm
150 mm	38 x 10 mm	38 x 5 mm	19 mm
200 mm	50 x 10 mm	50 x 6 mm	19 mm

Para su ubicación se utilizará el siguiente criterio normativo: una grampa en cada desviación y en los tramos troncales, la distancia máxima entre una y otra no deberá exceder de:

2,4 m..... para cañerías de \varnothing 13 a 25 mm.

3,0 m..... para cañerías de \varnothing 32 y 38 mm.

3,5 m para cañerías de \varnothing 51 a 76 mm.

4,0 m..... para cañerías de \varnothing 100 mm.

5,0 m para cañerías de \varnothing mayores.

Todas las grampas que sujeten cañerías de impulsión, deberán llevar interpuestas entre el caño y la grampa, una banda de neoprene del ancho de la grampa y de 3 mm. de espesor, para evitar la transmisión de movimientos vibratorios.

Independientemente de lo indicado más arriba, se permitirá el uso de perfiles C y grampas desarmables tipo Olmar, o en perfilería apropiada, todo sujeto a la aprobación de la Inspección de Obra. Todos los tendidos de cañerías se ejecutarán de manera tal que se posibilite su desarme, en todos los lugares necesarios, para posibilitar el montaje y mantenimiento posterior.

Las cañerías serán instaladas con esmero y prolijidad, estando la Inspección de Obra facultada para ordenar su desarme y posterior colocación si no satisfacen las condiciones estéticas perfectas que se solicitan, sin que los trabajos impliquen adicional alguno.

También se tomarán las precauciones debidas a fin de impedir el uso de los artefactos antes de la entrega de la obra, considerando que podrían transcurrir muchas semanas antes de habilitar el edificio.

Materiales:

La calidad de los mismos será la mejor reconocida en plaza y de acuerdo con las descripciones que más adelante se detallan. Todos los materiales a ser empleados serán aprobados por Inspección de Obra. En caso de propuestas de mejoras o variantes, se elevarán con la suficiente anticipación, para su aprobación.

El Contratista deberá preparar un tablero conteniendo muestras de todos los materiales a emplearse. Los elementos que por su naturaleza o tamaño no puedan incluirse en dicho muestrario, se describirán con exactitud a través de folletos y memorias ilustrativas. La aprobación de las muestras aludidas se deberá completar antes del inicio de los trabajos.

Los materiales recibidos en obra serán revisados por el Contratista antes de su utilización a fin de detectar cualquier falla de fabricación, antes de ser instalados.

La selección final queda a criterio de la Inspección de Obra. Cualquier decisión que la misma pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo y mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

Instalación y Provisión del Sistema Cloacal Primario. Ramales cámaras y ramales de ventilación

Los desagües primarios, secundarios y las correspondientes ventilaciones desde los artefactos y hasta su empalme con la red existente se realizarán por las mencionadas se utilizarán los siguientes materiales:

Se permitirá el empleo de piezas especiales de Polipropileno Sanitario con juntas por aro de goma tipo O'ring de doble labio, marca Awaduct, Duratop, Silentium, o similar equivalente.

Es de destacar que la Inspección de Obra estará facultada para solicitar sin cargo, la instalación de accesorios con tapas de acceso donde lo crea necesario, aunque no figuren en los planos.

Los espesores de las cañerías y sus accesorios serán como mínimo de 6 mm para diámetro 0.100 y 0.060 m y de 9 mm para diámetros 0.150 m.; respectivamente.-

-Las bocas de desagüe se ejecutarán en mampostería de ladrillos comunes, de 0,15m. de espesor, ejecutadas con concreto o material (mezcla 1:3), con base de hormigón pobre y revoque interior de cemento puro al cucharín.

Las cañerías de salida serán identificadas con el fondo, evitando resaltos, contrapendientes, etc. que puedan dificultar el libre escurrimiento del efluente. Las piletas de Piso que se instalen en contrapiso sobre losa, o suspendidas serán de Polipropileno Sanitario con juntas por aro de goma tipo O'ring de doble labio, marca Awaduct, Duratop, Silentium, o similar equivalente.

- Cámaras de inspección: se ejecutará en mampostería de 0,30 m. de espesor, asentada sobre base de hormigón de 0.15 m. de espesor mínimo o bien del tipo premoldeadas. Sus dimensiones serán de 0,60 x 0,60 m. para las de profundidades menores a 1,20 m., y de 0,60 x 1,06 m. para las de mayor profundidad. Serán revocadas interiormente con mortero de cemento puro al cucharín, (impermeable) y en su fondo se ejecutarán con el mismo material los correspondientes cojinetes bien perfilados y profundos.

Para Interiores serán de PPL reforzado, con tapa de alta resistencia con entradas y salida de 110mm

Rejas y Tapas

a.- Las Piletas de Patio Abiertas, las Bocas de Desagüe de 20x20, las Rejillas de Piso, las Tapas de Inspección, y las Bocas de Acceso, llevarán marco y reja reforzada herméticas de bronce cromado doble o simple, respectivamente, de primera marca, de 0,08 x 0,08 m. y tornillos de fijación de 1/4 ALLEN cabeza embutida.

b.- Las cámaras de inspección y Bocas de Desagüe Pluvial Tapadas en espacios públicos, llevarán marco y contramarco de Acero Galvanizado reforzado, aptas para recibir mosaicos graníticos.

Durante las obras deberán preverse tapas provisionales, que se colocarán sobre cámaras de cualquier tipo, terminadas o en construcción, con el objeto de mantenerlas limpias y sanas durante el transcurso de la obra; el Contratista será responsable por el mantenimiento de éstas en posición en todo momento, pudiendo para ello, construirlas del material que considere mas conveniente, con los medios de fijación o pegado mas apropiado; siendo de su total y exclusiva responsabilidad preservar sus obras limpias y sanas hasta la terminación total de los trabajos.

Instalación y Provisión de Agua Fría

- Materiales

Para las distintas partes de la instalación, según se indica en planos, se utilizarán los siguientes materiales:

- Será para la distribución de agua fría y caliente desde la conexión con la red existente y hasta los diferentes consumos, tubos de Polipropileno para Termo fusionar (marca Acqua System, o similar equivalente), o Tubos de Polipropileno para Electro fusionar.

-Llaves de paso: cromadas con campana las que queden a la vista, y pulidas las que se instalen en nichos, deberán ser a válvula suelta, de vástago largo, cuerpo de bronce. Las de

-Todas las llaves de paso y canillas de servicio se ubicaran en zonas que no molesten o interfieran con el normal funcionamiento del local y se coordinará con la inspección de obra.

Instalación y Provisión de Artefactos y broncerías

El Contratista tiene a su cargo la provisión de los artefactos y broncerías. Tendrá además a su cargo la descarga, acopio, cuidado y colocación de todos los artefactos y broncerías previstos en los planos de proyectos y los indicados en el presente pliego o que resulten de la necesidad del completamiento de las instalaciones. El Contratista deberá proveer todas las llaves de paso, las canillas de servicio, las sopapas, conexiones y demás accesorios para colocar todos los artefactos.

