FONACIDE MUNICIPALIDAD DE ENCARNACIÓN.

Escuela Básica N° 1540 "Acosta Ñu" - Itangu'a.

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DE LOCALES ESCOLARES.

- Estas Especificaciones son generales y contemplan la totalidad de rubros de los diferentes tipos de obras que encara el Ministerio de Educación y Cultura.

- El plazo de ejecución de la obra 90 (noventa) días corridos.

CONSIDERACIONES GENERALES

- 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.
- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de provisión de material y mano de obra necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá de material y la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- Toda Obra deberá contar con vallado Perimetral Obligatorio de la obra Cerramiento de Protección en Chapa de zinc o chapa negra, con soporte de poste de madera o metálico.
- **LA EMPRESA CONSTRUCTORA** a cargo de la Obra deberá contar con un **Residente de Obra** por el cual guiará al personal capacitado de acuerdo a la regla de la buena construcción.

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

- **EL CONTRATISTA**, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también contar con planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras, Cronograma de Obra y con Libro de obras.
- **Para su certificación final la empresa contratista deberá presentar los planos conforme a obra.**

- 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. **Los Libros de Obra:** Se completará 3 veces a la semana mínimamente, con los días de lluvia, cantidad

Ing. Vergilio Zarate
Director Fonacide
Municipalidad de Encarnación

- 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.

Todas las obras temporarias serán removidas a la terminación de los trabajos objeto de este Contrato y antes de efectuarse la Recepción Definitiva de la Obra.

Todos los materiales resultantes de la remoción o demolición deberán ser con recuperación y quedarán en propiedad de la Institución Educativa, en caso de que la escuela quiera utilizar los materiales de obra del desmonte o demolición se labrara un acta y estará firmado por la comisión de Padres y Director a consideración del Fiscal de Obra para la Aprobación.

Servicios Sanitarios

El Contratista deberá contar con servicios de sanitarios portátiles, para el personal afectado a la obra.

Personal de Obra: Deberán estar identificados correctamente, con cascos de acuerdo a su función, chalecos, botas y todo lo referente a equipo para el trabajo para evitar algún daño personal.

Botiquín Sanitario

El Contratista dispondrá la instalación de un botiquín sanitario completo con todos los elementos necesarios para primeros auxilios, los que se repondrán de inmediato a medida que se consuman o expire su fecha de vencimiento.

Igualmente, el Contratista debe garantizar la movilidad necesaria mediante ambulancia para los casos de emergencias, y deberán ser realizados por el Contratista bajo su exclusivo cargo y responsabilidad.

Suministrará y estará a su cargo durante el plazo de la obra, energía eléctrica, agua potable, combustibles y mantenimiento de todo lo previsto en óptimas condiciones de servicio, incluida la limpieza de los locales.

El Contratista realizará todas las construcciones que sean necesarias para instalar su obrador, las comodidades exigidas para el personal y demás obras accesorias temporarias tales como cercas, portones, sistema de alumbrado, instalaciones para aprovisionamiento de agua y energía eléctrica, pluviales y sistema de drenajes y desagotamiento de aguas de cualquier naturaleza que puedan perturbar la marcha de la obra.

El Contratista podrá utilizar edificaciones e instalaciones existentes en las proximidades de la implantación de las obras, o del tipo móvil tipo "Tráiler".

En caso de optarse por el alquiler del local, se deberá presentar contrato de alquiler.

Servicios a Cargo del Contratista

Provisión de Agua y Energía.

El Contratista deberá suministrar en la obra agua apta para la construcción y potable para el consumo humano. Asimismo, procederá con la energía eléctrica necesaria para la fuerza motriz e iluminación. Será por cuenta del Contratista la obtención de

MUNICIPALIDAD DE ENCARNACIÓN FONACIDE
Arq. Francio Zárate
Director Fonacide
Municipalidad de Encarnación

las fuentes de agua y energía, como así también las redes, elementos de conducción y los gastos de conexión y consumo, hasta la Recepción Definitiva.

MATERIALES

Todos los Materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las Normas previstas en la documentación.

Los materiales que se abastezcan envasados, serán mantenidos en los recipientes con los precintos y rótulos originales hasta el momento de su uso.

Los que no posean marcas o señales, se almacenarán en condiciones de poder identificarlos hasta tanto la Supervisión los haya aprobado.

