****

REFACCION AULA ESC, CERRO CORA / CONVENIO CON ITAIPÚ

****

==========

Año 2010.

==========

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES

Estas especificaciones se refieren a la: **Obra de Refacción de aulas en la Escuela Cerro Corá de Itakyry,** 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. 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
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.
Piso Cerámico
Serán de tipo cerámico antideslizantes, de color a convenir, de 0,30 x 0,30 m. y zócalos de 0,10 x 0,30 m.
Serán preferentemente de fabricación brasileña con una resistencia característica del tipo P.E.I. 4.
Pisos y Zócalos
Serán de tipo ceramico, con base de cemento gris, color y tamaño a definir y zócalos de 0,10 m. de altura.
Para la unificación del color del piso la contratista deberá presentar una muestra del piso con el dosaje del material utilizado, tipo de cemento, tamaño de los granos, cantidad de arena,
Serán de superficie plana, lisos, sin rebarbas, rajaduras o cualquier otro desperfecto.
Techo de chapas de fibrocemento
Serán chapas de fibrocemento de espesor igual a 6 mm, con tapagoteras de plastico , el solape debe ser de 4 canales, sin deformaciones, fisuras, de color uniforme, puntas rotas .

DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS

REFACCION DE AULAS – BLOQUE EXISTENTE

PREPARACIÓN DE TERRENO
Previo al replanteo, la Contratista procederá a la limpieza de las malezas, escombros, etc. del predio.
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.

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

MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN (FUNDACION)
Ladrillos comunes de 0,40m.
La mampostería de nivelación se construirá con ladrillos comunes asentados con mortero 1:2:10 (cemento, cal en pasta, arena) e irá desde una profundidad de 40 cm. del nivel del terreno natural, hasta el nivel de asentamiento del piso en la galería, como mampostería de borde y como asentamiento de las vigas inferiores, cuando las mismas sobrepasen el terreno natural. Estarán perfectamente trabados, nivelados y aplomados. Su altura, la mayoría de las veces, será variable. Las juntas horizontales y verticales no deberán ser mayores a 1,5 cm.
Forma de Pago
Se medirá y pagará por metro cuadrado, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial.

TABIQUES DE MADERA
Tabiques de madera de 2,5 ” de espesor y con tapa juntas.
Los tabiques serán de madera libre de deformaciones u orificios.
Forma de Pago
Se medirá y pagará por metro cuadrado, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial.

CONTRAPISO
Contrapiso de piso alisado demolido
La regularización del contrapiso será de hormigón de cascotes con mezcla ¼:1:4:6 (cemento, cal en pasta, arena lavada, cascotes), libres de tierra, polvo, etc. y regados con agua antes de ser mezclados.
El espesor del contrapiso no será inferior a 0,10 m e irá perfectamente apisonado.
La superficie del contrapiso deberá estar 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, como en el caso de los corredores, baños, etc., el contrapiso ya deberá prever tales pendientes.
Forma de Pago
Se medirá y pagará por metro cuadrado, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial

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

PISO CERAMICO 40X40, BASE CEMENTO
Serán de color variado aceptado por la fiscalización.
Los pisos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Los mismos, convenientemente estacionados, tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm. con una capa de óxido de por lo menos 3 mm. de espesor.
Deberán ser sumergidos en agua, por lo menos, 2 hs. antes de ser utilizados.
Las juntas deberán ser llenadas con pastina del mismo color rojo, previo mojado de la superficie total.
La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la superficie, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que la pastina no produzca manchas ni coloración diferente al color natural del mosaico.
Una vez concluida esta operación, el piso deberá quedar perfectamente limpia y casi brillosa.
Estos pisos irán asentadas directamente sobre el contrapiso con una mezcla 1:5 (cemento, arena)
La terminación en los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilera de mosaicos colocados con uno de los lados paralelos a la pared de elevación, completando el mismo, el cordón de cemento como se describe en el ITEM correspondiente.
No se admitirán baldosas de diferente coloración y que no presenten el tiempo mínimo de estacionamiento requerido para un buen fraguado (un mes)

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

ZOCALO
ZOCALO CERAMICO
Zócalo ceramico con base cemento gris o amarillo. Los zócalos estarán limpios, sin rajaduras, manchas o suciedades y se colocarán previo picado de los revoques a fin de que el plomo de la mampostería coincida con la línea superior de los zócalos.
De ningún modo se aceptará la colocación directamente sobre los revoques.

Serán del mismo material y color del piso correspondiente.
Se colocarán con mortero 1:4:16 (cemento, cal, arena), las juntas se llenarán con pastina del mismo color.
La altura de los zócalos será de 0,10 m., 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.

Forma de Pago

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

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)

Forma de Pago

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

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.
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.

Forma de Pago

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

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

Techo y tirantes al barniz
El maderamen 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.
Forma de Pago
Se medirá y pagará por metro cuadrado, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial

Provisión e instalación de ventilador de techo
Serán proveídos ventiladores de techo con paleta metálica de 56" y siete velocidades, instalados con soporte adecuado.
Forma de Pago
Se medirá y pagará por unidad, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial

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.
Forma de Pago
Se medirá y pagará en forma global, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial.

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.
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 **60 (sesenta)** 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.