La Contratista instalará y proveerá los artefactos de acuerdo con los planos y con los modelos especificados. Deberán entregarse funcionando, es decir que el precio por la instalación y provisión incorpora los mecanismos de descarga automática, que se solicitan para lavabos, inodoros y grupos de mingitorios. Los artefactos son:

Bacha de Acero inoxidable simple: Se instalará y proveerá bachas, sobre mesada granítica de 2,5 cm.

Instalación y Provisión de Griferías y Accesorios.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión de las griferías y los accesorios. Tendrá además a su cargo la descarga, acopio, cuidado y colocación de todas las griferías y elementos previstos en los planos de proyectos y los indicados en el presente pliego o que resulten de la necesidad del completamiento de las instalaciones. El Contratista deberá proveer todos los elementos a fin de posibilitar las conexiones y accesorios para colocar las griferías.

Las griferías a instalar son:

En Bachas sobre mesadas: Juego monocomando para mesada de cocina de un único agujero, con pico móvil, modelo FV Línea 94 Eclipse 0411.01/94, color cromo.

17- Sistema de Acondicionamiento Ambiental Frío – Calor.

Características Generales de la Instalación de Aire Acondicionado.

Se instalarán tomacorrientes de 20 A para cada aire y serán comandado por un interruptor termomagnético independiente tipo marca SIEMENS de 10 o 16 A tipo 5SQ o similares, como mínimo o según la potencia.

Los conductores que alimentarán los equipos de aire acondicionado serán como mínimo de 4 mm², a no ser que la potencia requiera una mayor.

Serán 7 equipos, de los cuales 5 equipos existentes se retiraran, limpiarán e reinstalarán:

- 2 AA de 3.500 frig. (nuevos equipos a colocar)
- 5 AA de 5.000 frig. (existentes a reubicar)

La descarga del agua de condensación de los aires debe ser realizada a través de cañerías embutidas de 1 pulg, hacia el sistema de desagüe cloacal (Pileta de Patio)

Característica de los Equipos Split tecnología Inverter:

Deberán ser del tipo frío/calor, la eficiencia energética de los equipos deberá ser del tipo A en ambas modalidades. La tensión del servicio de los equipos deberá ser de 220volt, 50Hz.

La unidad exterior de bajo nivel sonoro, con compresor de tecnología INVERTER. El calor deberá ser generado por bomba inversora.

La unidad interior deberá contar con filtro de aire lavable antibacterias, manguera de drenaje, display LCD, deflectores de comando de flujo de aire.

La marca o el modelo solo son válidos como parámetro de calidad a los efectos de la evaluación y no invalida el ofrecimiento de otros equipos con características análogas o superadoras a las que brindan las marcas mencionadas.

La cotización deberá incluir la totalidad de los costos de los materiales y mano de obra necesaria para que el equipo quede instalado y funcionando correctamente. Se Deberá tener en cuenta que la instalación de fuerza motriz se realizará hasta el pie de la unidad interior.

En caso que los equipos requieran alimentación de fuerza motriz en la unidad condensadora exterior, el oferente deberá realizar la prolongación de dicha alimentación hasta el pie de la unidad interior donde la inspección indique el suministro de la conexión.

Antes de realizar una instalación se deberá coordinar con la Inspección de Obra el lugar donde se instalará el equipo, como así también la forma y el lugar donde se harán las perforaciones para el pase de cañerías.

En el caso que resulte necesaria la colocación de mensulas, éstas deberán ser metálicas reforzadas de dimensiones acordes al equipo a instalar, tratadas con pintura epoxi blanca y la fijación de las mismas deberá materializarse con tarugos y tornillos de sección no menor a la dimensión N^a 12.

Los equipos deberán quedar funcionando correctamente, sin ruidos ni vibraciones, de ser necesario se colocarán amortiguadores de vibraciones.

18- Instalación Sistema Contra Incendio

Estudio contra incendios y vías de escape.

Condiciones generales

Las tareas especificadas en éste informe comprenden la provisión de servicios profesionales, material, equipos, montajes, puesta en marcha, regulación y todo otro tipo de ítem que sea necesario para el completamiento de la instalación de acuerdo a su fin.

Los trabajos se realizarán de acuerdo a los reglamentos del Municipio, estas especificaciones y la completa satisfacción de la inspección de obra.

Obligaciones de la Contratista

EL contratista deberá proveer, además de los materiales y parte integrantes de las instalaciones, todo aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detalle e indiquen expresamente, forme parte de los mismos o sean necesario para su correcta terminación, o se requiera para asegurar su perfecto funcionamiento.

La contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las reparticiones pertinentes para obtener la aprobación de los planos, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta tarea sea necesaria para obtener los certificados finales.

La contratista elaborará el Proyecto Contra Incendio completo ajustando a las normas establecidas en el presente Pliego Licitatorio, la documentación ejecutiva y confeccionará los planos reglamentarios, que previa conformidad de la inspección de obra, someterá a la aprobación de la empresa prestadora de servicio y del municipio, así como todo croquis y/o planos de modificación que sean necesarios realizar hasta obtener la aprobación de las instituciones mencionadas.

Será por su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones y la adecuación a las obras de toda observación y/o correcciones que resulten del estudio y aprobación de dichos planos por parte de la inspección de obra y las instituciones correspondiente, ejecutando las emisiones tantas veces como sea necesario, para mantener actualizada la documentación de la obra.

Los planos incluirán, pero no limitativamente los siguiente:

- a) Disposición hidráulica de las cañerías de hidrantes completa, con todo el recorrido de las cañerías
- b) Hoja de cálculo hidráulico
- c) Bocas de ataque
- d) Soporte, válvulas, manómetros
- e) Todos los componentes del sistema, tales como válvulas de prueba, inspectores, etc.
- f) Cantidades, Tipo y Disposición de Matafuegos.
- g) Vías de Escape
- h) Cartelería tipo y disposición de las mismas
- i) Señales débiles, disposición de los sensores, tipo y detalle del Sistema de Alarma Contra Incendio.

Cálculo Hidráulico

El contratista preparará los cálculos hidráulicos para el cálculo del diseño del sistema y para someterlo a aprobación de la inspección de Obra.

Los cálculos hidráulicos estarán basados en las características de flujo y presión, en los datos de los fabricantes, en el ensayo de flujo realizado por el contratista y cumplirá con todos los requerimientos de la Municipalidad de Santiago del Estero.

El contratista será el único responsable por dichos cálculos y no podrá reclamar costo adicional alguno si como resultado los diámetros de las cañerías de la instalación difieren de los indicados en los planos de licitación.

Toda esta documentación debidamente detallada en una memoria de cálculo será presentada previa y posteriormente a su aprobación por los entes fiscalizadores a la inspección de Obra.

Sistemas de Extinción de Incendio mediante bocas de incendio equipadas

Sistema de hidrantes: remitiéndose al anexo VII del decreto 351/79, para la condición de extinción definida como E8, "si el local tiene más de 1500m² de superficie de piso, cumplirá con la condición E1. En subsuelo las superficies se reducirán a 800m², habrá una boca de impulsión.

