Municipalidad de Naranjal
Intendencia Municipal
Tel.: 0676-320011/24
e-mail: municipalidadnaranjal@gmail.com

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

CONCURSO DE OFERTAS Nº 03./2010
Construcción de Tinglado Mcal. Estigarribía - Terminación

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES:

Estas especificaciones se refieren al: **Servicio de Terminación de obras Tinglado Colonia Mcal. Estigarribía en el Distrito de Naranjal del Departamento de Alto Paraná,** en el predio actual, regula las normas y procesos de trabajo que deben ser observados en la construcción, fijando los materiales, y su calidad.

Se denomina Fiscalización de Obra a los representantes designados por la Municipalidad y Contratista a la Empresa seleccionada para la ejecución de la obra.

Estas Especificaciones generales, conjuntamente con las Planillas de Cómputo y Presupuesto, y los planos, constituyen el Proyecto. En caso de discrepancia entre ellos, la Fiscalización de Obra determinará lo válido.
Será responsabilidad de la Contratista que esté perfecta y totalmente informada de todo lo referente a la zona donde se efectuará los servicios y otros datos que puedan influir en el desenvolvimiento normal de los trabajos, no pudiendo alegar desconocimiento de estos elementos.

La Contratista debe ejecutar todos los trabajos de acuerdo con el Proyecto y además los considerados necesarios para la buena ejecución de la obra, aún cuando no estén mencionados. En todos los casos deberá existir el consentimiento previo de la Fiscalización de Obra.

La Contratista debe mantener permanentemente en el lugar de la obra hasta su finalización, lo siguiente:
- Un responsable de obra, a satisfacción de la Fiscalización.
- Un juego completo de los documentos componentes del Proyecto.
- Un libro de obra, que será abierto exclusivamente a criterio de la fiscalización, (no obligatorio), donde irán asentados las novedades, el desarrollo de los trabajos y las observaciones de la Fiscalización, tales como detener los trabajos que están siendo mal ejecutados, aclaraciones de detalles y órdenes de trabajos, determinando si los mismos

serán o no considerados como rubros extras.

Al inicio de la obra la CONTRATISTA presentará a la Municipalidad un Cronograma de avance físico de la construcción, dónde se detallarán los trabajos que se irán ejecutando semanalmente hasta el término de la obra.

DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Recepción y Condiciones generales

Los materiales destinados a la construcción de la obra, quedan sujetos a las condiciones y ensayos que se prescriben en estas Especificaciones Técnicas.

Muestras

La Contratista está obligada, a presentar una muestra de aquellos materiales, artículos o productos, que propone emplear en los trabajos. Los cuales deberán ser aprobados por la Municipalidad, antes de su utilización.

Materiales Usados

Sé prohibe en absoluto a la Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron, salvo especificaciones expresas consignadas en estas Especificaciones.

Retiro de Materiales Rechazados

La Contratista estará obligada a retirar del recinto de la Obra, los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contados desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario Municipalidad se reserva el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta de la Contratista los gastos que este procedimiento origine por concepto de transporte, almacenaje, deterioro, etc.

Depósito y Protección

Previa autorización de Municipalidad, la Contratista depositará en sitios adecuados y debidamente protegidos aquellos materiales que, por su naturaleza, lo requieran. No podrá, bajo ningún concepto, depositar en la Obra aquellos que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades que las requeridas por los trabajos contratados, salvo la tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita la Municipalidad.

Los materiales retirados y que serán sustituidos como ventiladores, puertas, rejas,

artefactos sanitarios instalaciones eléctricas en general, serán cuantificadas y entregados a la fiscalización quien entregara a la Municipalidad para su guarda y protección.

CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Requisitos

Los materiales que se empleen en la obra deberán tener las condiciones y características que se prescriben en estas especificaciones.

Deben ser de primera calidad y deberá tener, necesariamente la aprobación de la Fiscalización.

Cuando no tengan especificaciones definidas en el Proyecto, serán indicados por la Contratista y definidas por la Fiscalización de Obra.

Agua

El agua será limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materia orgánica.

Arena

Las arenas estarán exentas de sales, materias orgánicas y otros elementos extraños. Su granulometría será adecuada a su uso. La contratista será responsable directo de los perjuicios que se constaten por haber usado arenas conteniendo Cloruros.

Tipos de arenas y usos

Arena de Arroyo: podrá utilizarse para cimiento, nivelación y mampostería de elevación.

Arena lavada: uso general y hormigón armado.

Arena gorda: solamente podrá usarse para cimiento, nivelación y relleno.

Cal

La cal, del tipo hidratado, será de industria nacional. No se admitirá que ningún envase presente avería, ni aquel que presente señales de fraguado. Se conservará en obra, en sitio seco y bien aireado.