Cemento

Será de Industria Nacional. En caso de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación y deberá ser sometido a prueba en el Instituto Nacional de

Tecnología y Normalización (INTN), el que expedirá el certificado respectivo para su uso. Los gastos de cualquier prueba estarán a cargo del Contratista. Se usarán los Tipos 1, Puzolánico y AB-45, conforme a las indicaciones del fabricante (INC). En cualquier caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.

La utilización del cemento de alta resistencia inicial requerirá inexcusablemente autorización expresa de la Supervisión. El Contratista podrá emplear sustancias químicas con el objeto de acelerar el fragüe de las mezclas. Para dicho fin deberá proponer a la Fiscalización su decisión, la que se reserva el derecho de rechazar el procedimiento si, a su juicio, el mismo no ofreciera la garantía necesaria.

Cal

Deberá ser conservada en obra, dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie y en cantidad suficiente para tenerla siempre a disposición en las condiciones que se exigen.

Arena

Será de constitución eminentemente cuarcítica, limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas, ni arcillas adheridas a sus granos. Si la arcilla estuviera suelta y finamente pulverizada, podrá admitirse hasta un cinco por ciento (5%) en peso sobre el total.

En las partes donde queden paramentos expuestos, con o sin tratamiento superficial, una vez iniciados los trabajos con una calidad y granulometría de arena definidas, no podrán cambiarse las mismas, salvo autorización expresa de la Supervisión.

Para revoques finos y enlucidos se usará arena fina. Para revoques gruesos y hormigones se utilizará arena mediana a gruesa, con preferencia esta última, o bien una mezcla de ambas por partes iguales. Si los ensayos de probetas resultaren deficientes, se exigirá el empleo de arena gruesa exclusivamente.

Agua

Arq. Marcelo Zárate
Director Fonacide
Municipalidad de Encarnación

El agua a ser utilizada será limpia y estará exenta de aceites, ácidos, álcalis o materias vegetales.

El Contratista abonará los derechos y gastos que su empleo origine.

Piedra Triturada

Será limpio y de tamaño adecuado para cada caso, permitiéndose su empleo únicamente en los casos establecidos en este Pliego.

Cascotes de Ladrillos

Los destinados a la fabricación de hormigones deberán estar completamente limpios y libres de toda sustancia, inclusive de polvo del mismo material, y serán provenientes de ladrillos bien cocidos y triturados en tamaños adecuados.

Cuando se empleen para rellenos podrán provenir únicamente de demoliciones de muros de ladrillos con mezcla de cal, libres de otros materiales extraños como madera, yeso, etc.

No se admitirán cascotes provenientes de demoliciones de hormigones fabricados con piedra granítica o canto rodado.

Ladrillos Comunes Prensados

Estarán hecho con arcilla provista de la liga suficiente, bien cocidos, con arista vivas, sin roturas con caras planas, sin raspaduras ni parte sin cochura o excesivamente calcinados; al golpearlos deberá tener sonido campanil.

Las tolerancias de variaciones en sus medidas, no excederán de más del cinco por ciento (5%).

Su resistencia mínima a rotura por comprensión será de 70 kg/cm2, probetas constituidas por dos medios ladrillos unidos con Cemento Portland.

Una vez embebidos en agua y sometidos a alteraciones de temperatura entre 5º C y 35º C durante no menos de veinte (20) veces, no deberán acusar en su masa deterioros ni principios de disgregación. No tendrán rajaduras ni deterioros que afecten su conveniente utilización. Serán procedentes de fábricas reconocidas y acreditadas en plaza. Las dimensiones y tolerancias de fabricación serán las indicadas por el Fabricante verificado por la Fiscalización.

Ladrillos cerámicos huecos

Ladrillos Serán de tamaño y forma regulares, estarán uniformemente y bien cocidos, con arcilla provista de la liga suficiente, con aristas vivas, sin roturas; al golpearlos tendrán sonido metálico. Será el ladrillo de la zona de obras, comúnmente conocido como de tres tubos.

MORTEROS

Salvo indicación expresa en contrario, los Morteros serán dosificados en volumen de material suelto y seco, con excepción de las cales apagadas en obra, las que se tomarán al estado de pasta firme.