Para la condición E11 de extinción "cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900m², contará con aviadores automáticos y/o detectores de incendio.

Como la superficie del inmueble bajo estudio no supera las superficies anteriores, queda excluyente de las condiciones E8, que estipula el uso de sistema de hidrantes.

Vías de escape

Característica Constructivas del área en estudio: posee un área total de 385 m² aproximadamente, contando únicamente de planta baja, el establecimiento bajo estudio.

Cuenta con mamposterías de ladrillo común de 0,30 m de espesor, revoque fino, grueso y terminación en pintura en todas las paredes que conforman el perímetro exterior del establecimiento, mientras que las paredes divisorias internas entre las diferentes salas y sectores administrativo, están formados por tabiques de placas Durlock con 0,10 m de espesor y paños de fibra de vidrio en su interior para mejorar la insonorización entre los diferentes sectores.

El piso interior será de en su mayoría de porcelanato, mientras que en las salas de simulación se dispondrá de piso vinílico con zócalos sanitarios. Tendrá cielorraso suspendido mediante placas Durlock desmontable de 60x60 cm, mientras que el techo en toda la superficie bajo estudio será de loza.

Sectores de incendio: Se considerarán como tal al local o conjunto de locales, delimitados por muros y entrepisos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contienen, comunicado con un medio de escape, quedando exceptuados como tales las siguientes dependencias, sanitarios, patios interiores, caja de escaleras, Muros divisorios o tabiques de yeso, tipo Durlock ®.

Medios de escape: Medio de salida exigido, que constituye la línea natural de tránsito que garantiza una evacuación rápida y segura. Cuando la edificación se desarrolla en uno o más niveles el medio de escape estarán constituido por:

- **Primera sección:** Ruta horizontal desde cualquier punto de un nivel hasta una salida.
- **Segunda sección:** Ruta vertical, escaleras abajo hasta el pie de las mismas.
- **Tercera sección:** Ruta horizontal desde el pie de la escalera hasta el exterior de la edificación.

Matafuegos o extintores: La cantidad y tipo de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo, se determinarán según las características y áreas de los mismos, importancia del

riesgo, carga de fuego o clases de fuegos involucrados y distancia a recorrer para alcanzarlos, tomando como base los siguientes parámetros y criterios en el siguiente orden de prioridad.

- Potencial extintor: determinado por carga de fuego y sugerido por la Tabla 1, Punto 4, Anexo VII, Capítulo 18, "Protección contra incendios", Decreto 351/79, Ley 19587/72.
- Superficie: un matafuego cada 200 m² de superficie. Art. 176 Capítulo 18, "Protección contra incendios", Decreto 351/79, Ley 19587/72.
- Distancia máxima a recorrer para acceder a un extintor, es de 15 metros. Art. 176 Capítulo 18, "Protección contra incendios", Decreto 351/79, Ley 19587/72.

Estudios de unidades de ancho de salida y factor de ocupación

Remitiéndonos al Capítulo 8 del **decreto 351/79**. Los valores de ancho de salida mínimo permitidos, son 0,55 metros para las dos primeras y luego 0,45 metros para las siguientes. En edificios nuevos se autoriza 2 (dos) unidades de ancho de salida como mínimo (1,10 m).

Al referirnos a un Local, cualquiera sea su uso, el Decreto 351/79 Anexo VII inciso 1.4, reglamentario de la Ley de Higiene y Seguridad, N° 19587, permite establecer el valor teórico de "x", como cantidad de metros cuadrados que ocupa una persona. El valor "X" se establece por medio de la tabla **factor de ocupación** 3.1.2, de acuerdo a la actividad que se realiza en ese espacio físico.

Para este caso, al referirnos como "**CENTRO DE SIMULACIÓN FHSCYS**", queda enmarcado según tabla 3.1.2. por el punto **B) "Edificios Educativos"**, correspondiendo el valor de **X=2**. Como la superficie, que realmente puede ser ocupada en los diferentes pisos o áreas bajo estudio, será tomada como el 70% del total aproximadamente.

Se adoptará 12 zonas de incendios, comprendidas entre las diferentes salas de simulación, boxes, administración y depósito. Las superficies en estas zonas varían entre 6,5 m² la más chica y 34m² la más grande.

Tomando el análisis para una superficie de 34m² y con el factor de ocupación de 2m², la cantidad de personas a evacuar teóricas, corresponde a:

$23,8 \text{ m}^2 / 2\text{m}^2 = 11,9$ adoptamos **12 personas teóricas**

Ahora se calcula el número de unidades de ancho de salida necesarias (n), para evacuar a las personas calculadas para estas zonas de incendio.

$n = N/100$, siendo N el número de personas a ser evacuadas.

$n = 12 / 100 = 0,12$ redondeando nos quedaría $n \rightarrow 1$

Remitiéndose al Decreto 351/79 Anexo VII inciso 3.1.3.1 para el cálculo de **número de medios de escape**, una vez calculadas las unidades de ancho de salida, y siendo que éstas "no exceden las 3 unidades", bastará con un medio de salida por cada zona de incendio, quedando en 1, lo cual, para **edificios nuevos**, corresponde a **1,10 metros**, mediante puertas ignífugas y cortafuegos con un mínimo de 1,10 m. de ancho entre zócalos.

Verificación de Pasillo y Rutas de Escape

En el párrafo, anterior lo que se determino fue verificar el ancho mínimo por cada sector o zona de incendio. Lo que queda por verificar es el ancho del pasillo, escaleras de emergencia y sus respectivas puertas donde confluyen varios pasillos.

Para las 12 zonas de incendio, tenemos:

Zona de Boxes: la suma de las personas teóricas de los 3 boxes nos da un total de 9

$n = 9 / 100 = 0,09$ redondeando nos quedaría $n \rightarrow 1$

Por lo cual, en pasillo de la zona de boxes deberá tener un ancho mínimo de 1,10 m el cual tendrá salida directa al exterior mediante la puerta P1 y P2 (remitirse a Plano "Distribución de Extintores, Luces de emergencia y Vías de Escape").

Para las Zona de, Sala de parto y dilatante, centro de control, salas de internación, sala de habilidades, sala de debriefing, depósito y administración tenemos un total de 37 personas teóricas, que desembocarán en el pasillo interno y hall público, dando:

$n = 37 / 100 = 0,37$ redondeando nos quedaría $n = 1$

Por lo cual, se deberá disponer en pasillo interno y halla público, un ancho mínimo de 1,10m, los cuales conducirán a las personas a las puertas definidas como P3, P4, P5 y P6.

Analizando la distancia requerida hacia un medio de escape según Anexo VII inciso 3.2.3.2, **“desde el punto más alejado hasta un medio de escape, no deberá superarse los 40 metros”**.

