ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOCAL: " Colegio Nacional de Salto del Guaira "
OBRA: Reparaciones y mantenimiento en general.

OBJETO.
El objeto de estas Especificaciones Técnicas, es identificar y detallar los servicios de: "Reparación y mantenimiento en general en el Distrito de Salto del Guaira del Departamento de Canindeyú."

Estos trabajos incluirán:

- **Preparación de obra.**
- **Reparación de techo de 6 aulas más galería PB.**
- **Reposición de piso cerámico en 6 aulas y galería.**
- **Reposición de vidrios.**
- **Pintura interior y exterior de 6 aulas.**
- **Reposición e instalación eléctrica en 6 aulas.**

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 físi co 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 SERVICDS A SER EJECUTADOS.

1. LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO.

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) Cartel de obra.

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.

1.2) Obrador.

Necesario para la construcción de las obras, El CONTRATISTA presentará el diseño y caracterís ticas con planos en escala 1:100 para la construcción del Obrador y estará incluida dentro de la oferta. Se exigirá un área mínima de 16 m2 destinado a guardar materiales y herramientas. Deberá ser construido con techo de chapa y piso de cemento alisado.

Bajo ninguna circunstancia se podrá utilizar aulas como obrador o depósito.

2. REMOCIONES.

Este rubro abarca los diferentes tipos de remociones a ser ejecutada en cada institución a intervenir los que deberán ejecutarse cuidando de no dañar la estructura existente.

Y son los siguientes:

2.1. Remoción de techos con recuperación de materiales: en el colegio será necesaria la ejecución de este rubro, se realizará cuidando que la remoción se ejecute con recuperación de materiales sean reutilizables o no, si serán reutilizados por la dirección del colegio posteriormente, deberán ubicarse en lugares que no molesten el buen desarrollo de los trabajos, y si no, el removido de estos materiales se ejecutará con previa aprobación del fiscal y serán llevados al lugar que el mismo indique para el retiro del local escolar.

Se aclara que los materiales recuperados son propiedad del local escolar.

2.2. Remoción de revoque. 2.3. Remoción de piso: de no ser reutilizable el material removido deberá ser retirado inmediatamente con autorización del fiscal de obra.

3. TECHOS.

Incluye en el recambio del entejado y si hubiere tejuelones rotos hasta 200 unidades o 22m2 de tejuelones pueden ser cambiados.

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 boca tapa de los aleros, en toda su longitud.

4. REVOQUES.

4. 1) Interior y exterior de muros a una capa con hidrófugo.

Los trabajos para solucionar la humedad en el laboratorio y en la biblioteca incluye la remoción del revoque afectado por la humedad volviéndose a revocar de acuerdo a estas especificaciones y serán terminadas con pintura de las mismas características de dichos locales.

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada), con adición especial del impermeabilizante adecuado, tipo hidrófugo. 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.

4. 2) Trabajo en la biblioteca y laboratorio.

Se utilizará la membrana con terminación de aluminio en la losa del baño anexo al laboratorio, en el techo afectado por las goteras y que estropean la mampostería de la biblioteca y del laboratorio.

Antes de la colocación de la membrana las superficies deben estar limpias de arena y polvo para evitar futuros desprendimientos con el paso del tiempo.

5. PISOS.

5. 1) De Cerámica Esmaltada.

Los pisos serán de cerámica esmaltada (PEI 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. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los cerámicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación o sea a 45° grados.

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. Antes de su colocación, el contratista deberá presentar una muestra del material al fiscal de obras para su aprobación. Las juntas entre las piezas no serán mayores a 5 mm y serán rellenadas con pastina base blanca o color según color de la pieza seleccionada.

La oferta incluye el retiro de los escombros del local escolar.

6. VIDRIOS.

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios translucidos de 4 mm. de espesor y serán colocados con asientos y fijación de masilla. Para VIDRIO (no se permitirá la utilización de silicona).

7. 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.

7. 1) De aberturas de madera.

Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado del mismo color previo existente. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera.

7. 2) De muros revocados por pintura al agua.

Los muros revocados nuevos, una vez curados con la pintura a la cal, deberán ser tratados con 3 manos de pintura al agua (látex Acrílico Anti hongos color), utilizar colores previos existentes interiormente y exterior.

7. 3) De aberturas metálicas.

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 del mismo color previo existente. Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

8. DESAGÜE PLUVIAL.

8.1) Canaletas.

Primero se retirará la canaleta existente y luego se realizará su desagüe de techo con canaleta embutida de chapa galvanizada N°24 , con desarrollo de 60cm como mínimo e irán pintados con anticorrosivos.

9. INSTALACION ELECTRICA.

9. 1) Generalidades.

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

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

*** Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a Especificaciones Técnicas que se dan en el numeral 2. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.**
*** Los electroductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas auto-vulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.**
*** El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se realizarán de acuerdo al cálculo de carga en la obra.**

*** Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.**
9. 2) <u>De la obra en sí.</u>
En cada aula se colocarán tres TC nuevas con electroductos y cajas embutidas, dos de ellas ubicadas en la pared anexa al escritorio del docente y la tercera a no más de 2m de una existente.
El recambio de los fluorescentes se hará con 8 unidades por aula totalizándose 48 tubos. Incluyendo los respectivos 48 arrancadores nuevos.
Se harán trabajos en el tablero principal o seccional para establecer un equilibrio de cargas y la colocación de llaves TM hasta doce bocas.
En cuanto al cambio o reposición de los conductores eléctricos sean de 2 o 4mm se harán hasta 50m lineales.

10. <u>LIMPIEZA FINAL DE OBRA.</u>
Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la construcción perfectamente limpia, interior y exteriormente que 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.

Municipalidad de Salto del Guira
Obra - Reparaciones y construcciones
Local - Colegio Nacional Salto del Guira
Planilla de Resumen

1	Preparacion de la obra	ud	1	7.667.100
2	Reparacion de techo. 6 Aulas	ud	1	86.195.150
3	Reposicion de canaleta embutida	ud	1	1.500.000
4	Reposicion de pisos 6 Aulas y galeria	ud	1	89.644.000
5	Pintura interior y exterior de 6 Aulas y galeria	ud	1	28.276.000
6	Reposicion de vidrios	ud	1	254.000
7	Reposicion de instalacion electrica	ud	1	17.900.000
				231.436.250
	Son guaranies ; doscientos treinta y un millones, cuatrocientos treinta y seis mil			
	doscientos cincuenta .			

Municipalidad de salto de Guaira
Obra: Reparaciones y Mantenimiento en general
Local: Colegio nacional Salto del Guaira

Planilla de obra. Computo Metrico y presupuesto

Item	Descripcion	UD	Cant	P.U.	P Total
1	**Preparacion de la obra**				
1.a	Limpieza y preparacion de las aulas	m2	441	3.100	1.367.100
1.b	Carteo de obras s/ modelo de la municipaliad		1	700.000	700.000
1.c	Obrador 4x4 techo chapa	m2	16	350.000	5.600.000
					7.667.100
2	**Reparacion de techo 6 Aulas + Galeria PB**				
2.a	Desmontaje de tejas con recuperacion de materialess PB	m2	441	21.850	9.635.850
2.b	Desmontaje tejuelones rotos y reposicion	m2	22	45.400	998.800
2.c	Entejado con tejas españolas. Uso de carton fieltro asfaltico	m2	441	140.500	61.960.500
2.d	Revoque de boca tapa	m	84	150.000	12.600.000
2.e	Retiro de escombros del local y limpieza fiel		1	1.000.000	1.000.000
					86.195.150
3	**Reposicion de canaleta embutida Tinglado de acceso**				
3.a	Sacar canaleta		12	25.000	300.000
3.b	Colocar canaleta		12	100.000	1.200.000
					1.500.000
4	**Reposicion de piso: Aulas y Galerias**				
4.a	Remocion dde piso	m2	363	12.000	4.356.000
4.b	Carpeta de reularizacion - Alisada 1:3	m2	363	20.000	7.260.000
4..c	Piso ceramico esmaltado anti deslisante P15	m2	363	78.000	28.314.000
4.d	Zocalos - Sacar y colocar	ml	1.945	25.000	48.625.000
4.e	Limpieza y retiro de escombros	m2	363	3.000	1.089.000
					89.644.000
5	**Reposicion de Vidrio (6 Aulas)**				
5.a	Reposicion de vidrio translucido en balancin (70x20) 4mm	ud	8	25.000	200.000
5.b	Reposicion de vidrio translucido en balancin (35x18)	ud	3	18.000	54.000
					254.000
6	**Pintura al agua interior y exterior. 6 Aulas y galeria**				
6.a	Pintura al agua interior y exterior. 6 Aulas. Incluye vigas int y ext c	m2	877	28.000	24.556.000
6.b	Pintura de seis pizarrones	m2	28	30.000	840.000
6.c	Repintado de balancines. Mismo color	ud	24	80.000	1.920.000
6.d	Pintura de puertas	ud	6	160.000	960.000
					28.276.000
7	**Reposicion Instalacion electrica 6 Aulas**				
7.a	Colocacion de 3 TC x Aula	ud	18	80.000	1.440.000
7.b	Cambio de TM en tablones	bc	12	800.000	9.600.000
7.c	Recambio de florecentes 4x aulas c arrancador	ud	48	70.000	3.360.000
7.d	Cambio de conductores (de 2mm y 4mm)	ml	50	70.000	3.500.000
					17.900.000

Son guaranies ; Doscientos treinta y un millones, Cuatrocientos treinta y Seis mil doscientos cincuenta . **231.436.250**