ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

POLIDEPORTIVO DE CAAPUCU

A-1 TRABAJOS PREVIOS

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo, conforme al Anexo adjunto a la presente.

EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras.

Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo con las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras.

EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

A-2 HORMIGÓN ARMADO (Sujeto a cálculo en proyecto ejecutivo)

El cálculo estructural estará a cargo de la contratista y sujeto a la verificación y aprobación de la fiscalización de obra.

Materiales

- Cemento: Ser á utilizado cemento Portland Tipo 1 o cemento Pórtland compuesto Tipo 11, que cumple con las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN). El cemento en bolsa deberá ser almacenado en local bien protegido de la acción de la intemperie, de la humedad y otros agentes nocivos. La pila de almacenamiento no deberá estar formada por más de 10 bolsas.

- Agregados: Los agregados deberán cumplir las Normas del INTN. La arena deberá estar libre de impurezas y tener la granulometría adecuada. El agregado grueso estará compuesto de piedra triturada basáltica, diámetro máximo compatible con el proyecto

estructural: menor que 0,25 de la menor distancia entre caras de las formas, 0,50 del espesor de las losas, 0,80 de la distancia libre entre varillas horizontales.

- Agua: El agua a ser utilizada deberá ser potable y limpia.

- Aditivos: Podrán ser usados aditivos con aprobación previa de la Fiscalización.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

- Resistencia del hormigón: 21 MPa.

- Acero: El acero a ser utilizado corresponde a varillas tipo AP 500 DN , según el INTN, con resistencia característica igual a -500 MPa (-5000 kg/cm2). Las varillas deberán estar limpias de cualquier sustancia perjudicial a la adherencia y de cualquier principio de corrosión. La oxidación de las varillas puede ser admitida cuando se trate de una oxidación uniforme, leve y superficial. El grado de oxidación permitido se caracteriza cuando luego de su remoción con un tejido grueso o con la utilización de un cepillo cualquiera no quedan en la superficie de la varilla, evidencias de puntos localizados de corrosión. En caso de duda en cuanto a la gravedad del daño, el material debe ser sometido a los correspondientes ensayos para la comprobación de sus propiedades mecánicas. La armadura deberá ser colocada en el interior de las formas

de modo que durante el hormigonado mantenga la posición indicada en los planos, conservando inalteradas las distancias entre varillas y el recubrimiento de las mismas. Se usarán separadores plásticos normalizados Antes del hormigonado, se hará la verificación correspondiente de la posición, cantidad y diámetro de las varillas para ver si corresponden a lo establecido en los planos.

Propiedades

- Resistencia característica: La resistencia característica a los 28 días deberá ser igual o mayor que la indicada en los planos respectivos.

- Trabajabilidad; La trabajabilidad del hormigón deberá ser compatible con las dimensiones de las piezas a ser hormigonadas, con la distribución de las armaduras y con los procesos de vaciado y adosamiento a ser usados. La verificación de la trabajabilidad podrá hacerse por medio de ensayos de consistencia. Si se usa el procedimiento del cono de Abram s, la consistencia deberá tener el asentamiento indicado por el calculista.

Encofrados

- Formas: Las formas y el apuntalamiento del encofrado deberán ser dimensionados de modo que no puedan sufrir deformaciones perjudiciales debidas a la acción de las cargas y soporten sin abrirse, la colocación y el vibrado del hormigón fresco. Su construcción deberá ser hecha de forma a facilitar el retiro de sus diversos elementos por separado, en caso de que sea necesario. Cuando lo indiquen los planos, se deberá dar una contra flecha a los elementos que tengan gran vano. Antes del hormigonado deberán ser verificadas las medidas y la posición de las formas, con el objeto de asegurar que la geometría de la estructura corresponda al proyecto. Luego se procederá a su limpieza y a la vedación de las juntas, para evitar la fuga de la lechada de cemento. En las formas de los pilares se dejarán aberturas próximas al nivel inferior, para la limpieza. Las tolerancias para las dimensiones de las formas serán las establecidas en la Instrucción Española EH-91 3.1.1.4.

Preparación del Hormigón

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Será utilizado hormigón preelaborado, proveniente de una Empresa de reconocida solvencia técnica con experiencia fehaciente en provisión de los hormigones de la resistencia especificada. Las tablas de dosaje deberán estar respaldadas por estudios de profesionales de primer nivel.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Hormigonado

- Lanzamiento: El hormigón deberá ser colocado inmediatamente de proveído a obra dentro de los lapsos de tiempo de la vida útil indicado en la remisión. En ningún caso se lanzará un hormigón que ya haya iniciado su fraguado. Antes del lanzamiento, las formas del encofrado deberán ser humedecidas. La altura de caída libre del hormigón no deberá ser superior a 2,0 m, a menos que se usen medios que eviten la segregación de los áridos.

- Adensamiento: Durante e inmediatamente después de su colocación, el hormigón deberá ser vibrado y compactado continua y enérgicamente con equipo adecuado a su trabajabilidad. El adensamiento deberá ser cuidadoso para que el hormigón llene todas las esquinas de las formas y para que las armaduras tengan el recubrimiento requerido. Durante el adensamiento se tomarán las precauciones necesarias para que no se formen nidos o haya segregación de los mater i ales. Se evitará la vibración de la armadura para que no se formen vacíos a su alrededor, perjudicando la adherencia En ningún caso se hará adensamiento manual, el espesor de la camada deberá ser aproximadamente igual a ¾ de la longitud de la aguja.

- Juntas de hormigonado: Cuando el hormigonado fuera interrumpido, formándose una junta de hormigonado, deberán ser tomadas las precauciones necesarias para garantizar, al reinicio del hormigonado, la suficiente ligación del hormigón ya endurecido con el nuevo. Antes del reinicio del hormigonado, se hará la limpieza de la junta, retirando los agregados gruesos que estuvieren sueltos, se removerá la capa superficial de mortero existente, dejando los áridos al descubierto, y se humedecerá la superficie de contacto. En el caso de vigas apoyadas en pilares, el hormigonado del pilar deberá ser interrumpido en el plano de unión del pilar con la cara inferior de la viga, durante el tiempo necesario para evitar que el asentamiento del hormigón produzca fisuras en la proximidad de esta unión.

- Curado: El curado deberá ser hecho durante los ocho primeros días después del hormigonado, aumentando este mínimo cuando lo exija la naturaleza del cemento utilizado, humedeciendo la superficie del hormigón o protegiéndola con una película impermeable. El agua para el curado deberá ser potable.

- Desencofrado: El desencofrado se hará solamente cuando el hormigón sea capaz de resistir las acciones que actuaren sobre él, con suficiente seguridad y sin producir deformaciones inaceptables. Como mera indicación, se dan los plazos mínimos siguientes: a. caras laterales, tres días; b. caras inferiores, dejando puntales bien acuñados y convenientes espaciados: 14 días; c. caras inferiores, sin puntales: 21 días d. El desencofrado deberá ser hecho cuidadosamente, sin producir choques ni

sacudidas, y obedeciendo a un programa elaborado de acuerdo con el tipo de estructura y que deberá contar con la aprobación de la Fiscalización.

- Control de la resistencia del hormigón: El control de la resistencia del hormigón se hará mediante la rotura, en laboratorios idóneos, de cuerpos de prueba cilíndricos de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, preparados y conservados de acuerdo a lo prescripto en las Normas

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

A-3 MUROS.

Generalidades

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de comprobada calidad y de primer uso. Los m at eriales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados.

Normas Generales

Los ladrillos serán convenientemente mojados a medida que se proceda a su colocación, el mortero del lecho no excederá de 1,5 cm de espesor, envolverá completamente al ladrillo de modo que al apretar éste, rebalse la mezcla por las juntas, apretándolas con fuerza. Todas las paredes que deberán ser revocadas, tendrán juntas degolladas. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el empleo de cascotes. Las hiladas serán perfectamente horizontales, las llagas deberán corresponderse alternativamente según líneas verticales, los muros se erigirán a plomo, sin alabeos en sus paramentos, ni salientes que excedan la tolerancia de los ladrillos. La trabazón habrá de resultar perfectamente regular y a plomo, conforme a lo que se prescribe y deberán corresponderse las líneas verticales. En casos en que se indique mampostería reforzada se colocarán en la misma, varillas de diámetro de 8 mm cada 5 hiladas con mezcla Tipo l. Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados. La mezcla será del Tipo 11.