Analizando en las áreas bajo estudio, desde cualquier punto a una salida, no supera los 40 mts. por lo cual queda cumplimentado éste requisito

Las salidas de emergencias definidas en plano xx como P3, P4, P5 y P6, con salida directa al exterior, deberán tener un ancho mínimo de definido como $n = 1,10$ m., verificando que las mismas igualan y excede éste ancho, queda cumplimentado éste requisito

Verificación del cumplimiento de los medios de escape

Control de propagación vertical, diseñado todas las conexiones verticales tales como conductos, escaleras, caja de ascensores y otras, en forma tal que impidan el paso de fuego, gases o humo desde un piso a otro mediante el uso de cerramientos o dispositivos adecuados. Esta disposición también será aplicada en el diseño de fachadas, en el sentido que se eviten conexiones verticales entre los pisos.

Control de propagación horizontal, dividiendo el sector de incendio, de acuerdo al riesgo y a la magnitud del área en secciones, en las que cada parte deberá estar aislada de las restantes mediante muros cortafuegos cuyas aberturas de paso se cerrarán con puertas dobles de seguridad contra incendios y cierre automático.

Los sectores de incendio se separarán entre sí por pisos, techos y paredes resistentes al fuego y en muros exteriores al edificio, provistos de ventanas, deberá garantizar la eficiencia de control de propagación vertical.

Todo sector de incendio deberá comunicarse en forma directa con un medio de escape, quedando prohibida la evacuación de un sector de incendio a través de otro sector de incendio. Los medios de escape, el trayecto a través de los mismos deberá realizarse por pasos comunes libres de obstrucciones y no estará entorpecido por locales o lugares de uso o destino diferenciado

Donde los medios de escape pueden ser confundidos, se colocará señales que indiquen la salida.

Ninguna puerta, vestíbulo, corredor, pasaje, escalera u otro medio de escape, será obstruido o reducido en su ancho reglamentario. La amplitud de los medios de escape, se calculará de modo que permita evacuar simultáneamente ls distintos locales que desemboquen en él.

Las puertas que comuniquen un medio de escape abrirán de forma tal que no reduzca el ancho del mismo y serán de doble contacto y cierre automático. Su resistencia al fuego será del mismo rango que la del sector más comprometido, con un mínimo de F30.

En todo establecimiento donde se realicen tareas en horarios nocturnos o que se cuenten con lugares de trabajo que no reciben luz natural en horarios diurnos, deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia. Este sistema suministrará una iluminación no menor de 40 luxes a 80 cm. del suelo y se pondrá en servicio al momento de un corte de energía eléctrica, facilitando la evacuación del personal en caso de ser necesario e iluminando las zonas de riesgo.

Se marcarán en forma bien visible los pasillos y circulación de tránsito, ya sea pintando todo el paso de los mismos o mediante dos anchas franjas de colores indicados en el Anexo IV delimitando la superficie de circulación.

En los establecimientos se marcarán en paredes o pisos, según convenga, mediante cartelera, indicando el camino de evacuación en caso de peligro, así como en todas las salidas normales o de emergencia.

Las escaleras que formen la caja de escalera, deberán ser de un material incombustible. Su acceso tendrá lugar mediante puerta de doble contacto y de resistencia al fuego igual al del muro de la caja. La puerta abrirá hacia adentro sin invadir el ancho del paso. Deberán estar claramente señalizadas e iluminadas permanentemente.

Las escaleras deberán estar libres de obstáculos no permitiéndose a través de ella, el acceso a ningún tipo de servicio, tales como armarios para útiles de limpieza, aberturas para conductos de incineradores y/o compactador, puertas de ascensor, hidrantes y otros.

Cuando tenga una de sus caras sobre una facha de la edificación, la iluminación podrá ser natural, utilizando materiales transparentes resistentes al fuego.

Los acabados y revestimientos internos serán incombustibles al fuego.

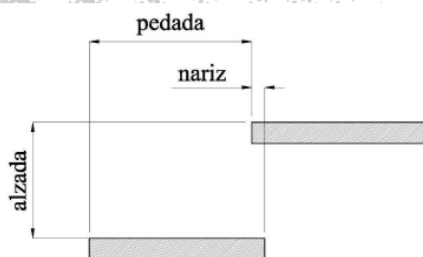
Las escaleras se construirán en tramos rectos que no podrán exceder de 21 alzadas cada uno, Las medidas de todos los escalones de un mismo tramo serán iguales entre sí y respondiendo a la siguiente formula:

$$2a + p = 0,60 m \text{ a } 0,63 m$$

donde:

a (alzada): no será mayor de 0,18 m

p (pedada): no será mayor de 0,26 m



Los descansos serán del mismo ancho que las escaleras, los pasamanos se instalarán para escaleras de 3 o más unidades de ancho de salida en ambos lados. Los pasamanos centrales o laterales cuya proyección no exceda los 0,20 m pueden no tenerse en cuenta en la medición del ancho.

Las escaleras auxiliares exteriores deben ser construidas de material incombustible, se desarrollarán en la parte exterior del edificio y deberán dar directamente a espacios públicos abiertos o espacios seguros. Los cerramientos perimetrales deberán ofrecer el máximo de seguridad al público a fin de evitar caídas.

Cálculo de carga de fuego

Normas legales y técnicas aplicables para el estudio

- Decreto reglamentario n° 351/79 de Ley 19587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- IRAM 3517-2 (Extintores manuales y sobre ruedas. Dotación. Control, mantenimiento y recarga)
- IRAM 3554 (Instalaciones fijas contra incendio. Sistemas de detección y alarma)
- IRAM 10005-2 (Colores y señales de seguridad)
- NFPA 72/1996 (National Fire Alarm Code)
- NFPA 10/2007 (Standard for Portable Fire Extinguishers)
- Reglamentación AEA n° 90364-7-771 (Instalaciones Eléctricas en Inmuebles)

La distribución de los mismos, remitiéndose al Decreto 351/79 artículo 176, y al Anexo VII inciso 7.1.1, donde en todos los casos deberán instalarse **un matafuego** cada **200 m²** de superficie a ser protegida. La distancia máxima a recorrer hasta el matafuego será de **20 metros** para fuegos de **clase A** y **15 m** para fuegos de **clase B**. Todo edificio deberá poseer matafuegos con un mínimo potencial extintor equivalente a 1A y 5BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción. La clase de éstos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.

Remitiéndonos a la Tabla 2.1 del Anexo VII (Clasificación riesgo según actividad) y el cuadro 2.2.1 (ventilación natural del edificio). Para las zonas de incendios, tomando riesgo, (R4) tomando como actividad "EDUCACIÓN", y una carga de fuego entre 16 a 30 kg/m², corresponde una carga de fuego **F60**.

Para el potencial extintor se tomarán las Tablas 1 y 2 del Decreto 351/79 Capítulo 18 "Protección Contra Incendio".

Para las zonas de incendio tomando como **fuego de Clase A**, un tipo de Riesgo 4 y una carga de fuego entre 16 a 30 Kg/ m², corresponde un **potencial extintor de 1A**. Por lo anterior en la zonas bajo estudio, con una superficie que van desde los 6,5 m² a 34 m², mediante el análisis de lo evaluado en los puntos anteriores, corresponderá en cada una de éstas zonas un extintor de **2,5 Kg de PQS** (Polvo Químico Seco) con un potencial extintor de **3:A 20B:C**.

