ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOCAL: *" Colegio Nacional Manuel Ortiz Guerrero "*

OBRA: Reparación y mantenimiento de Techo 3 aulas, canaleta etc.
Pintura de Pista de deportes.
Construcción de 1 escalera de hormigón armado
Cerramiento de tinglado lado del vecino .

OBJETO
El objeto de estas Especificaciones Técnicas, es identificar y detallar los servicios de:

"Construcción y Mantenimiento de Obras en el Distrito de Salto del Guaira del Departamento de Canindeyú."
Estos trabajos incluirán:

- Preparación de obra.
- Reparación y mantenimiento de Techo 3 aulas, canaleta etc.
- Pintura de Pista de deportes.
- Construcción de 1 escalera de hormigón armado
- Cerramiento de tinglado lado del vecino .

La ejecución de la obra se hará de acuerdo, a los planos y detalles arquitectónicos, esquemas y detalles de instalaciones y a las instrucciones de los Fiscales de obra.
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.
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA 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.

- En la obra, el Contratista debe contar con los siguientes documentos:

-Una copia de estas Especificaciones.
-Una copia de todos los planos y detalles referente a la construcción.
-El cronograma de Obras.
-Libro de obra.

- 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 encargarán de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y

documentos contractuales.

- 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.

- Libro de obras:

A los efectos del control de la obra, Se establece la necesidad de contar con un cuaderno de obras que quedara en custodia y responsabilidad del Residente de Obra de la empresa CONTRATISTA, cuyas páginas serán enumeradas y cada una de ellas firmadas por el fiscal designado por la Municipalidad de Salto del Guaira.
En dicho libro de obras, se dejará constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.
La empresa contratista será única y exclusiva responsable de la seguridad e higiene de la obra y de la seguridad de las personas que conviven en ella, alumnos, profesores, visitantes y obreros. Para lo cual tiene que prever todos los sistemas de protección necesarios.

DETALLE DE LOS TRABAJOS.

Antes de iniciar las obras, el Contratista/Representante Técnico deberá visitar el sitio para realizar la ingeniería de detalle de la obra. Si los planos suministrados por La Municipalidad no corresponden a la realidad, estos deberán ser actualizados por el Contratista, preferentemente en sistemas CAD. El archivo CAD será propiedad de La Municipalidad.
La Municipalidad puede ordenar las pruebas laboratoriales de los materiales y acabados que estime conveniente; el CONTRATISTA dará todas las facilidades para ello y asumirá el costo de su realización.

CRONOGRAMA DE OBRAS

La ejecución de los trabajos se realizará de acuerdo con el cronograma físico que acompaña a la oferta, no siendo posible alterarlos, salvo causas especiales de fuerza mayor, que se comunicarán a la fiscalización, con la debida anticipación, y si ésta acepta, podrá ser modificada.

MEDICIÓN

La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será realizada conforme a la planilla de obra (m2, ml, gl, unidad), computadas las dimensiones realmente ejecutadas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS.

1. <u>LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO.</u>

Previo al inicio de la obra el CONTRATISTA tendrá que vaciar las aulas y reubicar los muebles en un lugar dispuesto por la dirección escolar.

1.1) <u>Cartel de obra.</u>

EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de acuerdo al modelo suministrado por La Municipalidad de Salto del Guaira. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL DE OBRAS dentro de los 10 días de iniciada la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obra lo estime conveniente.
Bajo ninguna circunstancia se podrá utilizar aulas como obrador o depósito.

2. Construcción de Escalera de 2 tramos.

La construcción de la escalera se realizara conforme al plano y las especificaciones del MEC que sean pertinente al hormigón armado.
La construcción de la escalera de emergencia y de uso frecuente de hormigón armado, se construirá al otro extremo del existente, lado del vecino medianero.
Su construcción no debe ocasionar ninguna sobre carga o empujes a la losa del pasillo. Por lo tanto se construirán 4 pilares para apoyo de la estructura.
La construcción de la escalera tiene previsto la construcción de un muro lateral lado del vecino y en el descanso. La colocación de la baranda en la subida desde el descanso. Para la buena terminación y según la recomendación de la Prevención contra incendios se debe pintar la contra huella en color amarillo .