Los dosajes prefijados en las distintas Secciones para obtener 1 m3 de Mortero y Hormigón deberán ser reajustados, teniendo en cuenta que la cal o el cemento tendrán que llenar con exceso los vacíos del tipo de arena adoptada, y a su vez ésta

Arq. Venancio Zarate
Director Fonacide
Municipalidad de Encarnación

tendrá que cumplir igual requisito con respecto a los demás materiales inertes. La Inspección se hará cargo por su cuenta y costo de los aludidos reajustes.

La proporción de agua para amasado de morteros no excederá, en general, a un veinte por ciento (20%) del volumen de materiales secos, debiendo reajustarse dicho porcentaje en forma apropiada, según la parte de la obra a ejecutar.

La relación agua-cemento para hormigones se adecuará en cada caso, según las resistencias que para ellos se especifiquen.

La elaboración de morteros y hormigones será exclusivamente mecánica, dosificando las proporciones de sus componentes en recipientes adecuados. El mortero se mezclará convenientemente hasta que resulte homogéneo en su composición, sin exceso de agua y con la consistencia normal, aprobada por la Supervisión.

No se preparará más mortero de cal que el que pueda usarse durante cada jornada, ni más mortero de cemento Pórtland que el que deba usarse dentro de la inmediata media jornada posterior a su fabricación.

Todo mortero de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse con la mezcladora, sin añadido de agua, será desechado.

Igualmente se desechará, sin siquiera intentar ablandarlo, todo mortero de cemento Pórtland que haya empezado a fraguar sin haber sido empleado.

Almacenaje de Materiales y Equipos

Los materiales deberán ser almacenados en tal forma que se garantice la preservación de su calidad para las obras y será de tal manera que se facilite su pronta inspección. Los materiales que se encuentren inapropiadamente almacenados podrán ser rechazados sin previo análisis.

El Contratista será responsable del cuidado y mantenimiento de todos los materiales de construcción y equipos disponibles en el lugar de la obra.

El Contratista deberá proteger adecuadamente y será responsable de cualquier daño que sufra la obra y los materiales, hasta que se haya efectuado la recepción definitiva de la misma, debiendo reparar o reponer por su propia cuenta, cualquier daño o pérdida que ocurra antes de la recepción definitiva. Ningún material o equipo podrá ser retirado de la obra sin la autorización de la Inspección.

Limpieza de Obra

Se establecerá que, al iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras.

El CONTRATISTA deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos lo sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el CONTRATISTA entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habitación, sea éste de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura que ha quedado sucia y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras,

Arq. Venancio Zárate
Municipalidad de Encarnación

solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación.

La Fiscalización de obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del Ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del CONTRATISTA, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Obra: Reparación de Sanitario Preescolar.

Preparación de la obra

Limpieza y preparación del terreno: Previo al replanteo o marcación de los edificios **EL CONTRATISTA** efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, se definirá con el fiscal de obra, la mejor manera de subsanar dicha situación. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las tareas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. **EL CONTRATISTA** deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza, empleando un método que no perjudique daño en la salud Humana, antes de efectuar el replanteo.

Arq. Venancio Zárate
Director Fonacide
Municipalidad de Encarnación

Si se encontrase cables aéreos u otro elemento que obstaculiza la ejecución de la obra quedara a cargo de los gastos la empresa sin remuneración o carga dentro del Contrato de Obra.

Vallado Perimetral, limpieza y obrador.

Se determinará la necesidad de cerrar el perímetro de la obra con un vallado, de manera a proteger a las personas que circulan en la institución. El cerco será de 2.00 m de altura. Con chapa de zinc o chapa negra con postes de madera o metálica. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad de cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir del acta de inicio. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta, por más que no esté especificado en la planilla de contrato.

El Obrador comprenderá básicamente:

- Depósito y área de almacenamiento necesario conforme envergadura de la obra a realizar, incluyendo todos los equipos necesarios para la realización de las tareas objeto del Contrato.

1- Cartel de Obra 2 m. x 1,50 m.

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 lona ploteado sobre chapa metálica con armazón de caños metálico y pintado con esmalte sintético.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.8) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. Demolición de piso existente en sanitario con retiro de escombros.

3. Demolición de piso existente en sanitario con retiro de escombros.

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados.

Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel del piso terminado, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado.

Los materiales que estime el Supervisor de Obra recuperables, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra.

No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita del Supervisor de Obra.