Cemento

El cemento será de industria nacional. Para las estructuras principales como losa, zapata, pilares se utilizara el cemento tipo 1, para el área de albañilería se utilizara el de tipo CP II F32 o el conocido popularmente como “cemento rojo”. No se admitirá ningún cemento portland cuyo envase presente avería, ni aquel que presente señales de fraguado. Se conservará en obra, en sitio seco y bien aireado.

Hidrófugo
De indicarse, se utilizará hidrófugo de marca reconocida, en polvo o líquido y en la proporción que estipula el fabricante.

Vidrios
Los vidrios deberán ser perfectamente planos, sin manchas ni defectos de ninguna especie.

DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS

AMPLIACION DE PUESTO DE CANTINA, COCINA Y BAÑOS – BLOQUES NUEVOS

PREPARACIÓN DE TERRENO
Previo al replanteo, la Contratista procederá a la limpieza de, escombros, etc. del predio. Si se encontraren hormigueros, deberán ser eliminados totalmente antes del inicio de la obra. La contratista deberá denunciar todo pozo existente en el terreno y estará obligada a cegarlo, agotando y desinfectando con cal o sulfato de hierro, aquellos que contengan materias fecales. La contratista deberá eliminar del predio de la construcción, los materiales provenientes de la limpieza y el destronque de arboles.

Forma de Pago
Se medirá y pagará por metro cuadrado, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial.

TRAZADO Y REPLANTEO DE OBRA

El trazado y replanteo de los muros, tabiques y vanos, será realizado con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto, para lo cual la Contratista empleará hilos bien tendidos y de cómoda identificación.
La Contratista suministrará en la obra el personal y los instrumentos necesarios para que la Fiscalización de obra pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, dar comienzo a la

construcción. Fuera de ésta intervención, la Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar a la obra.
Los niveles y alineaciones indicados en el proyecto son aproximados, los datos sobre la rasante, líneas, etc. del terreno deberán ser obtenidos "in situ" con la Fiscalización de obra. Se tendrá en cuenta que ningún umbral deberá quedar a menos de 0,30 m. de altura sobre el nivel de la calzada, a menos que exista indicación de la Fiscalización al respecto.

Forma de Pago
Se medirá y pagará por metro cuadrado, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial.

MOVIMIENTO DE SUELO

Movimiento de suelo Excavación

Se utilizarán los métodos adecuados a fin de evitar derrumbes. Es responsabilidad de la Contratista el exceso en las excavaciones, con excepción de los que posteriormente sean utilizados, deberán ser transportados a los sitios indicados por la Fiscalización.
En los casos que, por la naturaleza del terreno, sea necesario el apuntalamiento de las zanjas, la Contratista estará obligada a hacerlo por su cuenta.
La Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar que penetren aguas, ya sea de lluvia u otras cualesquiera, en las zanjas de las fundaciones, para lo cual cubrirá debidamente las zanjas con material o elementos adecuados y las rodeará con taludes de tierra para evitar ese perjuicio.

En caso de que las aguas penetren en las zanjas, la Contratista estará obligada a efectuar las excavaciones necesarias hasta llegar a la profundidad que, a juicio de la fiscalización de obra, el terreno no haya sufrido los efectos del agua.

Esta excavación, así como el aumento de profundidad y volumen de la cimentación con respecto a la prevista en el proyecto, correrá por cuenta de la Contratista, quien no podrá percibir por este concepto aumento en el valor de la obra contratada.

Si al efectuarse las excavaciones se encontrase que en alguna parte las características del terreno difieren de las previstas, la Contratista dará cuenta inmediata a la

Fiscalización de Obra, a fin de evitar demoras en la determinación de las modificaciones necesarias.

Forma de pago

Se medirá y pagará por metro cubico, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial.

ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

Las características de hormigón deberán ser las siguientes:

- Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada)
- Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada.
- Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.
- La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes.

El curado debe ser perfecto. La Contratista deberá contar en obra, con mezcladores y vibradores de hormigón, a ser utilizados para el cargamento del mismo

Viga cadena intermedia y pilares.

En la parte inferior de la mampostería, se hará una viga de hormigón armado de 0,17 x 0,27 m. de altura, asentados sobre la mampostería de 0,15 m.. Las varillas de hierro serán 4 ϕ 8 mm y estribos ϕ 6 mm a cada 0,20 m.

AISLACIÓN

Aislación horizontal / vertical de mampostería

La mampostería se protegerá contra la humedad con una doble capa aisladora, compuesta de una capa de 1 cm. de espesor de mortero de cemento y arena con dosaje 1:3, alisada al fratás, y una capa homogénea de asfalto de 3 mm. de espesor.