Materiales

- Ladrillos: Los ladrillos serán uniformes, bien cocidos, sin vitrificaciones, carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños. Tendrán las siguientes dimensiones mínimas: 22 cm de largo, 10,5 cm de ancho y 5 cm de espesor. Serán de comprobada calidad, de pasta arcillosa homogénea y densa, exentos de sales, materias orgánicas, etc., y, tampoco se aceptarán los provenientes de zonas reconocidas por salitrosas. Este material será objeto de especial cuidado, de modo a que cada parte de la obra se ejecute con un solo tipo de ladrillos, de color uniforme, de un solo tipo de medidas, perfectamente cocidos, planos, sonoros, y de aristas vivas, sin grietas, cavernas o núcleos calcáreos. Antes de ser colocados, los ladrillos deberán ser mojados abundantemente. Este procedimiento será común para todos los ladrillos de arcilla cocida.

- Cales: Las cales se obtendrán de la calcinación a altas temperaturas de piedras calizas puras constituidas por carbonato de calcio. Serán de dos tipos, cales aéreas e hidráulicas.

- Cemento: Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza, frescas y de comprobada calidad y responderán a normas de INTN. Se abastecerá en envase

herméticamente cerrados, y su almacenamiento se dispondrá en locales cerrados, bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural. Todo cemento grumoso, o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de obra

Elevación de Muros

La ejecución se practicará simultáneamente al mismo nivel, es decir sin escalonamiento, con paramentos bien paralelos entre sí. Se utilizará mezcla Tipo II y se colocarán en juntas desencontradas, debiendo mantener una perfecta horizontalidad, como el plomo, y coincidencia en la correspondencia y alternancia de juntas verticales. La tolerancia de resalto o depresión respecto al plano del paramento, no serán mayores de 1 cm en paredes a revestir o revocar La penetración entre muros de un mismo mampuesto, en el cruzamiento de los mismos, se hará en todas las hiladas, quedando prohibido trabar por uniones alternadas. Los ladrillos serán mojados por riego o inmersión en agua limpia durante una hora antes de su colocación.

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

A-5 REVOQUES

Preparación de paramentos

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando las costras de mezcla existentes en la superficie, con desprendimiento de todas las partes no adherentes. Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con el cielorraso serán vivas y rectilíneas. En todos los casos se verificará el perfecto aplomado de los marcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso. Donde existan pilares de hormigón o vigas que interrumpan muros de mampostería, se fijarán sobre éstos, en toda la longitud y con ancho suficiente, hojas de metal desplegado, para evitar la adherencia del revoque a las estructuras citadas. Los revoques que deban recubrir cañerías conductoras de cualquier fluido térmico caliente, se aislarán previamente con papel prensado y tela metálica, debidamente asegurada para evitar la acción ulterior de dilatación por alta temperatura sobre el revoque. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutado los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras en los mismos.

Espesor

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm en total. El enlucido no podrá ejecutarse hasta que la base no se haya secado perfectamente, y tendrán una vez terminado, un espesor que podrá variar de tres a cinco milímetros.

Acabados

Los revoques no podrán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos. El enlucido final se ejecutará una vez terminada y cerrada las canalizaciones correspondientes a las instalaciones eléctricas, de agua, etc. Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados hasta el nivel de piso, para evitar remiendos al colocar los zócalos, tomando las debidas precauciones para que no produzcan una interrupción en la unión entre aislaciones verticales y horizontales.

Buñas:

En los encuentros de paramentos verticales con horizontales de cielorrasos de losas, en las separaciones entre distintos materiales o acabados o en toda otra solución de separación, se realizarán buñas interiores en los revoques de 2 cm de ancho y 1 cm de profundidad cualquiera sea el tipo de terminación proyectada

TIPOS DE MORTEROS

Tipo I Mezcla de cemento: 1 parte de cemento Pórtland PZ 3 partes de arena mediana

Tipo 11 Para m am post ería de ladrillos: 1 parte de cemento PZ 2 partes de cal hidratada 8 partes de arena mediana

Tipo 111 Para revoques gruesos exteriores: 1 parte de cemento PZ 4 p art e de cal aérea en pasta

16 partes de arena gruesa

Tipo IV Para revoques gruesos interiores: l parte de cemento PZ 4 parte de cal aérea en pasta 18 partes de arena mediana

Tipo V Para enlucidos exteriores: ½ parte de cemento PZ 1 parte de cal aérea en pasta 3 partes de arena fina

Tipo VI Para enlucidos interiores: 1/8 parte de cemento PZ 1 parte de cal aérea en pasta 4 partes de arena fina

Tipo VII Capas aisladoras de concreto hidrófuga para revoques Impermeables en interior de tangues, conductos, etc. 1 parte de cemento PZ 3 partes de arena 1 Kg. de hidrófugo batido en cada 10 lts. de agua.

Tipo VIII Para enlucidos en cielorrasos, a la cal.¼ parte de cemento PZ 1 parte de cal en pasta 4 partes de arena fina

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Tipo IX Para base de revestidos cerámicos, azulejos, et c. ¼ parte de cemento PZ 1 parte de cal hidráulica en pasta 4 partes de arena mediana

Tipo X Para contrapiso bajo pisos de mosaicos en general: ¼ parte de cemento PZ 1 parte de cal hidráulica hidratada 6 partes de arena mediana 8 partes de cascotes

Tipo XI Revoque impermeable, s/ contrapiso en contacto c/ terreno 1/8 parte de cemento PZ: 1 parte de cal aérea 2 partes de arena fina 1:10 hidrófugo químico en agua

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

A-6 AISLACIONES

Aislamiento horizontal de paredes.

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras.

Previamente a la aplicación del aislamiento, las superficies de los muros serán prolijamente revisadas, quitando todo resto de morteros. Se hará una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento, tres partes de arena y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga, disuelta en agua. Se realizarán dos capas, la primera uno o dos hiladas bajo el nivel de terreno y la segunda a dos hiladas como mínimo sobre el nivel de piso interior. Las capas aisladoras horizontales se vincularán entre sí por dos capas aisladoras verticales aplicados sobre cada paramento ejecutas con mortero y aislamiento igual a las horizontales. La capa aisladora doble se ejecutará sobre revoque de cemento tipo I sobre el cual se aplicarán capas de asfalto bituminoso emulsionado al agua. La primera mano se diluye en agua al 50%. Se deberá aplicar con pincel o cepillo una mano de aprox. 1 mm. de espesor. Dar dos o tres capas.

Aislamiento vertical de paredes.

Todos los muros exteriores que reciban revoque o revestimiento, llevarán un azotado hidrófugo exterior. Se aplicará azotando con la cuchara el mortero hasta obtener un espesor mínimo de 1,5 cm, previo retiro del polvo y restos de mezcla. Se ejecutará un revoque grueso de base, Tipo 111, y luego se ejecutarán dos manos cruzadas de sellador de cemento de alta granulometría dosificando el agua de empaste con plastificante copolímero vinílico o equivalente. El aislamiento vertical deberá enlazarse con las capas horizontales.

A-7 COBERTURA METÁLICA DE TECHO (Sujeto a cálculo en proyecto ejecutivo)

El cálculo estructural estará a cargo de la contratista y sujeto a la verificación y aprobación de la fiscalización de obra.

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapa de cobertura, cabriadas metálicas, perfiles C, viga cumbrera, placas de anclaje, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

La distribución general de los perfiles deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos, así como las especificaciones de materiales y dimensiones, detallada en la planilla de cómputo métrico y los planos ejecutivos.

Techo con chapas de zinc con estructura metálica, Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas (de zinc, prepintada, o trapezoidal de acero galvanizado, terminaciones de cumbrera superior e inferior, lateral y frontal), El techo será de chapa de zinc galvanizada, o las nombradas más arriba. Los componentes estructurales y la distribución de la estructura metálica se ajustarán estrictamente a los planos respectivos y sólo podrán introducirse cambios o modificaciones con autorización del Fiscal de Obras. Las chapas de zinc irán colocadas con ondulaciones superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas, arandelas metálicas y de goma o los elementos indispensables para la colocación y buena terminación de los mismos. Estas especificaciones técnicas abarcan todo lo concerniente a la provisión de materiales y su elaboración para ejecutar estructuras de acero de acuerdo con los planos estructurales. El Contratista proveerá todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar la obra a él encargada, y que se describen en los planos, planillas y en estas especificaciones técnicas que pasan a formar parte del Contrato. Previo al inicio de los trabajos correspondientes, el Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalaciones. Si existieran discrepancias la comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta. Todas las estructuras de acero se ejecutarán de acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican: . Norma NP-79 para la acción del viento, INTN . Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española . Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española . Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española PERFILES DE ACERO Estas especificaciones se refieren a la calidad de los perfiles a utilizarse en la construcción de las estructuras metálicas. CHAPAS METALICAS DE COBERTURA CON AISLACION INCORPORADA Esta sección se refiere a las chapas con aislación a ser usadas como cobertura. CARACTERISTICAS Los paneles prefabricados están conformados por dos láminas que constituyen las caras exteriores del mismo. Las chapas a ser utilizadas como cobertura serán de acero galvanizado trapezoidal en caliente de calibre N°24 de espesor y del formato indicado en los planos de arquitectura. La fijación de las chapas a la estructura se realizará por medio de ganchos de acero galvanizados provistos de capuchón plástico para asegurar la estanqueidad de las perforaciones. ELECTRODOS Esta especificación se refiere a los electrodos a los electrodos a ser utilizados en las uniones por soldadura que se realicen en todas las estructuras metálicas. Todas las soldaduras deberán realizarse de acuerdo con las reglas del buen arte y por personal calificado, bajo la supervisión de profesionales capacitados en el control de calidad de uniones soldadas, en particular deben cuidarse especialmente los siguientes aspectos: . El diámetro de los electrodos debe ser elegido de acuerdo con las piezas a soldar. . La intensidad de la corriente debe ser adecuada para el diámetro del electrodo y el espesor de la pieza a soldar. . La velocidad del soldado debe ser la adecuada. . El ángulo del electrodo debe ser el correcto y debe mantenerse en bisectriz a la unión y perpendicular al cordón de soldadura. . Los bordes de las piezas a unir deben estar limpios y secos. . Los cordones deben depositarse sin provocar mordeduras. . La superficie de la soldadura debe ser regular y lo más lisa posible. . Evitar los enfriamientos rápidos para no provocar tensiones residuales. Verificación de uniones soldadas: Las soldaduras deben ser verificadas en forma sistemática por medio de la prueba del líquido penetrante y/o a través de Rayos X, por técnicos capacitados en el tema, y con informes escritos posteriores a la Fiscalización, la cual dará su aprobación final.

TECHOS CON ESTRUCTURA METALICA DE CHAPA PLEGADA. (Sujeto a cálculo en proyecto ejecutivo)

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

El cálculo estructural estará a cargo de la contratista y sujeto a la verificación y aprobación de la fiscalización de obra.

Esta estructura, consiste en una cobertura de ESTRUCTURA METALICA compuesta por ARCOS y/o CABRIADAS, y CORREAS, y fabricadas en base a perfiles de chapas dobladas. Arcos y/o cabriadas de chapas dobladas: La estructura principal estará sostenida por arcos y/o cabriadas de chapas dobladas

Las dimensiones aquí expresadas en las estructuras metálicas reticuladas (arcos y correas) y las estructuras de chapas plegadas (arcos y/o cabriadas y correas) pueden variar de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos respectivos, siendo la aquí expresadas tan solo a modo de ejemplo de secciones normalmente empleadas. DE CHAPA GALVANIZADA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA DE CHAPA PLEGADA. Para la ejecución de las cubiertas de chapa galvanizada sobre estructura metálica de chapa plegada se considerará todo las Dimensiones y resistencias según diseño y especificaciones contenidas en planos y detalles. Se construirá una estructura metálica como cobertura superior. La estructura reticulada se hará según diseño y conforme a lo establecido en los planos, terminación con pintura sintética, color a elección. Las fijaciones de cabriadas a estructura de hormigón a insertos metálicos empotrados en la misma estructura de hormigón. La fijación de chapas a estructuras metálica portante se hará con tirafondos y ganchos reforzados.

A-8 CONTRAPISO Y PISOS

COMPACTACIÓN DEL SUELO PARA BASE DE CONTRAPISO

Se irá construyendo por capas horizontales uniformes y sin deformaciones o protuberancias que dificulten la operación de los equipos de compactación. El espesor máximo de cada capa será 20 cm compactados.

Antes de la colocación de la primera capa de relleno, se deberá verificar que el terreno de fundación se encuentre preparado.

El terreno de fundación tampoco podrá estar con agua superficial al momento de cubrirlo con la primera capa de terraplén. Del mismo modo, se verificará que ningún nivel se encuentre saturado o con algún punto sin las compactaciones exigidas, antes de colocar cualquier capa de relleno.

En la terminación de cada capa no se permitirán puntos sueltos, bolsones de material inerte, ni sectores cuarteados. En estos tramos con defectos se deberá retirar el material, excavando secciones rectas y parejas, rellenando con material apropiado y recompactado a la densidad exigida.

No se permitirá cubrir con una nueva capa ningún sector que no tenga la compacidad exigida.

En los puntos o sectores de difícil acceso se deberán emplear compactado r es manuales.

La transición entre la plataforma de terminación del terraplén y el talud del mismo deberá constituir una curva convexa continua, conformada con material compactado. Cualquier diferencia geométrica o de densidad de ese sector significará el rechazo técnico de las últimas capas de terraplén o del total si los anchos aceptables no cumplen con la geometría del proyecto.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento.

La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes.

El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

Los pisos presentarán superficies planas y regulares, irreprochables, y están dispuestas con las pendientes, alineación que indiquen los planos. Además, una vez colocados no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que haga sonar a hueco. En todos los casos las piezas del piso penetrarán debajo de los zócalos y en los locales donde se necesite colocar tapas de inspección, éstas se construirán ex profeso de tamaño igual o múltiplo de los mosaicos, de tal modo que no se necesite colocar piezas cortadas, salvo en locales donde se coloca porcelanato de piezas grandes. En todos los casos los cortes se efectuarán a máquina y nunca en forma manual. En caso de cambio de material de piso en dos ambientes contiguos el corte del material quedará oculto bajo la hoja cerrada de la abertura que separa ambos locales. En los baños y locales donde existan rejillas de desagües, las pendientes deberán favorecer el libre escurrimiento de las aguas

El material del piso a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color y forma elegida por la fiscalización. Los pisos serán colocados de tal forma que las estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano horizontal.

Las juntas serán rellenadas con pastina de cemento y tendrán un espesor máximo de 2 mm.

Los pisos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo argamasa previa ejecución de la carpeta base, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos.

A-9 REVESTIDOS

Para los revestidos en general, deberán prepararse los muros, tapados y rellenados hasta el filo de los paramentos, en forma que ejecutado el azotado, éstos presentarán una superficie pareja lista para recibir el revestimiento. Los revestimientos destinados a locales sanitarios, o lugares expuestos a recibir aguas pluviales llevarán previamente un azotado de cemento con hidrófugo. Para los revestimientos cerámicos, se deberá preparar el revoque Tipo IX sobre base de azotada de cemento y con el correspondiente aislamiento hacia las paredes que dan al exterior.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Los recortes del revestimiento, alrededor de los caños, se cubrirán con arandelas o campanas chatas niqueladas. Los cerámicos se colocarán con junta cerrada de 2 mm, horizontal y verticalmente rectas, debiéndoselas empastinar y repasar con porcelanina y/o cemento blanco.

A-10 INSTALACIONES SANITARIAS (Proyecto ejecutivo a cargo de la contratista)

El proyecto ejecutivo de las instalaciones sanitarías estará a cargo de la contratista y sujeto a la verificación y aprobación de la fiscalización de obra.

Agua corriente

Se utilizarán las normas paraguayas del INTN NP 68 para todas las instalaciones interiores de agua fría.

1. Deberán preverse orificios con holgura, de acuerdo a los diámetros de las tuberías para los cruces de estructuras de hormigón, ya sean vigas, columnas y/o losas.

2. En el caso que una tubería deba cruzar una columna, viga o losa de hormigón, dicho cruce no deberá hacerse en piezas de conexión sino en tramos rectos. En caso de cruce de estructura de hormigón en cambio de dirección (ej.: columna), la tubería deberá rodear la estructura o en su defecto embutirla rodeando la estructura a través de una cavidad en la columna, que no perjudique su estabilidad estructural.

3. Instalación Interna: En los planos figuran los diámetros de los ramales principales de alimentación de cada local, y el diámetro de las bocas de alimentación de cada baño y artefactos de lavado.

4. Todas las tuberías o ramales principales se situarán a 20 cms. del piso o en caso necesario a 20 cms. de la losa de techo, hasta llegar a los baños, en donde esta tubería se situará a 20 cms del piso para alimentar las unidades hidrosanitarias. Las alturas correspondientes de los artefactos, medida con respecto al piso terminado, es como sigue:

ARTEFACTO Altura (cm)

Inodoro con válvula 140

Lavatorio 60

Ducha - artefacto 220

Ducha - llave mezcladora 120

Canilla de Servicio 60

Mingitorio con válvula 120 Pileta de Cocina 120 Tanque de lavar 120

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

En todos los casos los artefactos de baños se alimentarán con tuberías de 1 / 2" y su correspondiente ramal con excepción de artefactos especiales que deben adecuarse a las especificaciones del fabricante. Los inodoros con válvulas de descarga tendrán una alimentación de agua.

Los artefactos de cocina y lavaderos tendrán los diámetros recomendados por el fabricante.

5. Los ramales y sub-ram ales están dispuestos de tal manera que siempre exista una llave de paso, que permita el corte del suministro de agua sin afectar el resto de las instalaciones.

6. Todas las tuberías se consideran enterradas y/o embutidas en las paredes. Se establece como material para las tuberías de agua fría y caliente el Polipropileno roscable o termofusionable para presiones máximas de trabajo de 10 Kg/cm2, con uniones y accesorios del mismo material.

7. No se podrán colocar tuberías expuestas a los rayos solares.

8. Prueba final: Terminados todos los trabajos y antes de ser revestida, la instalación deberá ser ensayada por el contratista con la finalidad de verificar posibles fugas de agua o fallas en las uniones. Para proceder deberá utilizar una bomba eléctrica que sea capaz de transmitir una presión de hasta 8 Kg/ cm2 y un Manómetro para presión máxima de 10 Kg/ cm 2 • La tubería a ser ensayada deberá estar limpia y llena de agua fría{± 20ºC} y sin ninguna bolsa de aire en su interior. El procedimiento consiste en instalar la bomba en el punto de utilización e inyectar agua a presión lentamente. La presión máxima a ser alcanzada deber á ser 1.5 veces la máxima presión estática de la instalación. Alcanzados estos valores, se deben verificar problemas de fugas o rupturas después de un periodo de 6 horas. Deberán ser señalados todos estos puntos y corregidos y nuevamente ensayados, hasta conseguir su completa estanqueidad.

9. Para la redes de agua fría y caliente podrán utilizarse también tuberías de de polipropileno homopolímero o copolímero random. En este tipo de tubería las uniones se efectúan por el sistema de termofusión, para lo cual deberán usarse solo termofusores de la marca recomendada por el fabricante. Las tuberías y accesorios son fabricadas según normas DIN 8077/78, 16962 y 16962 e IRAM 13470 / 13471. Las tuberías para agua fría serán las mismas que las especificadas para agua caliente, de polipropileno copolímero tipo random para una presión de servicio de hasta 16,0 kg/cm2

Arq. Fabio D. Diaz Adorno
Registro Nº 3456

Instalaciones cloacales

La instalación está proyectada para que se produzca una evacuación rápida y efectiva de todos los líquidos cloacales. Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP Nº 44 - INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES SANITARIOS, y además lo que se detalla en estos pliegos.

Toda la tubería cloacal con diámetro de 0 75 mm o superior será de PVC reforzado o polipropileno cloacal. Para diámetros 75 mm y superiores se usarán exclusivamente uniones de anillo de goma para conexiones a accesorios o acoples de tuberías. Par las tuberías cloacales secundarias (0 40 mm) se usarán tubos soldables {campanas y espiga) de PVC cloacal, o Polipropileno Cloacal o similar. Las uniones de tramos cortos de 0 SO mm (longitud menor a 6,00 m) de tuberías horizontal serán realizadas con juntas soldables, mientras que para las líneas verticales (columnas de ventilación y tubos de bajada) y colectores horizontales de longitud igual o mayor a 6.00 m serán usados tubos con juntas elásticas con anillo de goma al menos una cada 6,00 metros de distancia, de tal manera que esta junta pueda absorber las eventuales dilataciones de los tubos o pequeños desplazamientos de la estructura

Los tramos horizontales cloacales internos serán instalados con una pendiente longitudinal mínima de 1,5%. Los t ramos externos tienen cotas en los planos, y donde no sea así se respetará dicha pendiente

mínima. Para tuberías de 100 mm es de 1,5%, para tuberías de 150 mm es de O,7% y para tuberías de 200 mm, de 0,3%. Las tuberías de diámetro menor a 100mm tendrá 2% de pendiente mínima

Tuberías subterráneas

Las tuberías subterráneas en los tramos exteriores deben ser asentadas en una cama de arena de por lo menos 0,15 m de espesor, debiendo quedar un mínimo de 0,10 m por debajo de la parte inferior del tubo. El recubrimiento mínimo será de 0,80 m en la calle, y si fuere imposible cumplir con este requisito de cobertura la tubería debe ser protegida con losetas de hormigón armado de 65 cm de espesor y 30 cm de ancho como mínimo. Cuando no es necesario hacer este tipo de protección (por tener cobertura suficiente), se colocarán por encima del espinazo de la tubería ladrillos de soga (en el sentido longitudinal), colocados sin mortero, al solo efecto de indicar la presencia del tubo y una protección mecánica contra el efecto de paladas u otros golpes.

Tuberías aéreas

En los tramos en que las tuberías cloacales interiores estén suspendidas (..colgadas··) de la estructura de HºAº, la fijación de los tubos se hace mediante el uso de abrazaderas o soportes. Estos constan de una parte vertical que se fabrica con planchuela de hierro laminado de 1 ¾.., y termina en su parte superior en L, en cuya ala va un orificio de 5/16.. para el tornillo que se fijará a la losa mediante un tarugo de empotramiento o perno expansivo dimensionado adecuadamente para la carga. También pueden usarse sujeciones colgantes del tipo de cinta flexible perforada de metal inoxidable. En la parte inferior, que es la abrazadera propiamente dicha, va el tubo. Entre éste y la abrazadera debe quedar un pequeño huelgo, a fin de que el tubo pueda moverse libremente. Los soportes o abrazaderas deben tener un área de apoyo bastante ancha (10 mm como mínimo) y estar exentos de cantos vivos. Para tramos horizontales, la distancia máxima entre abrazaderas debe ser de 10 veces el diámetro del tubo para diámetros de hasta 75 mm, y de 1,00 m para diámetros mayores. Para los tramos verticales, esta distancia es fijada en 1,50m para todos los diámetros. A fin de obtener los mejores resultados, antes del vaciado del hormigón deben dejarse los huecos en las losas donde irán las diferentes piezas que quedarán embutidas (RPS, bajadas de lavatorios y WC, etc.), debiendo estos huecos ser un poco mayores que las piezas que soportarán, a fin de permitir ajustes futuros en las medidas. Una vez colocadas las piezas (codos, cajas, etc.) se rellenará la parte sobrante del hueco con hormigón expansivo, para conseguir el mejor empotramiento posible

Registros de Inspección

Los Registros de inspección serán de albañilería o de cemento prefabricado, e irán provistos de tapas de hormigón y contratapas provistas de una bandeja metálica de 1,5 mm. de espesor como mínimo, construida y asentada sobre un marco metálico hecho con perfiles de 25 mm x 25 mm y de 3 mm de espesor.

La terminación de la tapa superior se hará con el mismo piso del local donde se encuentre el registro o a lo indicado por la fiscalización de obra. Se construirán Registros de Inspección conforme a las dimensiones y profundidades indicadas en los planos y aprobados por la Fiscalización de Obra.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

El Contratista verificará las profundidades en obra y comunicará a la Dirección de Obra cualquier diferencia que pudiera aparecer. El fondo de los mismos será de hormigón de cascotes con alisado de cemento, de 10 cm. de espesor mínimo. Sobre esta base se dispondrán los caños de entrada y salida, colocados en su nivel y dirección exactos y, recién después de efectuada la primera prueba hidráulica de las cañerías, se procederá a su terminación, la que será de 0,15 m de espesor para profundidades de hasta 0,60 m. y de 0,30 m. para profundidades superiores.

Los Registros se construirán con ladrillos comunes, asentados y revocados con mortero, y alisados interiormente con cemento puro. En el fondo se les construirán los cojinetes o medias cañas, los que tendrán declive hacia las cañerías. Serán profundos y bien perfilados, revocando con mortero sus caras y alisándolo con cemento puro. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciben, con curvas de radio constante y empalmes adecuados a los diferentes ramales.