3. Mantenimiento de 3 aulas en goteras de techo y canaletas para P,A y Baño

Es necesario realizar el cambio de las tejas que están permitiendo las goteras en las tres aulas de la planta alta de esa manera se podrá contar con el espacio adecuado para el aprendizaje y el confort de los alumnos. Se establece un máximo de 5 m2 por aulas para el cambio de las tejas . o sea 375 tejas en mal estado .
En cuanto a las canaletas, solo se tiene cubierto las 3 primeras aulas de planta baja , por lo tanto se debe realizar el complemento . con sus bajadas de la misma forma a la existente , y siguiendo las especificaciones técnicas del MEC en cuanto al material

4. Cerramiento de la pared del tinglado lado vecino medianero

Este cerramiento es muy necesario para evitar que las pelotas de futbol puedan ocasionalmente traspasar en el patio del vecino y también como protección contra la lluvia que da al escenario.
Se debe construir una estructura metálica con caños metálico para sujetar las chapas de cinz con suficiente soldadura y remache.

5 . Pintura y delineamiento de la cancha del tinglado – Piso . Sintético

El piso de la cancho debe estar perfectamente nivelado , sin baches , fisuras y coqueras , par el efecto se debe realizar la corrección correspondiente .
Asegúrese que la superficie esté completamente limpia y seca, libre de polvo, aceite, grasa y otros contaminantes. De no ser así, debe utilizarse algún solvente, agua y jabón, desengrasantes industriales u otro material adecuado dependiendo del grado de contaminación.

Si hay presencia de hongo y moho, estos deben eliminarse lavando y removiendo con solución de 2 partes de cloro y 1 parte de agua.

Sobre superficies muy porosas de concreto y asfalto, primero aplique con una brocha o rodillo una mano de Sellacril Plus Transparente, con el objetivo de desairear los poros del sustrato y no comprometer el desempeño de la capa de acabado.

Antes de pintar el acabado final, agite el producto con un removedor hasta su completa homogenización, garantizando que no exista material sedimentado.

Con una brocha o rodillo, aplique la pintura sintética adecuada para multi función en el color que el Fiscal de la Municipalidad indique

Deje secar por 30 min.
Aplique una segunda mano en sentido cruzado a la anterior.
Deje secar nuevamente por 30 min.
Deje secar al menos 24 horas antes de utilizar la cancha.

5 CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

5.a) Alcance.

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual EL CONTRATISTA está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del Contrato. EL CONTRATISTA deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad, colocados en desacuerdo con las reglas del arte o de las Especificaciones contractuales, serán reemplazados por EL CONTRATISTA, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, EL CONTRATISTA deseare emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por la Fiscalización de Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado.

5.b) Agua.

Será proveída por EL CONTRATISTA y se empleará la más pura posible. No se aceptará agua que contenga más de cinco por ciento (5%) de sales, ni más de tres por ciento (3%) de sulfato de cal o de magnesio, o que sea rica en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

3.c) Cemento.

El cemento portland a ser utilizado para las estructuras de H°A° será del tipo estructural, preferentemente del Tipo I (I.N.C.), que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP N° 70. Para las estructuras de H°A° no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del Fiscal de Obras. Se podrá utilizar otra marca, siempre aprobado por el Fiscal de Obras, que reúna las mismas características de calidad, teniendo en cuenta la falta del mismo. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan material cuyo color está alterado.

5.d) Cal.

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz. Esta operación no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o piso no higroscópicos.

5.e) Arena Lavada de río

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, substancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm. Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. En ningún caso se utilizará arena gorda para ningún tipo de mampostería.

5.f) Ladrillos.

5.f)a) Comunes de primera calidad -Clase A

Deberán estar bien quemados, sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforme, de aristas vivas, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscará, en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten todas las caras una misma apariencia y que al golpearlos tengan un sonido metálico. Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes de primera calidad.

5.f)b) Comunes prensados -Clase A.

Se utilizarán ladrillos comunes prensados Clase A en los muros que se indiquen tanto en los diseños como en el cómputo métrico (color y medidas uniforme, aristas vivas, caras planas sin grietas, dimensiones constantes y con las mismas apariencias) y en el caso de muros vistos los ladrillos deben ser seleccionados, bien cocidos y de color uniforme

5.g) Vidrios.—No aplica en este proyecto

5.h) Tejas.

Deben ser prensadas a máquina y tener regularidad en la forma y en las dimensiones. Serán bien cocidas, sin llegar a la vitrificación, debiendo producir un sonido claro y metálico al golpearlas. De color rojo uniforme.

5.i) Tejuelones.

Serán prensados, de aristas vivas, caras planas, bien cocidos, de superficies lisas, sin grietas o núcleos calcáreos. El espesor no será mayor que 4 cm.

5.j) Tejuelas.

Deben ser prensadas a máquina, tener regularidad en la forma y dimensiones, y estar libres de aristas y núcleos calcáreos. Serán bien cocidas sin llegar a la vitrificación y tendrán color rojo uniforme.

5.k) Caños y Accesorios.-No aplica

5.k)a) P.V.C. Rígido. – No aplica

5.l) Piedra.

5.l)a) Bruta. No aplica

5.l)b) Triturada.

Provendrá de la trituración de piedras basálticas duras, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas. El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4a. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

5.m) Varillas de Acero.

Se utilizarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica FYK = 4.200 kg/cm2. (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento (10%). Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 mm.

5.O) Pisos y Zócalos.

Cerámica Esmaltada

Los pisos serán de cerámica esmaltada (P.E.I 5), antideslizante, tamaño (en relación al área a cubrir) y color a determinar por la fiscalización, protegidos en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos, y los cortes de las piezas deberán ser hechos a máquina. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

Las dimensiones y color serán uniformes. Los Zócalos se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

6. ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

6. 1) Encadenado de H°A°. – NO APLICA

7. MUROS DE NIVELACION.

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena lavada) con un espesor de 0.30m correspondiente a una mampostería de elevación de 0.15m de espesor.

8. RELLENOS Y APISONADOS INTERIORES.- NO APLICA

9. AISLACIÓN ASFÁLTICA DE MUROS.

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 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena lavada). 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.

10. MUROS DE ELEVACION.

Observación: Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán **con ladrillos comunes de primera calidad** (color y medidas uniforme, aristas vivas, caras planas sin grietas, dimensiones constantes y con las mismas apariencias). **Toda mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en las Planillas y 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. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento. En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del Ø 8 en dos hiladas con mezcla 1:3 (cemento, arena).

11.TECHOS.

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, bocatejas, Tirantes prefabricados de H°A°, viga cumbrera de H°A°, imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

11.1) Techo de tejas y tejuelones españolas.

Las tejas españolas serán de color rojo uniforme de buena calidad, tamaño y forma regular, de color uniforme, sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm. de espesor y 50 mm. de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel.

Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo.

La aislación será con cartón fieltro asfaltico.

Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa.

La terminación de los trabajos incluye el revoque de la bocatapa de los aleros, en toda su longitud.

13. PISOS- No aplica

14. PINTURAS.

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.

15. LIMPIEZA FINAL DE OBRA.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la construcción perfectamente limpio, interior y exteriormente, lo cual quedará a cargo del CONTRATISTA.

Se deberá retirar todos los restos de materiales del predio. Las obras auxiliares construidas por el contratista (depósitos, retretes, etc.) 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.