Esta doble capa se aplicará a la altura de la segunda hilada sobre el nivel del contrapiso. Una vez seca la capa de mortero alisado, se pintará con asfalto caliente, licuado por calentamiento, cuidando de cubrir totalmente la superficie alisada, sin dejar huecos o burbujas de aire.

Cubrirá totalmente el espesor del muro lateral y verticalmente el espesor de un ladrillo. En casos de grandes desniveles de terreno, los muros perimetrales de nivelación

también deberán ser aislados verticalmente en sus caras interiores, desde el nivel de suelo hasta el nivel del piso.

MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN

Ladrillos huecos comunes de 0,15 m.

Los ladrillos empleados serán del tipo hueco común, planos, sonoros, de coloración uniforme, dimensiones regulares y de óptima cochura.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos por riegos de los mismos, a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero. No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los mismos en todas las direcciones, el mortero a ser utilizado será de 1:4:12 (cemento, cal y arena) El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 4 (cuatro) hiladas. Las juntas horizontales y verticales no deberán ser mayores a 1,5 cm.

TECHO

Techo de machimbre y tirantes de madera de 2” x 4” .

Como estructura del techo tirantes estacionados y primera calidad de 2” x 4”, sin fisuras o fallas.

El machimbre será de madera de cancharana, pino o similar

REVOQUE

Los revoques serán a dos capas filtrados, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel o plomo, ni rebarbas u otros defectos. El revoque de las paredes que la Fiscalización considere defectuoso deberá ser retirado, cortando las partes averiadas, dejando bordes limpios y reemplazándolos con revoques sanos.

Interior / Exterior a una capa, filtrado

Los revoques, una vez concluidos, tendrán un espesor no mayor de 1,5 cm. y serán de

color uniforme. Su superficie deberá ser perfectamente lisa sin deformaciones. Las mochetas, cantos o aristas deberán ser perfectos y se harán con mezcla reforzada.
Previo a la aplicación de los mismos, se limpiarán perfectamente las juntas de los ladrillos dejando viva la superficie de los paramentos y mojándolos abundantemente.
El mortero a ser utilizado será de dosaje 1:4:12 (cemento, cal en pasta, arena lavada)

REVESTIMIENTO

Revestido de azulejos de color Tipo A

Los azulejos, antes de su colocación, serán sumergidos en agua por lo menos dos horas como mínimo, para su perfecta saturación.

Para la colocación de azulejos, los paramentos que deban revestirse, después de humedecidos, recibirán una capa de mortero de 12 mm de espesor, con dosaje 1:2:8 (cemento, cal en pasta y arena gruesa) y que serán raspadas y perfectamente aplomadas. Esta capa deberá asentarse por lo menos 24 hs. antes de la colocación y luego ser humedecida para disminuir la absorción del mortero para la azulejada. A continuación se fijarán los azulejos con mortero de dosaje 1:1:6 (cemento, cal, arena), o con argamasa de cemento. Las juntas serán cuidadosamente limpiadas y rellenadas con cemento blanco, cuidando de que queden perfectamente tomadas. No se admitirán azulejos descascarados ni con esmalte manchado o de distinta tonalidad.
La superficie terminada deberá ser de contextura uniforme y brillante.

El color del azulejo será definido por la fiscalización de obras.

CARPINTERÍA DE MADERA

Comprende el suministro y colocación de todos los marcos, puertas, etc. Los marcos serán de lapacho y las hojas de las puertas de cedro, con las dimensiones indicadas en los planos. La madera deberá ser estacionada y perfectamente seca.
El trabajo deberá ser ejecutado por operarios expertos y deberá tener acabado liso, libre de huellas de maquinarias o marcas de herramientas, papel de lija o asperezas sobre la superficie.
Todas las juntas estarán bien apretadas y fijas de manera que oculten las contracciones.

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

Marcos

Se deberá tener especial cuidado en la perfecta horizontalidad y verticalidad de los marcos colocados.

Los marcos de las aberturas irán fijados a las paredes con tres tirafondos de 3/8" x 5" por lado, macizados con mezcla de dosaje 1:3 (cemento y arena), serán del tipo cajón y llevarán contramarcos de cedro.

Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida, libre de grietas, nudos, decoloración y otros defectos, y de las medidas indicadas en los planos correspondientes. No cumpliéndose exactamente estas indicaciones se exigirá que estos marcos sean retirados y cambiados, también serán rechazados los marcos que tengan piezas añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlas con clavos, parches o masillas.

Los ensambles de las piezas de los marcos serán hechos a caja y espiga, y no simplemente clavados, salvo expresa autorización de la Fiscalización de Obra.