Sumado al potencial extintor, se deberá cumplir con otras exigencias como ser la distribución de los mismos en base a las distancias reglamentadas y cantidad.

En la zona bajo estudio se dispondrá, de **4 matafuegos de 2,5 Kg de PQS** (Polvo Químico Seco) con un potencial extintor de **3:A 20B:C**. y **2 matafuegos de 2,5 Kg HCFC** (usados en sala de cómputos, oficinas, server) con un potencial extintor de **1:A 10B:C**. La distribución de los mismos es detallada por el **Plano** "Distribución de Extintores, Luces de emergencia y Vías de Escape".

Consideraciones sobre los Matafuegos

Los matafuegos se calcificarán e identificarán asignándoles una notación consistente en un número seguido de letra, los que deberán estar inscriptos en los elementos con característica indeleble. El número indicará la capacidad relativa de extinción para la clase de fuego identificada por la letra. Este potencial extintor será certificado mediante ensayos normalizados por instituciones oficiales.

Siempre que se encuentren equipos eléctricos energizados se instalarán matafuegos de clase C p HCHC 123 en caso de contar equipos electrónicos.

Corresponderá al empleador incrementar la dotación de equipos manuales, cuando la magnitud del riesgo lo haga necesario, adicionando equipos de mayor capacidad según la clase de fuego, como ser motobombas, equipos semifijos y otros similares.

El empleador que ejecute por sí el control periódico de recargas y reparación de equipos contra incendio, deberá llevar un registro de inspecciones y las tarjetas individuales por equipo que permita verificar el correcto mantenimiento y condiciones de los mismos. Cuando los equipos sean controlados por terceros, éstos deberán estar inscriptos en el registro correspondiente, en las condiciones que establezca la autoridad competente, conforme a lo establecido en el Art 186 de la reglamentación de Higiene y Seguridad, quien estipula que todo fabricante de elementos o equipos contra incendios deberá estar registrado como tal en el Ministerio de Trabajo.

Se exigirá que los matafuegos cuenten con sello NORMA IRAM.

Se deberá prever el montaje de los mismos con su correspondiente placa baliza y su tarjeta municipal, dentro de gabinetes que estarán asociados al diseño final junto con los hidrantes. Estarán contruidos íntegramente de chapa hierro negro N°18 y con puerta de vidrio. Las superficies metálicas de los gabinetes estarán protegidas de la siguiente manera, 2 (dos) manos de anti óxido y 2 (dos) manos de esmalte sintético bermellón.

Para los matafuegos dentro de las zonas de incendio, el montaje de los mismos deberá ser mediante soporte metálico y sus correspondientes chapa baliza a una distancia a nivel de piso de 1,70 m, la cual indicará la clase de elemento extintor y puesto de incendio.

19- Señalética y Publicidad - Cartelería y Luces de Emergencia



Se deberá disponer en todo el recorrido de los pasillos hacia las salidas de emergencia, remitiéndose al **Plano** "Distribución de Extintores, Luces de emergencia y Vías de Escape", de cartelería fotoluminiscense indicando la dirección de escape con un tamaño no menor a 14x41 cm, las mismas deben ser colocadas en lugares visibles y de fácil comprensión.

Para las salidas de emergencia se utilizarán señalizador de emergencia con LED, del tipo permanente, con un mínimo de 11 LED, con autonomía no menor a 3Hs, letras verdes sobre fondo translucido, visualización en ambas caras con indicador de carga, Grado IP-43 e ignífugo y bajo normas IRAM.

Las luces de emergencia se deben ser del tipo LED, no menor a 60 leds, con una duración no menor a 3 hs. en máxima intensidad, con aislamiento eléctrico Clase II, IP20, cuerpo ignífugo, led de carga, botón de Test y bajo certificación NORMAS IRAM.

La distribución de las luces de emergencia en las zonas de incendio, pasillos y escalera principal y de emergencia, están indicadas por el **Plano** "Distribución de Extintores, Luces de emergencia y Vías de Escape".

Por ultimo respecto a cartelería, todos los gabinetes eléctricos ya sea los que se encuentren en la sala de máquina, como los tableros en caso de que hubiere en las zonas de incendio, deben contar con la señalización de "**PELIGRO RIESGO ELECTRICO**", el gabinete o tablero debe permanecer con su tapa cerrada y solo debe tener acceso personal autorizado de mantenimiento.

Zona	Descripción	Imagen	Cantidad
Boxes, Sala de Parto, Dilatante, Centro de Control, Salas de Internación, Sala de Habilidades, Sala Debriefing,	Polvo ABC - Manual - 2,5 Kg 3:A 20B:C		4
Servers, Administración, Depósito	HCFC 123- Manual - 2,5 Kg - 1:A 5B:C		2

<p>Pasillo lado de salida de emergencia y lado de Boca de incendio. Planta Alta y Planta Baja.</p>	<p><u>Gabinetes</u> para extintores de 5KG</p>		<p>6</p>
<p>Planta alta: Zona 1 a la 6 y 2 de pasillo Planta Baja Zona 2 a 11 y 2 de pasillo</p>	<p>Placa Baliza 29x88 cm ABC</p>		<p>6</p>
<p>Pasillo Planta Baja y Pasillo Planta Alta</p>	<p>Señalización de Emergencia complementaria</p>		<p>7</p>
<p>Sobre todas las Puertas en cada zona indicada en plano</p>	<p>Cartel Salida Fotoluminiscente 14x41 Cm</p>		<p>13</p>
<p>Pasillos</p>	<p>Cartel Salida Fotoluminiscente 14x41 Cm</p>		<p>5</p>

Pasillos y salidas de emergencia	Luz de emergencia de 60 LED o spot LED dual cielorraso		19
----------------------------------	--	--	----

Señales Débiles

Descripción

Se detallará las especificaciones que incluye el suministro, la instalación y la conexión del equipo de detección y aviso de incendio con reporte inteligente (analógico y direccional) controlado por microprocesador, que se requiere para formar el sistema integral para su correcto funcionamiento. Deberá incluir, pero no se limitará a los dispositivos que formarán el sistema de detección, los aparatos de notificación de alarma, el panel de control, los dispositivos de control auxiliar, los anunciadores y el cableado según se especifica en el presente informe.

El sistema de detección y aviso de incendio deberá cumplir con los requisitos de Bomberos de la provincia de Santiago del Estero para los sistemas de señalización de edificios protegidos a excepción de lo que se modifique y suplemente a través del presente informe. El sistema deberá estar supervisando eléctricamente y monitorear la integridad de todos los conductores.