Revoques: exterior

4-Exterior c/hidrófugo, fratachado y filtrado

Revoque impermeable en Paredes Interiores y exteriores: azotada de adherencia (cemento, arena y una capa de revoque, 1:3+hidrofugo una capa (Grueso+Filtrado),

MUNICIPALIDAD DE ENCARNACIÓN
Arq. Venancio Zárate
Director Fonacide
Municipalidad de Encarnación

a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3), con cerecita a una cara.

Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:3+hidrófugo y 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de hidrófugo en porcentaje adecuado.

Los muros, pilares y vigas y recuadro de vanos se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). 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. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

Vigas, pilares se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. Las aristas serán vivas.

Carpeta, Pisos y Zócalos

5-Carpeta p/piso cerámico.

Se ejecutará en los sectores indicados en documentación gráfica y planilla, se hará una carpeta no menor de 20mm de espesor con mortero 1:2 (cemento - arena de río) la cual será nivelada perfectamente (antes de su fragüe se pasará un rodillo metálico a efectos de lograr una textura antideslizante); la cual se realizará antes del fragüe del contrapiso respectivo. Se preverán juntas de dilatación. Dichas juntas se rellenarán con selladores elásticos.

6- Piso Cerámico satinado PEI 4, color gris oscuro u otro color 30x 30cm (en sanitario y deposito).

Se colocarán en los lugares indicados en los planos.

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los pisos se colocarán con las paralelas a las paredes de elevación.

Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

Las juntas deberán llenarse previa mojadura del piso con pastina del mismo color.

Estos pisos cerámicos irán asentados directamente sobre piso existente con adhesivo de pisos sobre pisos.

Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de pisos colocados en el lado paralelo al muro. En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos.

Ignacio Zárate
Director Fonacide
Municipalidad de Encarnación

7-Zócalo Cerámico satinado similar al piso de (10cm. x 30cm.).

Zócalo Cerámico satinado: Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

Techo:

8. Techo en chapa de zinc trapezoidal N° 26. Sobre estructura existente – membrana termo - hidrófuga 10mm. Con pintura antióxido 3x1 (Sanitario y deposito).

El techo será de chapa de trapezoidal galvanizada Nº: 26. 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 trapezoidales irán colocadas con 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. La pendiente del techo será como indica los planos arquitectónicos. Las membranas termoacústicas de 10 mm ambas caras con aluminio para la aislación térmica con todos los elementos necesarios para su fijación. Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética. 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. CARACTERISTICAS Los perfiles a utilizar serán laminados o del tipo de chapa plegada en frío, elaborados preferentemente en largos cercanos a los seis (6) metros y que tendrán las características mecánicas que se especifican a continuación.

9 Cenefa y Babetas de chapa Nº26 desarrollo 0.50cm.

Arq. Venancio Zárate
Director Fonacide
Municipalidad de Encarnación

Se procederá al montaje de la cumbrera y cenefa superior ejecutada en chapa galvanizada, calibre 26 y de desarrollo de 50 cm. Se verificarán los apoyos. Como terminación se colocarán la chapa galvanizada lisa nº26 del largo que corresponda.

Las mismas se dispondrán en el sentido del largo de la cubierta, realizando un doblez a ambos lados de la cumbrera para evitar filtraciones. La fijación de estas con las clavaderas será mediante clavos "cabeza de plomo" de 4".

En el encuentro del techo con el cerramiento vertical, se colocarán babetas de chapa galvanizada con la forma y el desarrollo que mejor se adapte a la unión y quede perfectamente salvada la posible entrada de agua.

PINTURAS

Atención.

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.

10 Látex acrílica en paredes interiores c/ enduido, dos manos, color blanco.

11Látex acrílica, en pared exterior ladrillos vistos.

Pintura de paredes **interiores** y **exteriores** acrílicos con sellador, enduido, pintura al látex color blanco mate completo, anti hongos, más dos manos, hasta llegar a una superficie bien uniforme. (Incluye viga y losa).

13-De aberturas metálicas con antióxido, sintético de color gris oscuro.

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

Instalación sanitaria: (provisión de materiales y mano de obra).

Generalidades.

El contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos previstos en los planos, o que resulten de la necesidad de completar las

MUNICIPALIDAD DE ENCARNACIÓN FONACIDE
Arq. Venancio Zárate
Director Fonacide
Municipalidad de Encarnación

instalaciones en su totalidad. Serán ubicados en los sitios indicados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución previa autorización de la Fiscalización. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

Los artefactos y la grifería a instalar, se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas. Los artefactos, salvo indicación expresa en contrario, serán de loza vitrificada, colores claros, resistentes e impermeables, de superficies perfectamente lisas, que no presentes defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores, de marcas reconocidas, aprobadas por la fiscalización.

14 Reparación de grifería existente.

Instalación eléctrica

15 Provisión e instalación de tablero plástico embutido de 4 TM (Incluye llaves térmicas y cableado multifilar)

Tableros plásticos para llaves termomagnéticas. Deberán contar con puerta con bisagra piano, con falleba y cerradura simple sin llave, bases para llaves termomagnéticas tipo riel y una conexión a tierra reglamentaria por medio de terminal o tornillo de bronce. En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor estará identificado con un indicador del número de circuito y el interruptor general, en caso de tenerlo, estará destacado con un recuadro rojo de 2 cm de ancho. Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre y las llaves termomagnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar de los tableros.

16 Provisión e instalación de circuitos (bocas) de tomas corriente tipo euroamericano y Puntos de iluminación (incluye picado y amurado de caños corrugados antillamas, cableado, tener en cuenta el neutro de color azul o celeste).

Serán del tipo de embutir; las especificaciones técnicas que deberán cumplir son las siguientes:

- AISLACION: 250 Volt;
- CAPACIDAD NOMINAL: 10 A;
- TIPO: Universal;
- BORNES DE BRONCE: Doble conexión a presión con tornillo y aislación contra contacto directo;
- FIJACION: En chasis plástico a presión o en chasis metálico a tornillo;
- TAPA: Plástica con fijación a tornillo o a presión.

La marca de la línea de tomacorrientes y llaves para luz deberá ser aprobada por la dirección de obras. En las áreas húmedas serán estancas y en todos los casos deben estar a 45 cm. del nivel del piso (parte inferior) como mínimo.

MUNICIPALIDAD DE ENCARNACION
Arq. Wenceslao Zárate
Dirección de Fonacide
FONACIDE

17 Provisión e instalación equipo acanalado con tubos led 2x18w (Incluye ducto PVC, cableado multifilar, encendido por fotocélula, boca punto embutido a la pared)

Artefactos acanalados con tubos tipo LED de 2x18wT8 6500k o mayor capacidad de iluminación, del tipo conocido como de iluminación directa. Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos tipo LED 2x18W o mayor capacidad de iluminación deben ir colgados del techo a una altura mínima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra. Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de LED 18W o mayor capacidad de iluminación. NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

18 Provisión e instalación de circuito para aire acondicionado (Incluye cableado multifilar, ducto externo PVC, curva PVC, punto bipolar y caja de conexión con tapa)

Circuito eléctrico con ducto PVC 20mm gris, caja de conexión 100x100mm con tapa, cableado multifilar 4 mm2, soporte plástico PVC), caja mecánica con placa de toma y punto. Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

- FASE "R" - COLOR ROJO;
- FASE "S" - COLOR BLANCO;
- FASE "T" - COLOR NEGRO;
- NEUTRO - COLOR CELESTE;
- TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima de los conductores eléctricos a ser utilizada en general será de 4mm2, desde el tablero con una TM independiente para cada circuito, salvo indicación del fiscal de obras.

19- Provisión e instalación de circuito para Ventilador de techo (Incluye ducto PVC, cableado multifilar, boca punto embutido a la pared)

Circuito eléctrico para VT con ducto PVC 20mm gris, caja de conexión 100x100mm con tapa, cableado multifilar 2 mm2, soporte plástico PVC), caja mecánica con placa de toma y punto. Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

- FASE "R" - COLOR ROJO;
- NEUTRO - COLOR CELESTE;
- TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima de los conductores eléctricos a ser utilizada en general será de 2mm2, desde el tablero con una TM independiente para cada circuito, salvo indicación del fiscal de obras.

MUNICIPALIDAD DE ENCARNACIÓN
Arq. Venancio Zárate
Director Fonacide
Municipalidad de Encarnación
FONACIDE

20Limpieza final

Limpieza final y colocación piedra triturada en sectores a determinar por la fiscalización.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio donde haya trabajado EL CONTRATISTA.

Arq. Verónica Zárate
Director FONACIDE
Municipalidad de Encarnación