Si en el plazo de garantía, se alabeasen, dilatasen o contrajesen deberán ser cambiados por cuenta de la Contratista. La colocación se hará después del techado del edificio.

Puerta Placa

Las hojas serán del tipo placas de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en planos y un espesor de 4,5 cm. El bastidor será de madera cedro, La madera debe ser estacionada y secada mecánicamente.

Como terminación en los bordes, llevará un tapa canto del mismo tipo de madera, con espesor de 1 cm.

Debe preverse la colocación de un tope de goma en el piso para evitar que al abrirse golpeen las paredes.

Estas puertas irán colocadas con tres bisagras de 5 agujeros.

Herrajes

Todos los herrajes para el debido funcionamiento de las aberturas de madera serán suministrados y colocados por la Contratista.

Las cerraduras serán de la mejor calidad existente en plaza, marca PAPAIZ o similar. Todos los herrajes, previo a su colocación, deberán recibir la aprobación del Fiscal de Obras. Las fichas serán de procedencia alemana, sin costura.

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

CARPINTERÍA METÁLICA

Ventanas tipo balancín de hierro ángulo

Todas las ventanas serán del tipo balancín, con las dimensiones indicadas en los planos. Los hierros "L" serán de 5/8" x 1/8" y "T" ¾" x 1/8" de ser necesario reforzar las aberturas para mejorarla, la Contratista realizara dicho refuerzo, sin costo adicional para la Municipalidad. Las uniones soldadas no presentaran rebarbas, debiendo en los vértices, cortarse totalmente el material para ser soldado y no simplemente doblado presentando curvatura.
La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga superior, macizado con mezcla 1:3 (cemento, arena) Antes de su confección y colocación deberá ser presentado a la Fiscalización, para su aprobación.

VIDRIO
Vidrio doble de 3mm y vidrio incoloro

Los vidrios deberán ser de primera calidad, bien cortados, con aristas vivas, de espesor uniforme y exentos de alabeos, picaduras, manchas, ampollas o defectos de cualquier especie.

Los vidrios dobles se utilizarán en los balancines de las aulas y tendrán un espesor de 3 mm.
En la colocación de los mismos se empleará masilla de tiza y aceite de linaza cocido, en proporción tal que asegure que la pasta resulte de consistencia adecuada para su empleo. Los vidrios se colocarán sin forzarlos ni arquearlos y deberán ser asentados en masilla.

PINTURA
Se deberán adoptar disposiciones conducentes a proteger las diversas partes de la obra, durante la ejecución de los trabajos de pintura, se tomarán las precauciones necesarias para preservar a estas del polvo, lluvia, etc. debiéndose además evitar que las aberturas se hayan secado completamente.

Las pinturas serán de **marca Suvinil o similar calidad,** los colores y los acabados serán indicados por la Fiscalización de obra

Cualquier trabajo que no sea pintado, será protegido debidamente para quedar libre de

salpicaduras.

Los trabajos de pinturas estarán a cargo de operarios competentes. Todas las superficies a pintarse deberán ser adecuadamente preparadas, debiendo estar completamente secas y limpias, luego se aplicara una mano de sellador en ningún caso se aplicara cal.

Interior, exterior y pilares de paredes al látex con sellador acrílico

Las paredes que serán pintadas al látex, recibirán un lijado previo con lija de grano medio, se retirara las pinturas acumuladas con espátulas, donde necesario fuere enduir con masa acrílica, se realizara hasta dejar las paredes en condiciones de pintabilidad, posteriormente se aplicara una mano de sellador. El color y la tonalidad de las mismas serán indicados oportunamente por la Fiscalización de Obra, quien exigirá la presentación previa de muestras. Se utilizarán colorantes en pastas y no óxidos en polvo. La pintura látex se aplicará dos manos como mínimo en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

Aberturas de maderas al barniz

Todas las aberturas de madera, previo lijado de su superficie, libre de polvos, manchas y materias extrañas, deberán recibir una mano de barnizeta, y luego darles las dos manos de barniz como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que las anteriores hayan secado completamente. Los tipos de barniz (mate o brillante) serán determinados en obra por el Fiscal, previa presentación de muestras a la Fiscalización de Obra.
Los marcos de lapacho deben pintarse con aceite de lino cocido antes de su colocación de modo que no aparezcan vestigios de resina.

Aberturas metálicas con antióxido y esmalte sintético

Las aberturas metálicas antes de su colocación, serán pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva y una mano de pintura sintética, por último, llevará la otra mano de pintura sintética, cuyo color será establecido por la Fiscalización de Obra.

Techo y tirantes al barniz

El maderamen y machimbre de techo serán pintados con una mano de barnizeta (2 partes de barniz, 1 parte de aguarrás) y dos manos como mínimo, de barniz poliuretánico de marca reconocida. También recibirán el mismo tratamiento los tirantes,

cabriadas y vigas de madera que quedarán a la vista.

INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE

Cañerías y accesorios

La tubería de distribución se colocarán en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 0,20 y 0,40 m. sobre el nivel del piso, debiendo alimentarse los grifos hacia arriba, a fin de evitar la formación de bolsas de aire que se producen en los sifones. En lo posible, no se colocarán enterradas, y cuando ello sea necesario por fuerza mayor, se distanciarán a no menos de 1,00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal de acuerdo a los planos. Se harán todas las instalaciones internas, provistas de una llave de paso, a la entrada del edificio, instaladas en una pequeña cámara de inspección.
El material a emplearse para la instalación de agua fría será de PVC soldable.
Los accesorios para los caños plásticos serán también de PVC.

De la línea principal saldrán las tuberías de conexión que deben pasar siempre por una llave de paso, que haga posible desligar un conjunto de sanitario sin afectar a las demás en su funcionamiento. Las conexiones a los artefactos serán del tipo cromado.

Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

Canillas Cromadas para agua fría Ø ½”

Serán de la línea clásica y serán instalados en los boxes de duchas, bebedero. La unión de la rosca de la canilla con el azulejo llevará una roseta cromada metálica como terminación.

Canillas de bronce con pico manguera Ø ½”

Serán de la línea clásica y serán instalados en los lugares indicados en los planos constructivos o por la fiscalización.

Llaves de paso Ø ¾” del tipo válvula

Estas llaves serán del tipo válvula con campana, la llave deberá ser similar al de la línea

clásica **FV** y se colocarán para el cierre de cada bloque de artefactos, la contratista deberá presentar muestras para su aprobación.

Registro 0,30 x 0,30 m. con tapa de cemento

El registro será construido de ladrillos comunes de 0,15 m., asentados con un mortero de dosaje 1:4:6 (cemento, cal, arena) los registros tendrán la profundidad de 0,30 m y el interior de los registros estará revocado, deberá llevar tapa de hormigón.

El registro que quede en áreas con piso se construirá con un marco metálico fijo construido en hierro ángulo de 3/4x1/8" que ira anclado en el contrapiso, y otra tapa removible (bandeja) que estará compuesta por un marco metálico de hierro "L", en su fondo se fijara una chapa metálica Nº 18 que servirá de base, en la parte inferior llevará refuerzos de perfil de hierro "T" de 3/4x1/8", distribuidos en cruz (+), perfectamente soldados. La tapa removible será revestida con piso del mismo tipo utilizado en el área construida, la misma llevará en el centro un bulón metálico a fin de facilitar su remoción futura.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL

Cañerías y accesorios

La red esta formada por caños o conductos de sección circular de las dimensiones indicadas en proyecto, de PVC, de la mejor calidad, y de formas regulares, cámaras de inspección y rejilla de piso. Deberán ser conectadas a la red existente.

Todas las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades requeridas para la colocación de las cañerías entre dos registros sucesivos, iniciándose la misma desde el punto mas bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 % para los de ø 100 mm. El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. Luego se cubre con arena o tierra tamizada hasta ¾ partes del diámetro del tubo. A posterior compactar y cubrir nuevamente con arena o tierra tamizada de 0,20 m. a 0,25 m. Después se debe compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado se lleve a cabo en las primeras horas de la mañana, esto evita que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol.

Las paredes de las cámaras de inspección serán de ladrillos comunes de la mejor calidad, asentados con mortero de dosaje 1:3 (cemento y arena), revocándose interiormente con el mismo mortero. Se formarán las medias cañas necesarias en las

cámaras de inspección, y se alisará el revoque interior con cemento puro.

Las tapas serán hechas con marcos y contramarcos de hierro ángulo, debiendo ser revestidas de acuerdo con el piso del lugar donde se encuentre. Las tapas serán de hormigón sin revestir si las cámaras se encuentran en terreno natural.

Rejillas de piso sifonada y tapada

Se utilizarán las de PVC de 0,15 x 0,15 m. La rejilla tapada debe llevar una tapa metálica en chapa Nº 18, pintada con antióxido y terminación con pintura sintética con un color similar al piso.