El sistema de detección y aviso de incendio, deberá estar certificado bajo NORMAS ISO 9001. Las especificaciones y normas enumeradas a continuación, formarán parte de las especificaciones del sistema, el cual deberá cumplir con las ediciones más recientes de éstas normas:

- National Fire Protection Association (NFPA)- EUA (Asociación Nacional de Protección Contra Fuego)
 - N°12 Sistema de Extinción por CO2
 - N°12^a y 12B Sistema de Extinción por Halón
 - N°15 Sistema de Aspersión por Agua
 - N°16 Sistema de Aspersión y Diluvio de Espuma/Agua
 - N°72-1993 Código Nacional de Alarma de Fuego
 - N°101 Código de Seguridad de Vida Underwriters Laboratories Inc. (UL)-EUA
 - N°264 Detectores de Humo para Sistemas de Señalización Protectores de Fuego
 - N°864 Unidades de Control para los Sistemas de Señalización Protectores de Fuego
 - N°268 Detectores de Humo para Aplicaciones de Ductos
 - N°521 Detectores de Calor para Protectores de fuego
 - N°464 Aparatos de Señalización con Audio
 - N°38 Cajas de Señalización Accionadas Manualmente
 - N°1076 Unidades de Control para Sistemas de Señalización Protectores de Alarma contra Robo de Propiedad.

Equipo y Material

Todo el Equipo y los componentes deberán ser del modelo más actual del Fabricante. Los materiales, aparatos, equipos y dispositivos deberán ser aprobados y catalogados por un organismo de aprobación reconocido internacionalmente para ser utilizados como parte de un sistema protector de señalización.

Todo el equipo y los componentes deberán instalarse en estricto apego a las recomendaciones del fabricante.

Todo equipo deberá sujetarse en las paredes y a sus soportes del piso/techo y deberá sostenerse firmemente en su lugar.

Las señales de alarma, de falla y de supervisión de todos los dispositivos de reporte inteligente deberán codificarse en un circuito de línea de señalización NPFA estilo 7 (Clase A).

Una pérdida de tierra o abertura en el circuito de línea de la señalización del sistema, no deberá causar el mal funcionamiento del mismo, la pérdida de energía eléctrica de operación ni la capacidad para reportar una alarma. Las señales de alarmas que llegan al panel de Control de alarma de Fuego principal, no deberán perderse después de una falla de energía eléctrica (o interrupción del suministro eléctrico) sino hasta que la señal de alarma haya sido procesada y registrada.

Las cañerías deberán cumplir con las características establecidas por el código eléctrico nacional NEC y con los requerimientos locales y estatales.

En lo posible todo el cableado deberá realizarse bajo caño. El cable deberá separarse de cualquier conductor abierto o de energía eléctrica, o de circuitos de Clase 1, y no deberá colocarse en ningún caño, caja de distribución o canal para cables que contenga ese tipo de conductores, de acuerdo a la NEC Artículo 760-29.

El cableado para los controles de 24/12 VDC, notificaciones de alarma, comunicaciones de emergencia y funciones auxiliares similares limitadas por la energía eléctrica, pueden colocarse en el mismo caño al igual que los circuitos de línea de señalización y de iniciación. Todos los circuitos deberán contar con dispositivos de supresión de transitorios y el sistema deberá estar diseñado de tal manera que permita la operación simultánea de todos los circuitos sin la interferencia o pérdida de las señales. La sección de la cañería deberá ser por lo menos de $\frac{3}{4}$ ". Todo el cableado deberá cumplir con los códigos locales, estatales y nacionales y las recomendaciones del fabricante sobre el sistema de alarma de incendio. El número y el tamaño de los conductores deberá ser el recomendado por el fabricante del sistema de alarma de fuego, pero no menor a 18 AWG (1,02 mm) para los dispositivos del circuito de iniciación y los circuitos de línea de señalización y de 14AWG (1,63mm) para los aparatos del circuito de notificación.

Todo cable que no sea instalado por medio de caño deberá tener una capacidad nominal de resistencia al fuego adecuado para la instalación según se indica en la norma 70 de la NPFA.

El panel del circuito de alarma contra incendio deberá ser capaz de ramificar en T los circuitos de línea de señalización clase B (NPFA estilo 4). No son aceptables los sistemas que no permitan o tengan restricciones en, por ejemplo, la cantidad de ramificaciones en T, la longitud de las ramificaciones en T, etc.

El panel de Control de alarma de Incendio, deberá conectarse a un ramal dedicado separado con un máximo de 20 amp. Este circuito deberá etiquetarse en el Panel Principal de Distribución de Energía Eléctrica como "**ALARMA DE INCENDIO**". El cableado de energía eléctrica primario del Panel de Control de alarma de Fuego deberá ser de 12AWG. El gabinete del Panel de Control deberá conectarse firmemente a una varilla de puesta a tierra.

Capacidad del Sistema

El panel de control deberá tener una capacidad suficiente pero no limitativa para manejar los lazos según Plano "Distribución de Extintores, Luces de emergencia y Vías de Escape" con la cantidad de detectores direccionales y analógicos que se detalle en el mismo con sus respectivos módulos de monitoreo.

El panel de control de alarma de incendio deberá incluir un control completo de interface de operador y un panel anunciador que deberá contar con un tablero de Cristal Líquido alfanumérico, iluminado desde el fondo, con una cantidad de caracteres para una lectura clara y con idioma español, se debe disponer de leds individuales que indique el estado del sistema codificado por colores y un teclado alfanumérico para la programación y el control del sistema de alarma de incendio.

Toda la programación o edición del programa existente en el sistema deberá lograrse sin un equipo especial y sin interrumpir las funciones de monitoreo de alarma del Panel de Control de alarma de Incendio

El Sistema de Detección de Incendio, deberá proporcionar las siguientes características:

- Compensación por basura o polvo para extender la precisión del detector.
- Prueba de sensibilidad, según los requerimientos de la Norma NPFA72, capítulo 5.
- Alerta de mantenimiento para prevenir sobre la acumulación excesiva de polvo o basura en los detectores de humo.
- Reportes del estado del Sistema a la pantalla.
- Verificación de alarmas.
- Prueba periódica de detector, realizada automáticamente por el software.
- Pre-alarma para advertencia de fuego avanzado
- Zonificación cruzada con la capacidad de: contar dos detectores en alarma, dos zonas de software en alarma o un detector de humo y un detector térmico.
- Tiempo de marcha y opción de codificación temporal
- Puntos de monitoreo de seguridad norma UL 1076
- La unidad de microprocesador deberá proporcionar un reloj de tiempo real para la anotación de la hora de la pantalla del sistema y archivo de historial. La hora, día y fecha no deberá perderse ante un corte de suministro eléctrico.

Gabinete y Protecciones

El panel de control deberá estar alojado en un gabinete aprobado por el UL como adecuado para montaje sobrepuesto o semiempotrado. El gabinete y su frente deberán estar protegido contra la corrosión. La puerta deberá tener cerrojo para llave e incluir una abertura de vidrio o de cualquier otro material transparente para lograr la visibilidad de todos los indicadores.

Todas las interfaces y el equipo asociado deberán estar protegido de tal manera que no resulten afectados por oscilaciones de voltaje o sobretensiones de línea de acuerdo con la Norma UL864

Fuente de Energía Eléctrica

La fuente de alimentación eléctrica debe operar a 220 VAC y frecuencia de 50-60Hz. Deberá suministrar 5 amp de energía de aparato de notificación utilizable por medio de un regulador de 24/12 VDC.

Deberá suministrarse un cargador de batería de reserva de 12/24 VDC de reserva de 24 hs. Que utilice técnica dual de cargado para lograr un recargado rápido de baterías.

Controles de los Operadores

Interruptor de silenciado de señal, la activación de este interruptor hará que todos los aparatos y relevadores programados de notificación de alarma regresen a las condiciones normales después de la condición de alarma.

Interruptor de restablecimiento del sistema, la activación de este interruptor hará que todos los dispositivos y aparatos o zonas del software de iniciación bloqueados electrónicamente, al igual que todos los dispositivos y circuitos asociados de salida, regresen a su condición normal.

Interruptor de simulacro, el mismo activará todos los circuitos de los aparatos de notificación. La función de simulacro permanecerá bloqueada hasta que el panel se silencie o se restablezca.

Componentes del sistema

Sirenas electrónicas programables, las mismas deberán operar a 24/12 VDC nominales. Deben ser programables en campo sin el uso de herramientas especiales, para proporcionar un sonido lento continuo o tonos interrumpidos con un nivel de salida de sonido de cuanto menos de 90 Dba medidos a 10 pies (3 metros) del dispositivo. Deberán ser de montaje superficial o empotrado.

Luces estroboscópicas, deberán operar a 12/24 VDC nominales. Deberán cumplir con todos los requerimientos de la ADA según se define en la Norma UL1971 y deben cumplir con los siguientes criterios:

- La duración máxima del impulso deberá ser de 2 a 10 segundos
- La intensidad estroboscópica deberá cumplir con los requerimientos de la Norma UL1971
- La velocidad de pulsación deberá cumplir con la Norma UL1971
- El aparato deberá colocarse a 8" (2 mts) del nivel más alto el piso o a 6" (1,5 mts.) bajo el nivel del techo, la distancia que sea menor.

Los Detectores deben ser inteligentes y direccionales y deberán conectarse con dos cables a los circuitos de línea de Señalización del Panel de Control de alarma de Fuego.

Los detectores de humo direccionales y térmicos deberán proporcionar LEDs dobles de alarma y de energía eléctrica. Los dos LEDs deberán destellar bajo condiciones normales, indicando que el detector está en operación y en comunicación regular con el panel de control y el mismo panel de control deberá colocar a los LEDs en una iluminación continua, cuando se halla detectado una condición de alarma.

La sensibilidad del detector de humo deberá establecerse a través del panel de control de alarma de incendio y deberá ajustarse en campo a través de la programación de campo del sistema. Los detectores deberán ser aprobados por el UL para que cumplan con los requerimientos de prueba de sensibilidad calibrada de la norma NPFA72 capítulo 7.

Los detectores deberán montarse en el techo y deberán incluir una base separada de cierre por enroscado con la característica de ser protegida contra intrusos.

Los detectores deberán proporcionar un medio de prueba del cual se pueda simular una condición de alarma y reportar dicha condición al panel de control del sistema. Tal prueba debe ser iniciada por el detector mismo (al activar un interruptor magnético) o indicada en un sitio remoto a partir de un comando del panel de control. El detector también deberá almacenar un código de identificación interna que será utilizado por el panel de control del sistema para identificar el dispositivo.

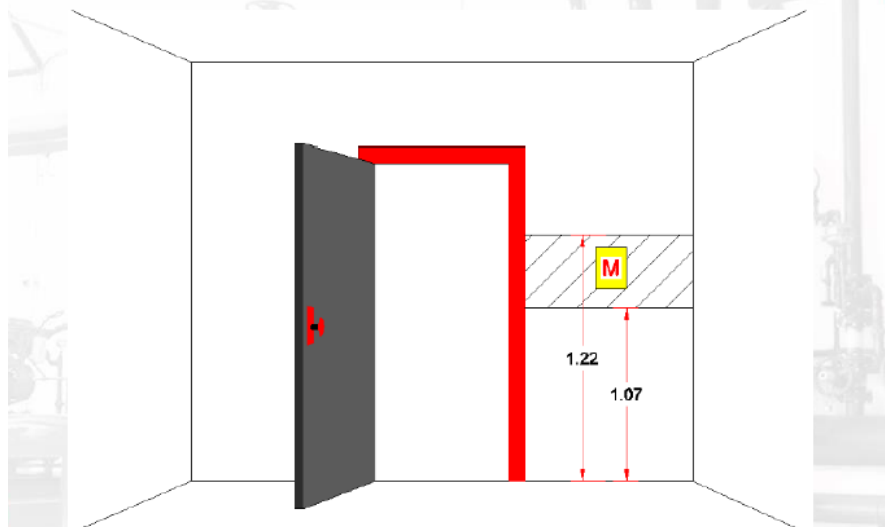
- **Detector de humo fotoeléctrico inteligente**, los detectores deben utilizar el principio fotoeléctrico (dispersión de Luz) para medir la densidad del humo y deberán, según se ordene a partir del panel de control, enviar los datos al panel que represente el nivel lógico de la densidad del humo.
- **Detector de humo por ionización inteligente**, deberán utilizar el principio de ionización de cámara doble para medir los productos de la combustión y deberán, según se ordene a partir del panel de control, enviar al panel de control los niveles analógicos de los productos de la combustión

- **Detector de humo laser inteligente**, será direccionarle compatible con las centrales analógicas inteligentes tipo LPX-751. Permitirá la detección de partículas de humo utilizando un principio de combinación de diodos laser con lentes y espejos para activar una señal de ruido proporcional a la detección.
- **Detectores térmicos inteligentes**, deben ser dispositivos inteligentes direccionales con una capacidad nominal de 135 Fahrenheit (58°C) y deberán tener un elemento de velocidad de elevación con una capacidad nominal de 15°F por minuto. Deberán usar un sensor electrónico para medir las condiciones térmicas causadas por un fuego y deberán, según se ordene a partir del panel de control, enviar los datos al panel representando el nivel lógico de dichas mediciones térmicas.

Estaciones manuales, deberán cuando así se orden a partir del panel de control, enviar los datos que represente el estado del interruptor manual al panel. Deberá usar un cerrojo de restablecimiento de prueba operado con llave y deberán estar diseñados de tal manera que después de una operación de emergencia real no puedan ser restaurados a la posición normal, a no ser mediante el uso de una llave. Todas las estaciones operadas tendrán una indicación visual positiva de la operación y utilizarán un restablecimiento del tipo de llave. Estarán construidas en Lexan y en la cubierta deberán tener las instrucciones de operación, claramente visibles. La palabra "**FUEGO**" deberá aparecer en el frente de las estaciones, con letras realizadas de 1.75" (4,4 cm.) o más grande.

Las estaciones deberán ser adecuadas para sobreponerse o semiempotrarse y deberán instalarse a no menos de 42" (1mt) y no más de 48" (1,2 mts) por encima del piso terminado.

