ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSIDERACIONES GENERALES.

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.

- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

Condiciones Generales:

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

Muestras

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

Materiales Usados

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

Retiro de Materiales Rechazados

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

Lider Jimenez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

Depósito y Protección

Previa fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

Condiciones particulares:

El agua.

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la Municipalidad local y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

Arena.

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

Cemento.

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

Cal hidratada.

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad. Deberán entrar en la obra en sacos o en bolsas de polietileno. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia.

Serán de polvo impalpable, que no deje más de un12 % de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.

Su peso específico será de 2.60 a 2.70 y en cuanto a su fragüe. Deberá comenzar dentro de hora y media de preparado el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas. La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua deberá exceder los 25 kgs. Por centímetro cuadrado.

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

Piedra Triturada.

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

Será del Tipo Basáltico, cuya granulometría quedará determinada en las especificaciones del H°.A°. No se admitirán partidas de piedra que contengan restos orgánicos o materias extrañas.

Ladrillos comunes.

Serán uniformes y con forma regular, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones; carecerán de núcleo calizos u otros cuerpos extraños, no serán friables.

Los ladrillos comunes, tendrán 27 (veintisiete) cm. De largo. 13 (trece) cm. De ancho y 5.50 (cinco, cincuenta) cm. De altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima de mas o menos 1 cm.

Ladrillos hueco tipo visto.

Serán uniformes y con forma regular, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones; carecerán de núcleo calizos u otros cuerpos extraños, no serán friables., en lo posible deben ser de olerias de la zona.

Los ladrillos comunes, tendrán 27 (veintisiete) cm. De largo. 13 (trece) cm. De ancho y 5.50 (cinco, cincuenta) cm. De altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima de mas o menos 1 cm.

Morteros.

Los diferentes tipos de morteros a ser empleados en la obra serán medidos en volúmenes en las siguientes proporciones si los hubiere en cada etapa:

a)- Para mampostería de nivelación: 1:1:10 (cemento, cal, arena lavada)

b)- Para aislamiento horizontal y vertical c/ asfalto: 1:3 (cemento, arena lavada) + asfalto 40% del peso del cemento)

c)- Para mampostería de elevación de ladrillos comunes: 1:1:12 (cemento, cal, arena lavada)

TRABAJOS PRELIMINARES:

01- Cartel de Obras.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.00 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra Nº 24, revestido con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

- Nombre de la Contratante
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de “ID” o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

02- Replanteo y Marcación

El contratista hará replanteo de la obra, sobre la base de los puntos o ejes de referencia indicados en los planos y ser responsables en la exactitud de las medidas y las escuadrías. El contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para ese trabajo. El contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y el cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el fiscal de obras.

Se utilizarán estacas de maderas de 2”x3” y cabezales de 1”x3” como mínimo.

Antes de empezar cualquier construcción, el replanteo debe contar con la aprobación o el visto bueno del Fiscal de Obras, quien dejará constancia escrita en el libro de obras. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo y la perpendicularidad de las líneas de edificación.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno, de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes. El contratista procederá al replanteo general y parcial de la obra, para lo cual alambres bien tendido y tensado, de cómoda identificación. El replanteo general será realizado por el contratista y verificado por el fiscal de obra, con personal e instrumentos de aquel. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, proseguir la obra. Fuera de esta intervención, el contratista debe revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra o a terceros.

03- Excavación para fundaciones

Salvo indicación en contrario, consignado en los planos, las zanjas para fundar las vigas de arriostramiento tendrán un ancho necesario y una cota de profundidad que se indique en los planos.

El fondo de las zanjas se nivelará y se apisonará profundamente antes de colocar los cimientos. Cuando para el efecto de infiltración de agua, de cualquier origen (pluvial, rotura de cañería etc.) se inundarán las zanjas se desangostarán. El espacio entre el cimiento y el paramento de la zanja se rellenará con capas sucesivas de tierra humedecida, de un espesor máximo de 20cm, compactadas.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la fiscalía de obra, la terminación de las zanjas correspondiente, para que éstas las inspeccione.

04- Zapatas de H° A°

Deberán ir asentadas en terreno firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de Ho pobre con mezcla 1:3:5 (cemento-arena-triturada), el

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del Ho debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc.
Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hº.

05- Encadenado inferior e superior de H° A°

Encadenado inferior según se indica en el plano. En la muralla las cadenas serán de 0,12 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos.

06- Reticulado de estructura metálica según plano

Provisión y colocación de columna metálica reticulada según detalle de plano.

Incluye pintura.

07- Cabreada metálica

La estructura será con "Cabreadas" y correas de chapa plegada (ver plano). Deberán llevar dos manos de pintura antióxido.

Esta estructura, consiste en una cobertura de estructura metálica compuesta por arcos y/o cabreadas, y correas, y fabricadas en base a perfiles de chapas dobladas de espesor 2 mm como mínimo.

Cabreadas de chapas dobladas: La estructura principal estará sostenida por arcos y/o cabreadas de chapas dobladas de 2,5 mm de espesor como mínimo, en forma de "u".

Correas de chapas dobladas: Las estructuras de unión y distribución de fuerzas (correas), serán de chapas dobladas de espesor de 2 mm como mínimo, en forma de "u". las dimensiones aquí expresadas en las estructuras metálicas reticuladas (correas) y las estructuras de chapas plegadas (cabreadas 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.

Incluye pintura.

08- Techo chapa zinc sobre estructura metálica N.º 26

Tipo tinglado con estructura metálica, fabricada con perfil U y ángulos pintados con pintura antióxido y dos manos de pintura sintética de acabado aplicadas luego de la colocación, cubierta de chapa galvanizada ondulada N.º 26, el cálculo de la estructura correrá por cuenta de la contratista y deberá ser aprobado por la fiscalización.

Las correas podrán ser de chapas dobladas, en forma de "U".

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

Chapas Las cubiertas serán de chapas galvanizadas de primer uso asentadas sobre estructura de metal comenzando por el lado de los aleros, en franjas horizontales bien solapadas, sujetas con clavos con capuchón especiales.

El alero en todo el perímetro de la construcción será como indicado en los planos y la pendiente a utilizar 15%.

09- Frontón

El frontón será de chapa zinc instaladas sobre estructura de metal comenzando, en franjas horizontales, con tornillos autorrocante.

10- Canaleta metálica chapa 27

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas de chapa galvanizada Nº 27, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Irán pintados con anticorrosivos de maraca reconocida, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

11- Canaletas de bajada metálica chapa 27

Las bajadas chapas galvanizada Nº 27, irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe, acompañando las pendientes de los canales.

Irán pintados con anticorrosivos de marca reconocida, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

12- Relleno y compactación de tierra colorada

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con “tierra gorda” y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos.

Si faltase material para relleno se podrá:

- Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras.

- Traer tierra de otros sitios.

En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

13- Contrapiso de cascotes espesor 8 cm

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:4:4 (cemento, cal en pasta, arena lavada, mezclados con hormigonera), libres de tierra, polvo, etc. y regados con agua antes de ser mezclados.

El espesor del contrapiso serán de mínimo 7 cm. La superficie de la carpeta deberá estar perfectamente alisada y nivelada de tal forma que, para la colocación del piso no sean necesarios rellenos con arena, ni ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación. En caso de que sean necesarias pequeñas pendientes en los pisos, el contrapiso y la carpeta ya deberán prever tales pendientes

14- Carpeta de nivelación

El espesor de la carpeta de cemento no deberá ser inferior a 3 cm. con mezcla 1:4: (cemento-arena lavada)

15- Cerámico (pi 4)

Serán de tipo P.E.I. 4 colores a convenir con la Fiscalización de obra. Los cerámicos se colocarán con los bordes paralelos a las paredes de elevación. Estos cerámicos irán asentados directamente sobre la carpeta.

Una vez colocados los pisos, los mismos quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales, por los menos durante dos (2) días.

Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme. Deberán ser sumergidos en agua, por lo menos, 2 hs. antes de ser utilizados. Las juntas deberán ser llenadas con patina de color negro, previo mojado de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la patina se adhiera a la superficie, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que la patina no produzca manchas ni coloración diferente al color natural del piso.

16- Zócalo embutido

Los zócalos estarán limpios, sin rajaduras, manchas o suciedades y se colocarán una vez sumergidos en agua, por lo menos 2 hs.

Serán del mismo material y color del piso correspondiente. Se colocarán con argamasa para piso, las juntas se llenarán con pastina de color negro. La altura de los zócalos será de 10 cm., con los vértices salientes cortados en bisel a 45º.

Los zócalos serán entregados limpios, debiendo ser removidos y cambiados aquellos que hayan sido manchados con aceite, barnices o ácidos, o que estén rajados o rotos.

17- Mampostería de nivelación

Serán de ladrillos comunes, mampostería de 30 cm, asentados con mezcla de 1:4:5 (cemento, cal, arena lavada).

18- Mampostería de elevación 15 cm de ladrillo de 6 agujeros

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

Observación: Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos de primera calidad o semi-prensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, luego enrasar poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, el mortero que será utilizado será de 1:4:8 (cemento-cal-arena). El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 3 (tres hiladas).

Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien plomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de Hº superior y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden.

19- Aislación horizontal asfáltica

Horizontal.

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 0,5cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena). Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.

Vertical con Panderete.

La misma deberá ejecutarse de la siguiente forma. El muro a ser aislado deberá revocarse con mezcla 1: 3 (cemento – arena) en el caso de ladrillos prensados a la vista se deberá ejecutar previamente una azotada con cemento – arena. Sobre dicho revoque, una vez secado, se procederá a aplicar dos capas de asfalto caliente sin ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir toda la superficie sin dejar huecos o infladuras de aire. Luego se procederá a ejecutar un muro en panderete sobre el cual se colocará revoque con mezcla adicionada con hidrófugo.

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

De Canteros

Rigen las mismas indicaciones del ítem anterior

20- Revoque exterior y interior

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:4 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

21- Puerta de chapa doblada N° 20 de 0.70x2.10 m c/ herrajes

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán con picaporte tipo manija.

Todas las cerraduras deben ser de primera calidad tipo un punto y cierre, de caja cerrada, doble cilindro redondo de 28 mm de diámetro con picaporte reversible, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

22- Ventana de chapa doblada N° 20 de 1.50x1.20 m c/ herrajes

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán con picaporte tipo manija.

Todas las cerraduras deben ser de primera calidad tipo un punto y cierre, de caja cerrada, doble cilindro redondo de 28 mm de diámetro con picaporte reversible, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

23- Ventana de vidrio 8 mm

Las aberturas serán de tipo industrial estándar de perfilería de aluminio y vidrio templado de 8 mm oscuro, colocado en la obra con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al abrir y cerrar sin roces. Las articulaciones serán bien colocadas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza averiada y deberá ser reemplazada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.

- Colocación.

La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de Hº Aº. Dejar libre el vano con un mínimo de 2 cm de ancho y 3 cm de

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

altura, con base en las dimensiones de la ventana. Colocar la escuadra a plomo y el nivel (alienación uniforme horizontal, vertical y de profundidad).

24- Punto y toma

1. GENERALIDADES.

1.1. Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra..

1.4. Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados.

1.5. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a Especificaciones Técnicas que se dan en el numeral 2. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.

1.6. En los lugares en que la instalación estará embutida en muros con ladrillos a la vista, se deberá tener especial cuidado de que estas cañerías y cajas embutidas se coloquen durante la construcción de muros y en sus lugares respectivos con perfecto acabado.

1.7. Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisas de plástico. Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja presión de los usados para instalaciones sanitarias, según las dimensiones.

1.8. Los electroductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas auto vulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas.

No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.

1.9. Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en riesgo a niños escolares

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones.

1.10. El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio.

1.11. Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

1.14. Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.

1.15. Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores, y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegarán los retornos y fase del circuito de ventiladores.

1.16. Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de obras, también las Especificaciones Técnicas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Estas Especificaciones servirán de guía para el suministro de materiales para la instalación eléctrica permanente, así como de artefactos de iluminación.

No obstante, antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

Equipos y Accesorios de M.T.

Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE.

Materiales para B.T.

En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tensión de la ANDE. Como guía se detallan Especificaciones para los mismos.

Llaves termomagnéticas.

Características Generales.

Llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en edificios.

Accesorios completos de embutir, con sus tapas.

Características generales.

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.

Características constructivas.

Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados.

NOTA: A título de orientación, se expresa que los accesorios “ATMA”, “VETTO” o “SICA”, serán aceptados.

25- Montaje del tablero seccional

Características Generales.

Los tableros en general serán construidos con chapa N.º 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

El cableado de los tableros se debe hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.

En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.

Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.

Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.

Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM de procedencia europea. También debe estar aterrado.

26- Cablería de 2 mm y 4 mm para artefactos

En este rubro incluye provisión todos los trabajos de colocación de electroducto y cableado de 2 y 4 mm de maca reconocida, cajas, toma corriente y tomadas.

27- Luz LED 30 x 30 cm

Los equipos serán completos con tecnología LED de 24 w. Deberán ir embutidos en el cielo raso.

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

28- Pintura exterior y interior con sellador, enduido acrílico y pintura látex a dos manos.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, 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.

29- Pintura de aberturas metálicas

Las aberturas (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos de pintura sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la superficie.

Pintura de cabreada

30- Agua corriente- desagüe cloacal- cámara de inspección

Las redes de distribución de agua potable serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes o losas de hormigón, según el caso utilizándose caño de P.V.C. (roscable), P.E. de alta densidad que se ajusten a la NP Nº 68.

Las cañerías externas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica.

Las zanjas para el tendido de ramales de P.B. y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm.

En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección. de las Normas NP Nº 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento – arena).

31- Cámara séptica tipo 1,50x1,20x1,70 libre

La cámara de inspección principal tendrá una dimensión de 1.50x1,20x de profundidad 1,70 m o conforme indican los planos o planillas. Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0,30 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3. Su borde más cercano estará a 1 m. del lindero de la profundidad y dentro de la

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

Todas las cámaras de inspección que se encuentren en lugares donde exista piso de cualquier material que éste sea, tendrán doble tapa.

El caño de ventilación terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos.

32- Pozo absorbente tipo de 2,00 x 3,00 x 3,00

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento – arena).

Las paredes de mampostería de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento – cal – arena. El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se regirán por las medidas indicadas en los planos de cotas de amarre.

Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

33- Inodoro con cisterna baja

A pedestal con asiento de espuma y tapa de plástico con descarga de cisterna baja, instaladas completas con sus tubos de descarga de P.V.C. rígido y embutidos.

34- Lavatorio de mano con pedestal y grifería pressmatic

Mediano (57 cm. x 45 cm.). Estarán colocados empotrados en mesadas de H°A° revestidos con azulejos y bases de mampostería revestidos totalmente de azulejos.

Tendrá una canilla para lavatorio pressmatic pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla para cada lavatorio.

35- Mingitorio (incluye divisoria)

Para colgar con tornillos de bronce cromado a control con llave de paso con campana cromada. Divisoria de granito empotrado por la pared.

36- Espejo de 4 mm con marco de aluminio

Se colocarán encima de cada lavatorio con marcos de aluminio atornillado a la pared con tarugos de plástico.

37- Limpieza Final y Retiro de Desechos

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, retretes, etc.), serán desmantelados y retirados del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado el Contratista. Dentro de este rubro

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616

deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

Observaciones

Para los efectos del contratista, se presume de parte el contratista el conocimiento total de las condiciones de la obra para lo cual podrá solicitar por escrito en el tiempo de estudio de su oferta todas las aclaraciones y visitas al sitio de obra que consideren necesarias

Lider Jiménez
Ing. Civil
Reg. MOPC 3616