Registro Cloacal de 0.60 x 0.60 metros

Los registros serán construidos de ladrillos comunes de 0,15 m. asentados con un mortero de dosaje 1:4:6 (cemento, cal, arena), los mismos tendrán la profundidad necesaria requerida por la pendiente, el fondo del registro también llevará ladrillos, la media caña se realizará con ladrillos revocados con un mortero de dosaje 1:3 (cemento, arena), el interior de los registros estará revocado. Llevarán tapas de Hº los que se encuentren fuera del área afectada por los pisos. Los registros que queden en áreas con piso se construirán con doble tapa, comprende: un marco metálico fijo construido en hierro ángulo de 3/4x1/8", que ira anclado en el contrapiso, y otra tapa removible (bandeja), que estará compuesta por un marco metálico de hierro "L", en su fondo se fijará una chapa metálica Nº 18 que servirá de base, en la parte inferior llevara refuerzos de perfil de hierro "T" de 3/4x1/8", distribuidos en cruz (+), perfectamente soldados. La tapa removible será revestida con piso del mismo tipo utilizado en el área ser construida, la misma llevará en el centro un bulón metálico a fin de facilitar su remoción futura.

Cámara séptica

Será de 2.00 m. x 1,00 m. y una altura h = 1,00 m. dejando un nivel útil de 0,70 m donde se instalara el caño de salida para el pozo absorbente. Las paredes de las cámaras serán de mampostería de 0,30 m. de ladrillos de excelente calidad asentados con mezcla de dosaje 1:3. El desagüe de la cámara se efectúa a través de caños de PVC. Se construirá una pantalla de Hº Aº. El piso de la cámara será de Hº Aº de espesor de 0,10 m. como mínimo, cubriendo toda la superficie de la base. Como tapa una losa de Hº Aº

con tapa de acceso, similar a la de los registros, el cual tendrá un cierre eficiente para evitar el escape de los gases. (Ver detalle)

El interior de la cámara séptica será revocado en su totalidad con un mortero 1:3 (cemento, arena) más hidrófugo.

Pozo absorbente

El fluente final fluye a un pozo absorbente de forma circular de diámetro d = 2,00 m. y profundidad p = 3,00 m., totalmente calzado, el cual se construirá con un muro de ladrillos comunes de 0,30 asentados en forma intercaladas.

Se construirán 3 anillos de 4 hiladas de ladrillos asentados con mezcla 1:3. en la base, en el medio y en el borde superior, se asentará dejando huecos que permitan la filtración del liquido.

El cierre superior del pozo absorbente se realiza con una tapa de Hº Aº de 0,08 m. de espesor construido con dosaje 1:2:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada) con armaduras cruzadas de varilla de 8 mm. dispuestas en ambos sentidos con una separación de 0,20 m., con una abertura para un futuro desagote, según detalle anexo, el cierre de la misma es hermético. (Ver detalle)

ARTEFACTOS SANITARIOS

Inodoro con descarga alta y tapa plástica, lavatorio con pedestal, jabonera, perchero doble, toallero y portarrollo.

Las piezas y accesorios de baños serán blancas, de losa vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase.

Los inodoros llevarán enchufes de goma, se sujetarán con tornillos y tarugos, no serán asentados con morteros, se colocarán con goma de vedación para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño 100mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo, las cisternas deberán ir fijadas a la mampostería con dos tornillos y tarugos de 10 mm, la unión entre la cisterna y la bajada deberá estar sellada ya sea con cinta teflón o con silicona de color transparente a fin de evitar posibles perdidas de agua.

Las conexiones serán flexibles de acero trenzado inoxidable con roseta y tubo macho giratorio. Deberán colocarse accesorios tales como, portarrollo, jaboneras y percheros dobles de loza vitrificada, color blanco.

Las griferías serán del tipo cromado, de la marca FV, modelo clásico, así como las conexiones a cada artefacto, todas las canillas y llaves de paso tendrán campanas.
En la unión de las conexiones y canillas que no tengan campanas con la red de agua corriente se deberá colocar una roseta cromada con fin de tapar las imperfecciones del azulejo cortado.

Mesada Azulejada

Será construida mesada con revestido de azulejos según indicados en el plano constructivos, de acuerdo a la fiscalización

.

INSTALACION ELECTRICA

(a) *Acometida subterránea con cable NYY para alimentación de los tableros*

(b) ***Excavación para instalación subterránea***

La canaleta será de 0,20 m. de ancho x 0,60 m. de profundidad, como relleno se utilizará arena lavada recubriendo el electro ducto, ladrillos sin argamasa y el propio material extraído

(c) ***Electro ductos***

Serán de PVC flexible aquellos que se instalaran en forma subterránea, con las medidas indicadas en el proyecto

(d) ***Conductores***

Los cables serán de cobre multifilar NYY para instalación subterránea, con las dimensiones indicadas en el proyecto y de cobre multifilar para la instalación en electro ducto aparente

(e) ***Cableado***

Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electro ductos, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.
No se realizarán empalmes en los registros o caja de derivación, salvo caso de extrema necesidad, para lo cual se efectuará una aislación bien segura, utilizándose cinta aislante

de autofusión (autovulcanizante).