Pulsadores Manuales de Alarmas



Zona	Descripción	Imagen	Cantidad
En todas las zonas de planta Baja y Planta alta y pasillos (ver Plano)	Artículo I. Detector Combinado de Humo Óptico Y Temperatura De 4 Hilos Artículo II.		30
Pasillo Principal Planta Baja y Planta alta (ver Plano)	Artículo III. Pulsador Palanca Reseteable Con Llave Alarma Incendio		4
Pasillo Principal Planta Baja y Planta alta (ver plano)	Artículo IV. Sirena Con Luz Led Estroboscópica		4

20- Carpinteria

Carpinterías de Aluminio, Puertas, ventanas y ventiluces, en todos incluye vidrios.

El contratista proveerá y colocará en las obras todas las estructuras que constituyan la carpintería, la que se regirá y ejecutará de acuerdo a las especificaciones que se expresan a continuación, y responderán en su conformación a lo indicado en planos generales y de detalles correspondientes.

El Contratista se obliga a presentar antes de ejecutar cualquier trabajo o estructura que no se hubiera aclarado de antemano, los planos de detalles y funcionamiento a tamaño natural que sea necesario para su debida interpretación y construcción.

Todas aquellas obras de carpintería que se determinan gráficamente y especificaciones contenidas en los planos y de las cuales no se realizan planos de detalle, se resolverán por analogía en la calidad de la construcción y terminación, con aquellas que sirven de ejemplo o prototipo y que se encuentran perfectamente detalladas en la documentación.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos de forma que resulten completos y adecuados a su fin, la concordancia con los conceptos generales trazados en los planos aún cuando en ellos y en las especificaciones no se mencionen todos los elementos necesarios al efecto.

Todos los materiales, herrajes, accesorios y dispositivos que se prevén en los planos y especificaciones, serán exactamente los previstos en las posibles variaciones o cambios que se someterán a juicio de la Inspección y/o proyectista de la obra que podría o no aceptarlas. Las medidas expresadas en los planos indican con aproximación las dimensiones definitivas y el Contratista las acepta sujeta a pequeñas variaciones.

Las medidas serán definitivas solo cuando el Contratista las haya verificado en obra, por su cuenta y riesgo, siendo así responsables únicos de estas mediciones.

La ubicación de las aberturas y estructuras se encuentran fijadas en los planos generales de planta como así también el sentido de abrir de las hojas de puertas, las que se verificarán antes de su ejecución.

Están incluidos dentro de los precios unitarios estipulados para cada elemento, el costo de todas las partes complementarias.

El Contratista deberá presentar para su aprobación y antes de comenzar los trabajos, las muestras de distintos tipos de madera aglomerada, prensada, etc., y todos los elementos que componen las aberturas y estructuras, ya sean fijas o móviles y especialmente herrajes.

Los herrajes serán de mejor calidad y de metal indicado en los planos respectivos y se fijarán en las estructuras con tornillos de igual terminación o metal que los herrajes.

Todas las carpinterías a colocar se pintarán con acrílico color blanco. Para ello se limpiará la superficie con un cepillo de cerda dura, de forma de asegurar una buena adherencia y un perfecto acabado, eliminando las posibles manchas grasosas con aguarrás o nafta, lijando luego en seco con lija de grano fino. Posteriormente se aplicará a pincel un tapaporos para madera diluido en aguarrás, en la dirección de la veta. Después de cinco minutos debe frotarse con un trapo en sentido perpendicular a la veta para eliminar el exceso.

PUERTA DOBLE SANATORIO VAIVÉN

Puertas revestidas con laminado en melamina de apariencia tipo sanitario. Lisas, lavables, de cierre perfecto, con mínimas exfiltraciones de aires, con visor de doble cristal enrasado al filo de la puerta, hermético y con vidrios de seguridad. Serán completamente lisas para evitar la acumulación de partículas sobre su superficie. Revestidas con melamina, lavable en todas sus caras. Los marcos serán de aluminio para instalar en placa de yeso (durlock) o pared de ladrillo según planos. Están provistas con cierrapuerta, zócalo y guardacamilla en acero inoxidable.

CARPINTERÍAS DE ALUMINIO

Las carpinterías de Aluminio se ejecutarán de acuerdo a los planos de carpinterías y las especificaciones que se consignan en los mismos. El Contratista deberá verificar las medidas en obra previa fabricación de las mismas.

El precio de las carpinterías incluye todos los accesorios necesarios para su colocación y perfecto funcionamiento, así como su colocación propiamente dicha.

LINEA MODENA

Todas las carpinterías serán del sistema Aluar siguiendo a su diseño y al equilibrio peso/resistencia, tomando la calidad de la línea Módena.

Todas las aberturas serán doble contacto y la ventana de abrir tiene la opción de utilizar cámara condensadora de presión, lo que le otorga gran resistencia a la infiltración de agua y aire.

PUERTAS CON BARRAL ANTIPÁNICO

Serán doble hoja y se colocarán según especificaciones y planos de carpinterías contando con el barral antipánico correspondiente para evacuación. Sistema antipánico de barra (Touch) color rojo, sin acceso desde el exterior. Se adaptará a puertas existentes de evacuación.

Certificado por Organismo IRAM e INTI y Homologado bajo normas IRAM3687 y UNE EN-1125(europea). Aprobado según Normas con 200.000 ciclos de aperturas.

Opción de uso en puertas de hoja simple y hoja doble. Tendrán capuchón y tapa trasera de zamak inyectados a presión. Bastidor de chapa 2,5mm de espesor.

Perfiles extruidos en aluminio. Largo nominal total del antipánico 850mm. Largo máximo 1200mm y mínimo 400mm. Terminación en pintura epoxi de alto rendimiento, anodizado y símil-acero de alta resistencia y durabilidad. Sistema de apertura permanente incorporado.

VIDRIOS

Se colocarán vidrios de primera calidad, triples. Serán de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeos, manchas, picaduras, burbujas u otros defectos; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

Los vidrios fijos que separan el centro de control de la sala de simulación deberán ser espejados de tal manera que impida la visión desde las salas hacia el centro de control.

Vidrios aplicados con contravidrios curvos y/o rectos clipados para paños fijos o alternativa de hojas con vidrio contenido para corredizas y batientes. Burletes de hermeticidad de EPDM.

La colocación deberá realizarse con esmero a fin de no romper ningún paño de vidrio, de producirse alguna rotura o rajadura o deterioro alguno de los vidrios durante su colocación y hasta la entrega de la Obra, el Constructor deberá hacerse cargo de la reposición de los mismos.

Biombo Clínico 3 cuerpos rodante

Biombo en tela vinílica Lavable. Estructura de Acero Inoxidable, telas desmontables y lavables. Ruedas giratorias de acero inoxidable de doble Giro y con rodamientos axiales, su función principal proteger el Área del Paciente deberán ser livianos y de fácil transporte Dimensiones: 1.80 m x 1.80 m.



21- Varios

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. La limpieza se hará permanentemente, en forma de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedente erigido, otra de carácter general que incluye los trabajos que se detallan en las Especificaciones Técnicas.

Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.; los que correrán por exclusiva cuenta del Contratista.