Los Registros tendrán las dimensiones indicadas en los planos y llevarán una tapa de hormigon de 4cm de espesor, armada en dos sentidos con varillas de 6mm. Se proveerá a dicha tapa, 2 asas de hierro de DN 10 mm. A nivel de piso, tendrán tapas metálicas con marco y contramarco de hierro ángulo e irán revestidas con el mismo material del piso en el que estén ubicados

Equipamientos sanitario s en baños y vestuarios

Los artefactos y la grifería a instalar se ajustarán a las características citadas en la planilla de cómputo métrico, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

a) Inodoros: A pedestal con asiento y tapa de plástico con descarga de cisterna baja, instaladas completas con sus tubos de descarga de P.V.C. rígido y adosados

b) Lavatorios: Mediano (57 cm. x 45 cm.). Estarán colocados empotrado s en mesadas de HºAº revestidos con azulejos y bases de mampostería revestidos totalmente de azulejos. Tendrá una canilla para lavatorio pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada.

Accesorios:

a) Perchas: Serán del tipo doble y se colocarán una en cada caseta de inodoros en todos los sanitarios sin excepción y también dos en cada caseta de duchas. En los vestuarios se colocarán tantas unidades dobles como sean necesarias en los lugares que posteriormente indique el Fiscal.

b) Jaboneras: Serán de 15 cm. x 15 cm. y se colocarán uno por cada lavatorio sin manija. En cada caseta de ducha llevará uno de 15 cm. x 15 cm. con manija. Se colocarán también dos con manija por cada bañera.

c) Portarrollos: Se colocará uno por cada inodoro.

d) Espejos: Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico, tamaño mínimo 0,90 m x 0,50 m. Se colocará uno por cada lavatorio.

e) Mamparas divisorias: El equipamiento de las mamparas deberá de alcanzar la altura de 2,10m y dejar un espacio libre en la zona inferior de las mismas de 30cm para la circulación de aire, cada box deberá contar con su puerta batiente con cerradura incorporada.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

INSTALACIONESDE PREVENCIÓN Y COMBATE CONTRA INCENDIO

Sistema constructivo

El edificio tiene el siguiente sistema constructivo:

a) La estructura portante del edificio es de Hormigón Armado con resistencia al fuego RF 1 80/ 240.

b) Los cerramientos son hechos de mampostería de ladrillo revocado con revoques cementicios con resistencia al fuego - RF 1 20 / 1 8 0 .

c) El piso es cerámico y de hormigón rodillado, no combustible.

d) El techo es de Hormigón Armado y metálico con resistencia al fuego RF 1 80/240.

e) Las puertas de emergencia son cortafuegos, con barra antipánico y resistencia al fuego RF 120.

f) Las ventanas y puertas-ventanas serán de vidrio y las otras puertas en general serán de madera tipo placa RF-1 20.

Sistema hidráulico

Está compuesto de un reservorio enterrado de 50,000 litros ubicado detrás de la Nave de Almacenamiento de producto terminado. Una reserva de 30,000 lts. es exclusiva para protección contra incendio. Los equipos de presurización del sistema contra incendio se encuentran en una sala de bombas por encima del reservorio. Los equipos de bombeo comprenden un par de bombas para la presurización de las tuberías que alimentan las bocas de incendio (BIEs). La reserva contra incendio permite alimentar por un lapso mínimo de tiempo de 30 minutos, asumiendo el uso simultáneo de cuatro bocas de incendio (de 250 1/ m in c/u). La presurización del sistema contra incendio para las BIES se hará mediante el uso de una bomba centrífuga de 30 HP de arranque automático instalada en la sala de bombas, de manera a garantizar una presión mínima recomendada de 42 mea en la boca de incendio más alejada. También la misma cuenta con una bomba hidroneumática de 1 HP como presóstato de arranque que asegura un caudal de 15 1/ m in a una altura manométrica de 60 mca.

El funcionamiento de las bombas es como sigue:

- las bombas hidroneumáticas estarán calibradas para funcionar con un arranque a una presión de 5.5kg/cm2 y parada a una presión de 6.0Kg/ cm2•

- Al abrirse una boca de incendio, la presión en la red bajará por debajo de los 5.5 Kg/ cm2,

accionando la bomba principal.

- la parada de las bombas será siempre manual, de manera a evitar que cualquier desperfecto en el sistema automático afecte su funcionamiento.

La válvula de alivio instaladas en la tubería de impulsión ser á accionada cuando la presión

de la instalación supere los 6.6 Kg/cm2. Dichas válvulas están instaladas para evitar

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

sobrepresiones en la red por efecto de golpe de ariete y también para retornar caudales en exceso al reservo rio enterrado cuando los artefactos utilizados son pocos.

Material de las tuberías.

Las especificaciones de las tuberías de la red de incendio serán las siguientes:

Hierro Galvanizado (HºGº), para presión de trabajo de 18 Kg/ cm2

con uniones de rosca conica (Whitworth, con 14 filetes por pulgada para½" y¾" y 11 filetes por pulgada para los demás), ángulo de 55º con redondeamiento de las puntas igual a 1/6 de la altura. Básicamente, son del tipo NPT, conforme a las normas ABS-IB2.l (Brasil). Los accesorios serán del mismo material, con reborde. Las tuberías colocadas bajo tierra o pisos, o empotradas en mampostería deberán

pintarse exteriormente con pintura asfáltica anticorrosiva, y recubrirse con cintas embebidas en material bituminoso, debiendo verificarse que no queden puntos sin protección después de hacerse las roscas y uniones. Las uniones de los tubos se harán cortando con precisión los mismos, en la medida exacta necesaria, debiendo ser colocados en su sitio sin forzarlos ni doblarlos. La tubería y los accesorios deberán estar libres de rebarbas. Las uniones a rosca llevarán un lubricante aplicado a las roscas machos solamente, y las roscas se cortarán de manera que cubran todo el largo de la unión, no pudiendo quedar más de tres pasos de rosca expuestos sobre la superficie del tubo. Siempre se emplearán cintas de teflón en las roscas. Se usarán todos los accesorios necesarios, aunque no estén explícitamente marcados en los planos, codos, tees, uniones dobles, uniones sencillas, reducciones, etc. Se t en d rá especial cuidado de que en ningún caso las redes de distribución eléctrica tengan contacto por cruzamiento con la red de agua de incendio y en general no debe haber ningún contacto con otro metal diferente, especialmente cobre. La tubería colocada exteriormente será asegurada a las paredes o muros con grampas de hierro o flejes flexibles inoxidables colocados a int erv alos no mayores a 1, 50 metros. Las canalizaciones que atraviesan paredes o piso deben ir protegidas con forros de material resistente al fuego y de un diámetro suficiente para permitir interponer entre ambos conductos un aislante que permita el libre juego del tubo dentro de la estructura.

Bocas de Incendio (BIE y BIS). Las Bocas de Incendio serán construidas con caja de metal o de material sintético, resistente a los golpes, de acuerdo a las normas NP Nº 355 del INTN, con dimensiones suficientes par a permitir la rápida y eficaz extensión de la manguera. Podrá estar empotrado o adosado a la pared. La mirilla será de material trasparente de 40cmx40cm, que permita observar su interior. Esta tapa o puerta deberá cerrarse o abr irse por medio de bisagras o de un eje vertical. No está permitido el uso de la tapa del tipo ROMPA EL VIDRIO. Las mismas estarán claramente señalizadas y pintadas de rojo. La válvula será del tipo Globo Angular de 21/2" para la conexión de la manguera. La manguera será de 2"1/ 2, con un solo tramo de longitud indicada en los planos, hecho en poliéster con refuerzo de goma en su interior y unión tipo Storz en ambos extremos. La lanza será de bronce tipo troncocónica de 3/4"

En la parte exterior del local, en los sitios indicados en los planos del proyecto, se ubicará una boca de incendio siamesa de 21/2" con válvula de retención con acceso libre y directo al edificio, que permita trabajar simultáneamente dos carros cisterna de bomberos.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Las BIE de cada local serán señalizadas y despejadas de cualquier objeto en una distancia radial de lm2 en su frente debiendo ser de fácil accesibilidad en caso de mucho movimiento a su alrededor.

A-11 INSTALACIONES ELECTRICAS (Proyecto ejecutivo a cargo de la contratista)

El proyecto ejecutivo de las instalaciones eléctricas estará a cargo de la contratista y sujeto a la verificación y aprobación de la fiscalización de obra

Ejecución de los trabajos

Los trabajos se ejecutarán siguiendo lo indicado en la documentación entregada "para construcción" y serán realizados de acuerdo con las normas municipales y nacionales vigentes.

Ante cualquier duda o incertidumbre, el contratista deberá consultar a la dirección de obra sobre el alcance de las mismas no pudiendo alegar ignorancia ante algún incumplimiento de las mismas.

Los Oferentes y luego el Contratista deben considerar que en la ejecución de los trabajos se exigirá un excelente grado de terminación en los mismos desde el punto de vista estético, mecánico y de seguridad para los operadores de las instalaciones a realizar.

A su vez debe tener en cuenta que la ingeniería entregada "para construcción" deberá ajustarse durante la ejecución de los trabajos adaptándola a las variaciones propias de toda obra de montaje para evitar interferencias indeseables, optimizando el trazado de canalizaciones y la ubicación de elementos según indicaciones que reciba de la Dirección de Obra.

Suministro de materiales

El suministro de materiales por parte del contratista será total salvo indicación en contrario y de acuerdo a lo indicado en los planos y listas de materiales correspondientes.

El contratista deberá hacer sus propios cómputos y considerar las listas de materiales entregadas como indicativas ya que es su responsabilidad la provisión de todo elemento necesario en la instalación para su perfecta terminación.

Los materiales que provea el contratista serán nuevos, de calidad reconocida, aptos para el área donde se los instala y responderán a normas INTN Norma Paraguaya NP 2 028 13, Reglamento para instalaciones eléctricas de media y baja tensión de la ANDE o en su defecto a las normas IEC para productos de origen extranjero.

El suministro deberá ajustarse a lo solicitado y en caso que el contratista haya ofrecido una marca o modelo como alternativa a su provisión, el empleo del mismo estará sujeto a la aprobación por parte de la Dirección de Obra.

Acometida y Distribución

La acometida se realizará en forma subterránea desde una línea MT de ANDE hasta el transformador Pedestal de 300KVA. La extensión de línea de MT se realizará en forma aérea. El proyecto definitivo depende de la respuesta de ANDE.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Desde el Puesto de Distribución, se tenderán las líneas de alimentación, con cable tipo XLPE, al tablero general y de allí a los diferentes tableros seccionales. La distribución se realizará a través de bandejas porta cables y en duetos.

Se contará con un generador cabinado con tablero de transferencia de 275KVA que respaldará el 100% de las instalaciones (Excepto Gym, Danza, Oficinas y Aulas).

Tableros

Los tableros estarán construidos con estructuras metálicas confeccionadas en chapa calibre BWG Nº 16 o 18, con puerta frontal, desmontable, con tratamiento anticorrosivo y acabado en pintura nitrocelulosa. El mismo contará también con puertas con burlete y plegado para protección contra polvo, cerradura y contratapa acrílica.

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

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

Todos los tableros llevarán barras de distribución de corriente para las fases R, S y T, barras de neutro, barras de neutro para protección diferencial y barra de tierra unida al sistema equipotencial de tierra. Las barras deberán ser de cobre electrolítico de alta pureza (uso eléctrico). Las barras de corriente para distribución se deberán proteger contra contactos accidentales mediante el empleo de una placa de acrílico transparente. Las fases se individualizarán con los colores establecidos por las normas.

Las conexiones a las barras de conexionado y a los interruptores se harán con terminales de bronce lo que asegure un conexionado mecánica y eléctricamente resistente. No se admitirá conectar los con ductores directamente a los terminales de los interruptores termo magnéticos de los tableros.

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

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

A fin de facilitar las operaciones de mantenimiento se entregará adjunto con el tablero un esquema conforme con el mismo, el cual será colocado en una porta tarjeta que se colocará y fijará en la parte posterior de la puerta principal del Tablero.

Disyuntores e interruptores diferenciales

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

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

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

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

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

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

Conductores eléctricos alimentadores y de circuitos

Se proveerán y colocarán los conductores de acuerdo a las secciones indicadas en los planos y

conexiones conforme al esquema unifilar.

La tensión de servicio de los conductores tipo inpavinil deberá ser de lKV. Y el de los cables tipo multifilar será de O,75 KV.

Los cables tipo inpavinil estarán formados por hilos de cobre electrolítico, temple blando, cableado clase 4. Aislación de tipo HEPR. Relleno de compuesto poliolefinico de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH). Vaina de compuesto poliolefinico de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH).

Los cables tipo multifilar estarán formados por hilos de cobre electrolítico temple blando, cableado clase 4. Aislación de PVC ECOLOGICO BWF (Compuesto termoplástico a base de policloruro de vinilo, antillama y sin plomo).

Los cables del tipo INPAVINIL FLEX HEPR ATOXICO se utilizarán para los alimentadores e instalaciones en bandejas portacables.

Los cables del tipo MULTIFILAR ATOXICO se utilizarán para instalaciones en duetos.

El código de colores serán las siguientes:

a- NEUTRO : Cele st e. b- FASE R: Rojo.

e- FASE S: Blanco. d- FASE T: Negro.

e- TIERRA: Verde-amaril lo.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Queda prohibido:

a- Empalmes y enmiendas en conductores salvo los de derivación de circuitos. b- El uso de cable tipo inpaflex (TPR). (Prohibido para instalaciones fijas).

c- El uso de cables tipo multifilar en bandejas portacables.

Bandejas portacables

Para instalaciones eléctricas, se utilizarán bandejas portacables tipo escalera, ala 92 mm, 2 mm de espesor y ancho 45 cm para el montante.

Para los demás sectores las instalaciones eléctricas y de Señales, se utilizarán bandejas tipo PERFORADA ala 50mm con chapa de 0,9 mm.

Las bandejas serán de chapa galvanizada en caliente, de ancho de acuerdo a lo solicitado en los planos, las uniones se asegurarán con tornillos.

Las bandejas se sujetarán con varilla roscada galvanizada y grampas adecuadas. Además, podrán sujetarse ménsulas de acero galvanizado sujetas a las paredes con tarugos metálicos o a la estructura metálica. En casos en los cuales no exista la posibilidad de utilizar el techo o la pared, las ménsulas se fijarán al piso con perfiles C de acero galvanizado. La separación entre ménsulas no debe ser mayor a 1,5 mts. Las bandejas se aseguran a las ménsulas con tornillos.

En todas las bandejas deberá existir como mínimo un 25% de reserva una vez considerado el espaciamiento entre cables.

Los conductores unipolares serán instalados en forma de "trébol" dejando un espacio de dos diámetros entre ternas.

Las bandejas serán puestas a tierra en todos sus tramos y accesorios, mediante un agujero especialmente realizado, independiente de los utilizados para el armado de las bandejas.

En todos los casos deberán montarse a 2,5 m de altura mínima, y a 0, 30 m del techo.

Cuando dos bandejas vayan superpuestas deberán estar separadas un mínimo de 30 cm entre sus bases, y en forma ideal 40 cm.

Las bandejas verticales deberán llevar tapa en todos los casos.

Las bandejas que se instalen a la intemperie serán del tipo galvanizado en caliente y deberán llevar tapa ventilada.

Sistema de tierra y protección contra descargas atmosféricas

Se realizará la instalación completa de la malla de puesta a tierra, según se indica en los planos.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Se empleará cable de cobre desnudo de 50mm2 de sección como mínimo instalado a una profundidad de 0,8m. Las jabalinas serán de acero recubiertas en cobre de 5/8" de diámetro y 2,4m de longitud. Todas las uniones deben realizarse con soldadura exotérmicas.

El pararrayos será del tipo Desionizante, con radio de actuación de 100 metros. El cable de bajada hasta el PAT de pararrayos será de cobre desnudo de 70 mm2 se sección.

Se contará con 2 sistemas de puesta de tierra:

a- Sistema de puesta a tierra de instalaciones eléctricas.

b- Sistema de puesta a tierra de pararrayos.

El sistema de puesta a tierra se realizará con 3 jabalinas formando una malla en forma triangular, unidas con cable de cobre desnudo de 50 mm 2. Las jabalinas estarán separadas a una distancia de 6 metros. Y una distancia mínima entre PAT también de 6 metros.

Todos los sistemas de puesta a tierra deberán conectarse a una barra principal para la lograr a equipotencialidad del sistema. El valor de los PAT no debe ser mayor a 50.

Las bandejas portacables contaran con aterramiento, esto consiste en un cable de cobre desnudo de 16 mm2 en todo su recorrido, unidos a la bandeja por terminales en todos sus tramos. Cajas y caños.

Toda instalación de cañerías ejecutadas en cañerías de PVC r ígi do, Con du it, caño corrugado antillama y galvanizado se realizará de acuerdo a lo que se especifica en las reglamentaciones

vigentes.

Se contemplará lo siguiente:

a- Diámetro mínimo (3/ 4")

b- Relación del diám etro de la cañería con cantidades de conductores alojados en la misma c- Cantidad de curvas entre cajas de paso

c- Radios mínimos de curvatura de la cañería

e- Colocación y cantidad de cajas de paso

Las cajas de paso y las correspondiente es bocas de iluminación, se fijarán en forma independiente de las cañerías.

Las instalaciones de iluminación, Fuerza Motriz, Telefonía, Datos, Toma corrientes tensión normal, se ejecutarán siempre en cañerías independientes una de otra, constituyendo instalaciones completamente separadas. A su vez, cada circuito seccional de luz o fuerza motriz llevará canalizaciones independientes.

Para la unión de cajas con caños del tipo semipesado se emplearán tuercas y boquillas de hierro hincado y aluminio fundido respectivamente.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Para la colocación de las salidas de los elementos de efecto, o tomacorrientes, se emplearán cajas rectangulares. Cuando a las mismas llegan dos caños paralelos en posición vertical, se emplearán cajas de l OOxl OO mm. Se deberán usar uniones caño caja para cada caso.

Cuando dichas cajas llegan más de dos caños de 1" de diámetro se emplearán también cajas de 100x100 mm. Con accesorios de sujeción correspondientes.

Las cajas para elemento de efecto, se colocarán en posición vertical ubicándose a 10 cm. Del marco de la abertura y a 1.10 m desde el nivel del piso hasta la parte inferior de la caja.

Para las salidas de tomas de corrientes, si las cajas se colocan en posición horizontal, se ubicarán a 40 cm sobre el nivel del piso terminado, estas indicaciones quedan suspendidas si la Dirección de Obras pide lo contrario.

Las cajas embutidas en mamposterías, no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5 mm de la superficie exterior del revoque de la pared.

Según el tipo de instalación se utilizarán los siguientes tipos de materiales:

a- Instalación aparente: Caños y cajas metálicas galvanizado de pared fina. (lineado).

b- Instalación embutida en losa o pared: Caños y cajas plásticos rígidos o corrugados antillama.

e- Instalación sobre cielo raso: Caños y cajas rígidos antillama adosados al techo.

PCI Sistema electrónico

Lo componen la alarma acústica visual, que es sonora audible en todo el piso con luz estroboscópica, el pulsador manual de alarma que determina la posibilidad de un siniestro en combinación con los ocupantes del local, los detectores o sensores de incendio de humo tipo óptico combinado en un solo artefacto o termovelocimétricos, y el panel central de control de sincronización de siniest ro.

a) Panel Central de Control - El panel central estará compuesto por una central de alarma y un teclado alfanumérico ubicado en la portería u oficina de guardia a la entrada del edificio, con acceso las 24 horas del personal de servicio del local. Este panel podrá visualizar e identificar la zona o el sector del sistema en donde ha sido activada la alarma y el tipo de alarma que es activada (sensores o pulsadores) y contará con baterías de respaldo recargables de 4 horas de funcionamiento y alarma por falta de energía de la red. El panel estará constit uido por una plataforma fácil de programar y flexible, que cumpla con la certificación UL 864, y de corriente 24V, que permita una detección temprana de cualquier foco de incendio. Este panel será para detectores autónomos e inteligentes del tipo Notifiero similar.

El Panel podrá aceptar una gran variedad de módulos y acceso rios , incluyendo la de posibilitar un backup de línea celular y control de acceso de puertas.

Los sensores deben informar a la Unidad de Control, visualizando a través de un visor o pantalla de corriente 24V el estado actual, (fallas, condición, autotest, tipo y% de humo}; esto es previamente programado en cada sensor, así como su dirección detallada. Los sensores se programan en 4 horarios predeterminados de sensibilidad y poseen un software de ajuste contra suciedad que penetra en su cámara de detección hasta un nivel que informa la necesidad de un mantenimiento. Los sensores son programados con hasta 9 niveles de sensibilidad de alarma. El rango del nivel de alarma es de 1 2,35%

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

por pies de protección para sensores fotoeléctricos y de 0,5 a 2,5% por pies para detectores iónicos. Cada sensor es programado con 9 niveles de pre-alarma, indicando al personal de operación una posible combustión en proceso. Los paneles de control se pueden conformar en redes o zonas, solitarios o formar parte de un sistema inteligente para el edificio.

b) Alarma Acústica y Visual. Estarán constituidas por las Sir en as/ luces estroboscópicas (AAV), las que se instalarán con un nivel de 75dB@ 3 mts de distancia, y luces de 1/3Hz de frecuencia de centelleo con 30 cd (candelas) mínimas de intensidad. La luminaria operará en 24 V.

Las luces estroboscópicas deben cumplir los requisitos de la ADA, Norma UL 1971; UL 464

de acuerdo a los siguientes criterios:

a- la duración máxima del pulso es de 2/10 segundos.

b- La intensidad de los estrobos, cumplirá con los requerimientos de la norma UL 1971 c- La velocidad del Flash cumplirá con los requisitos de la ADA; 1/3 ciclos.

e) Pulsadores manuales de alarmas. Son equipos instalados que enviar la señal al PCC, una vez que los mismos son activados por las personas, son de material autoextensible.

d) Detectores de humo y calor. Son autónomos del tipo óptico de cuatro hilos con alimentación de 9 a 30 VDC 50 u, aptos para trabajar con temperaturas de -10 a + 50 grados 95% de Humedad relativa, de radiación controlada no mayor de 1,5 microcuries

por hora.

Superficie de cobertura 50-70 m2 con contactos NA y NC

La sensibilidad de estos detectores está dada por la siguiente tabla:

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Grado 1 Grado 2 Grad o 3

Obscur ecimiento

(Humo Negro) 3% por metro 6% por metro 9%por metro

e) Detectores termovelocim étricos. Tienen sensibilidad de valor medio 10 grados/ min. con contactos NA y NC.

Los duetos de conexión del sistema de detección serán del t ipo rígido, con curvas y cajas

de inspección, de material PVC o metálico con tratamiento anticorrosivo y pintado de rojo.

f) Detectores de humosfotoeléctricos de haz de luz OSID

Serán del tipo Open-area Smoke lmaging Detection (OSID)OSID. Cumple la misma función que los convencionales detectores de humos, pero en grandes superficies y con doble longitudes de onda y procesamiento de imagen. Están compuestos por un emisor del haz de luz infrarroja, y un receptor. Al haber presencia de humo en el aire el haz de luz disminuye, lo que es detectado por el receptor, encargado de activar la alarma.

En este tipo, el humo visible oscurece el haz de rayos luminosos proyectado por el emisor disminuyendo la luz recibida en la célula fotoeléctrica del receptor situado a distancia.

Consta de un emisor de luz y su receptor correspondiente de célula fotoeléctrica,

situados ambos en los extremos de la zona a prot eger . Su dist ancia puede llegar hasta 100 metros con una anchura de 17 metros, lo que da protección para un máximo de 1.700 m2.

El área de ho rnos contará con sensores de llama tipo Takex FS-20 00 E para panel de Control o similar.

Los duetos de conexión del sistema de detección serán del tipo rígido, con curvas y cajas de inspección, de material PVC o metálico con tratamiento anticorrosivo y pintado de rojo.

Todo el sistema electrónico de prevención de incendio estará alimentado con una red eléctrica de emergencia abastecida por unas baterías de emergencia que abastecen la red de emergencia, la iluminación y la detección electrónica, con batería seca de níquel cadmio o de GEL sellado en ambos casos.

Normas generales

a} Iluminación De Emergen cia. Las vías de escape contarán con equipos de iluminación de emergencias autónomo distribuidos conforme a los criterios de evacuación en caso de ocurrir algún siniestro. Los artefactos son del tipo adosar con balasto electrónico de 5 a 65 W, con batería de Níquel Cadmio de 6 V, lámpara de bajo consumo de 18 W, con autonomía de 2 horas, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

b} Disyuntores Diferenciales. Las acometidas eléctricas normales tendrán en cada tablero seccional un Disyuntor Diferencial (DD}, que será de material auto extinguible conforme a la Norma VDE 0 641 / 6.78, con una vida útil mayor a 20.000 maniobras. Conexionado por bornes de caja con vedación IP20 como mínimo y mayor de acuerdo al ambiente. Estos disyuntores serán potenciados según la capacidad de consumo variable de los locales.

e} Extintores de incendio: Los distintos locales del edificio contarán con extintores de incendio normalizados de polvo químico polivalente triclase ABC, y en los sitios donde se podría generar incendios de origen eléctrico y en las áreas de producción fue previsto extintores de C0 2, en las oficinas y sitios donde existen equipos de computación y papeles, se ha previsto el uso de Extintores ABC, y en las área de cocina donde se manejan aceites calientes, los extintores serán del Tipo K (Acetato de Potasio) que evita explosión en contacto con aceites muy calientes. Todos, suspendidos de la pared a una altura no mayor a 1,50 m. de nivel de piso en el lugar indicado en los planos, debidamente

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

señalizados, además se contarán con señalización de emergencia en las vías de evacuación y carteles indicador es de salida en las puertas. En el área de estacionamiento de vehículos, se han previsto también baldes normalizados de arena fina, los mismos serán de color rojo y llevarán inscripto en letras blancas "ARENA" y todos serán con tapas metálicas de manera a evitar su uso como depósito de basuras.

Extintores de Incendio de Polvo Químico. Deberán ser del tipo portátil de polvo químico seco (PQS), con capacidad individual de 30kg y 6 Kg conforme a la norma ABNT o similar, y fabricados según lo establecido en la norma EB-1 48 de la ABNT, e identificados conforme a la norma NBR-7532 da ABNT. El polvo químico para extinción de incendio deberá ser a base de bicarbonato de sodio, conforme a la norma EB-250 de ABNT con propelente a base de nitrógeno. Los cilindros deberán estar dotados de manómetros y válvulas autosellante, y deberán tener bien claro la fecha de vencimiento de la carga. los equipos utilizados deben tener certificación del INTN.

Extintores de Incendio de Gas Carbónico (C02). Deberán ser del tipo portátil de gas carbónico (C0 2) con capacidad individual de 6 Kg y 4 Kg, conforme a la Norma ABNT o similar y fabricado s según lo establecido en la norma EB-1 50/ 76 da ABNT e identificados conforme a la norma NBR-7532 de ABNT o similar. Los cilindros deberán ser de alta presión conforme a la norma EB-160 de ABNT con cuerpo de acero carbono SAE 1040 sin soldaduras y testados individualmente. Los cilindros deberán estar dotados de manómetros y válvulas auto sellante, y deberán tener bien claro la fecha de vencimiento de la carga. Los equipos utilizados deben tener certificación del INTN.

d) Señalización de salidas. Para la señalización de las vías de evacuación se utilizarán equipos individuales autónomos con batería sellada de electrolito de 6 V y una autonomía de 5 horas con conexión permanente a una fuente de 220 V para la carga de sus baterías de manera a entrar en funcionamiento ante un corte de la energía eléctrica. Las mismas se encuentran en los lugares indicados en los planos. Los carteles con membrete serán de tamaño adecuado y contendrán leyendas claras para los ocupantes del edificio de manera a evitar prácticas perniciosas que pueden conducir a un incendio.

e) Cocinas. La alimentación de cocinas se hará mediante el uso de electricidad y electro inducción certificadas y aprobadas por una firma comercial de plaza con aprobación del INTN.

A-13 CARPINTERÍA METÁLICA

El total de las estructuras que constituyen la carpintería metálica se ejecutarán según las reglas del arte y de acuerdo a planos de conjunto, de detalles y órdenes de servicio que al respecto se imparta. Se consideran comprendidos todos los elementos conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, así, por ejemplo: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje de los cerramientos a la estructura del edificio, cenefas de revestimiento, cierra puertas, sistemas de comando, etc. Los trabajos de herrería tienden a satisfacer un trato rudo, por lo tanto, se deberá verificar la resistencia y rigidez de todos sus elementos. Las construcciones metálicas, deben ser dimensionadas para resistir el peso propio y en algunos casos la acción del viento. No se permitirán soldaduras autógenas, a tope ni costuras por punto. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45 grados dejando una luz de 1mm para que penetre el material de aporte. La superficie debe terminarse

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

mediante pulido de piedra esmeril y acabado con lima. El masillado se usará para optimizar la terminación y no el lugar del pulido. Tanto como sea practicable, el armado de los distintos cerramientos se realizará en taller, entregándose ya ensamblados a la obra.

Todas las muestras estarán sujetas a la aprobación de la fiscalización.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

PINTURAS Y TERMINACIONES

Generalidades

Los trabajos a desarrollar por el Contratista incluyen: mano de obra, equipos, andamios, provisión descarga y trasporte de materiales y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados, son necesarios para ejecutar los trabajos de pintura.

Se deberá dar la cantidad de manos que requiera el perfecto acabado a juicio de la fiscalización de obra.

Materiales

Para ver el grado de calidad de las pinturas, se tendrá en cuenta la condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada. Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos. La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada en el menor tiempo posible.

Colores

En todos los casos el contratista deberá presentar muestras en chapas de SOxSO cm de colores de cada una de las pinturas especificadas para poder decidir sobre el tono a emplearse, de acuerdo a cánones de colores de la institución, ya que las pinturas se exigirán formulación y fabricación en planta de marca reconocida.

Normas de ejecución

Los trabajos se realizarán de acuerdo a reglas del art e, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, óxido, etc. lijadas prolijamente y preparadas para recibir las sucesivas capas 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 y grietas.

La última mano de pintura será dada una vez que todos los demás gremios han dado fina sus trabajos. No se admitirán mezclas de clase alguna con pintura de diferentes calidades, y los envases llegarán a obra en forma cerrada y confiado los trabajos de pintura a obreros expertos y experimentados.

Siliconado exterior de terminación en hormigón y ladrillo visto

Se deberá realizar previamente la limpieza del muro con un cepillado de cerdas duras, empleando agua acidulada en solución al 10% de ácido muriático con el solo propósito de desprender adherencias.

Pintura al látex transparente (silicona) su designación será dada por la Fiscalización de Obra. Su aplicación será previa limpieza total de la superficie y según indicaciones del fabricante. La pintura se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna

mano antes que la anterior haya secado totalmente. Las pinturas a ser utilizadas deberán ser suministradas con validez mínima de 12 (doce) meses, contados desde la fecha de la orden de inicio de las obras.

Pintura interior y exterior con enduido

Para el uso de enduido de masa acrílica se deberán preparar los paramentos tanto de mampostería como de yeso acartonado o cielorraso aplicando una mano de fijador diluido con aguarrás, en proporción tal, que una vez seco quede terminación mate, y luego hacer una aplicación de enduido plástico al agua, para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas aplicados con espátula ancha y luego de lijados sucesivos con lija fina Nº 100 servirá de base a pintura al látex

EL CONSTRUCTOR tomara las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, m arcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local. Las paredes revocadas llevarán 3 (tres) manos de pintura, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso

Los paramentos interiores, sean de mampostería con revoque o yeso llevarán pintura al látex acrílico y látex para exteriores en el caso de murallas revocadas.

- Dar una mano de imprimación fijadora al agua o fijador al aguarrás, diluido en la proporción necesaria de que una vez seco quede mate.
- Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar imperfecciones
- Una vez seco, lijar con lija fina y luego sacar el polvo resultante de la operación
- Apli car las manos de pintura necesaria para obtener un correcto acabado. La primer a se aplicará diluido al 50 % y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de la superficie.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456

Pintura de estructura metálica

Todos los componentes metálicos ya vendrán de la fábrica con una mano de pintura antióxido. La película de pintura quedará libre de pegajosidad al tacto y adquirir á adecuada dureza en el menor tiempo recomendado por la firma fabricante, según la clase de acabado. Los trabajos de pintura en

general se ejecutarán observando las reglas que permitan obtener la mejor calidad posible en su acabado. Antes de comenzar cualquier pintura, las obras a tratar deberán limpiarse prolijamente y prepararse en la forma que, para cada caso, se requiera. El acabado será de dos manos de pintura sintética aplicadas luego de la colocación de la estructura metálica y del techo de chapas.

Pintura en área de competencia

Se cubrirá toda la zona de competencia interior con la pintura epoxica con 3 manos de pintura homogéneamente distribuida, el material a ser empleado deberá contar con previa aprobación del fiscal a cargo.

Arq. Fabio D. Díaz Adorno
Registro Nº 3456