(f) ***Construcción de registros***

Serán construidos con ladrillos comunes, de 0,15 m. de ancho; revocados en su interior, borde superior y lado externo; deberá sobresalir sobre el terreno natural como mínimo 0,05 m y sus dimensiones están indicados en el proyecto. Las tapa serán de Hº Aº y varillas de hierro ϕ 6 mm.

Conductos para alojamiento de los cables, instalación interna

La instalación será del tipo embutido. Los electro ductos a ser utilizados serán: del tipo PVC flexible para embutir en forma subterránea y la estructura de hormigón; del tipo corrugado para embutir en mampostería de ladrillos.

De ser posible se utilizará el electro ducto existente, siempre y cuando cumpla con las normas establecidas. La sección mínima de los electro ductos será de φ 5/8"

Artefactos de iluminación

Los artefactos serán para uso de lámpara fluorescentes de iluminación directa, del modelo industrial. Estos serán proveídos con lámparas fluorescentes, reactor electrónico, arrancador. Para la iluminación interior deberá ser montado en forma colgante, fijados con soporte rígido de caño φ 5/8". Para el exterior serán adosados a la pared, la altura de montaje será sobre el dintel o a criterio de la Fiscalización de obra.

Disyuntores termo magnéticos

Para el Tablero Seccional se utilizarán disyuntores termo magnéticos del modelo europeo, de primera línea con capacidad de carga indicada en la planilla de cómputo y capacidad de ruptura para corte de protección trifásica y monofásica de 6 kA.

El tipo y marca de los mismos, deberán ser aprobados por la fiscalización

Observación: los tableros eléctricos deben ser preparados con barra de cobre trifásico para fases y barra de neutro y tierra. Tanto tablero y disyuntores serán del modelo europeo

Interruptores y tomacorrientes

Serán de primera línea, con capacidad para 10 A 250 V, la altura de montaje de los interruptores o tomacorrientes será:

Altura media: 1,20 m.

Altura baja: 0,40 m.

El tipo y marca de los mismos, deberán ser aprobados por la fiscalización

Los tomacorrientes polarizados deberán ser conectados a tierra con cable de la misma sección del neutro

Cables

Serán de cobre multifilar, con aislación de PVC para 600 V

Descripción de los trabajos a ser ejecutados:

Para la ejecución de la instalación eléctrica de las construcciones nuevas o ampliaciones, se harán respetando los proyectos ejecutivos. Los cables de alimentación a emplearse serán de sección no menor a 4 mm2. para los troncos, y de 2 mm2. para los ramales. Cada circuito monofásico contará con cable de neutro independiente y de la misma sección de la fase. No se admitirá la colocación de electro ductos y/o cables inapropiados o de menor sección a lo indicado. Para el alojamiento de los electro ductos en la pared, el picado será lo necesariamente profundo y la fijación se hará con calces laterales, evitando el aplastamiento o daños del mismo. No se admitirá en ningún caso que se perfore con elementos punzantes o que se atraviese el electro ducto para su fijación.

Tendido de cables de acometida

Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electro ductos, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección. No se realizarán empalmes en los registros o caja de derivación, salvo caso de extrema necesidad, para lo cual se efectuará una aislación bien segura, utilizándose cinta aislante de auto fusión (autovulcanizante)

Conexionado de tableros eléctricos

El conexionado del tablero con barramiento se hará respetando el equilibrio del cuadro de carga

Los cables de alimentación principal que llegan al tablero, como la salida de alimentación a los circuitos irán bien ajustados a los disyuntores termo magnéticos utilizándose terminales.

Materiales para la Obra

Todos los materiales para la ejecución de los trabajos que forman parte del presente proyecto, serán proveídos por la Contratista, incluyendo aquellos que por omisión o descuido no fueren incluidos en la lista, pero que figuran en el proyecto. La

Fiscalización podrá rechazar los materiales que no se adecuen a los especificados y éstos serán reemplazados sin costos para la Municipalidad.

Registros y Canaletas

Los registros serán construidos con pared de ladrillos de 0,15 m. revocados en su interior y borde superior, mezcla de cemento y arena (Dosaje 1:3) y con tapa de Hº Aº. Las canaletas tendrán una profundidad de 0,60 x 0,20 m, los electro ductos tendrán una protección mecánica de arena lavada y ladrillos.

Provisión e instalación de ventilador de techo

Serán proveídos ventiladores de techo de la marca Watson con paleta metálica de 56" y siete velocidades, instalados con soporte adecuado.

Provisión e instalación de ducha eléctrica

Serán proveídos ducha eléctrica de primera calidad conforme a la fiscalización

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio, interior y exteriormente.

Se deberá retirar todos los restos de materiales del predio. Las obras auxiliares construidas por el contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas para apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. Todos estos trabajos deberán tener la aprobación de la Fiscalización de Obra.

OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA

Todos los trabajos a ser ejecutados, así como los materiales a ser utilizados deben estar de acuerdo con las normas vigentes en el Paraguay.

La Contratista deberá disponer de todo el personal técnico y equipos necesarios para la perfecta ejecución de los trabajos mencionados en el presente proyecto, reservándose la Municipalidad el derecho de pedir a la Contratista la sustitución del personal cuando lo requiera justificadamente, estando la Contratista obligada a cumplirla.

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

La Contratista deberá cumplir con todas las normas de seguridad para trabajos eléctricos y dispondrá de todos los elementos de señalizaciones correspondientes.

PLAZO DE LA OBRA

El plazo previsto para la ejecución de las obras y servicios: es de **90 (noventa)** días calendario, contados a partir de la fecha indicada en la Orden de Inicio de Servicio a ser emitida por la Municipalidad.

Este podrá ser prorrogado a criterio de la Municipalidad y/o por los días de lluvias caídas, cuando estas afecten la ejecución de los servicios. La cantidad de lluvias caídas hasta la finalización del contrato deberá ser mayor al 30 % del plazo estipulado.

Observaciones

Para los efectos de contratista, se presume de parte el contratistas el conocimiento total de las condiciones actuales 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.

MUNICIPALIDAD DE NARANJAL
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

Gladys Mariza Velázquez
Responsable de la UOC

Municipalidad de Naranjal

Intendencia Municipal

Tel.: 0676-320011/24

e-mail: municipalidadnaranjal@gmail.com

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

COMPUTO METRICO

OBRA: **Terminación Tinglado Colonia Mcal Estigarribia - Naranjal**
Ubicación:
Propietario: Municipalidad de Naranjal
Sup. Const.:

ITEM	Codigo de catalogo	DESCRIPCIÓN	Unid.	Cant.	Precio Unitario	Precio Total
1	72131601-002	**Trabajos Preliminares**				
		Replanteo y Marcación	ml	95,82		
2	72131601-004	**Estructura**				
		Viga cadena intermedia y final 17x35	m3	10,05		
		Pilares 15x30	m3	2,70		
		Columna diam. 0,30m	m3	1,00		
		Losa acceso	m3	2,00		
3	72131601-005	**Mamposteria**				
		De elevacion de 0,15 hueco comun	m2	682,50		
		De elev. 0,15 visto prensado blanco	m2	26,00		
4	72131601-008	**Revoques**				
		Revoque exterior frente + baños	m2	85,00		
5	72131601-007	**Techo de machimbre sobre viguetas de madera (baños, cocina, cantina)**				
		Techo de machimbre sobre viguetas de madera (baños, cocina,	m2	90,00		
6		**Aberturas**				
	72131601-010	Puerta de madera enchapada - 0,90x2,10m	Und.	4,00		
		Puerta de madera enchapada - 0,60x1,90m	Und.	4,00		
		Mesada de Chapa Pivotante	m2	12,00		
		Balancion metalico	m2	4,20		
		Porton metálico de acceso (costado)	m2	16,65		
		Puerta acceso tipo blindex	m2	9,62		
7	72131601-011	**Inst. Sanitaria Agua corriente, inst. cloacal y pluvial.**				
		Camaras de inspeccion				
		Camara de inspeccion 40x40	und	2,00		
		Camara de inspeccion 50x50	und	1,00		
		Caños				
		Cañeria de PVC tigre 3/4	ml	20,00		
		Cañeria de PVC tigre 1/2	ml	25,00		
		Caño de 40mm	ml	24,00		
		Caño de 50mm	ml	15,00		
		Caño de 100mm	ml	32,00		
		Artefactos sanitarios				
		Inodoros cisterna alta	und	8,00		
		Lavatorio c/ pedestal	und	8,00		
		Mingitorio individual	und	3,00		
		Desengrasador diam 40cm	und	2,00		
		Otros				
		Revestimiento de azulejos baños	m2	64,00		
		Pozo ciego segun plano	und	1,00		
		Camara septica segun plano	und	1,00		
8	72131601-001	**Inst. Electrica no incluye transformador**				
		Provision de tomas y llaves de encendido	bc	10,00		
		Provision de artef. de iluminacion	un	10,00		
		Provision de Ventiladores de techo colgantes	un	-		
		Acometida y provicion de 1 tablero gral para 12 llaves TM	un	1,00		
9	72131601-012	**Pintura**				
		Pintura de muros int.& ext. con enduido y latex, aberturas metalic, etc	m2	431,00		
10	72131601-013	**Limpieza final**	gl			
		Total final				

Son guaranies: