ESPECIFICACIONES TÈCNICAS

***OBRA**: Construcción de Tinglado c/ Desagüe Pluvial*

1.- OBJETO

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

***"Construcción de Tinglado C/ Desagüe Pluvial, Escuela Básica N°630 MARIA AUXILIADORA - Tte. Irala Fernández -**. Departamento de Pte. Hayes ."*

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.

Las Especificaciones Técnicas comprenden la ejecución de todos los trabajos previos y necesarios para ejecutar las obras de Construcción de Tinglados teniendo en cuenta el cumplimiento de las Normas y Procedimientos estipulados en las EETT del MEC y las Leyes y Reglamentos sobre Edificaciones que rigen en la Rca. del Paraguay.

Las presentes Especificaciones Técnicas, son de carácter general y complementarias a los Planos del Expediente Técnico, por lo que sus ejecutores deben necesariamente seguirlas y obedecerlas, y donde sus términos no lo precisen será el Fiscal de obras, quién tendrá la última decisión.

En el caso de existir divergencias entre los documentos del Proyecto:
Los planos tienen validez sobre las Especificaciones Técnicas, Planillas de Cómputo y Presupuesto. Las Especificaciones Técnicas tienen validez sobre las Planillas de Cómputo y Presupuesto.

1

Las mediciones o metrados son referenciales y la omisión parcial o total de una partida no dispensará a la Contratista de su ejecución, si está prevista en los planos y/o las Especificaciones Técnicas.

Las Especificaciones Técnicas se complementan con los planos y planillas de cómputo y presupuesto respectivamente en forma tal que las obras deben ser ejecutadas en su totalidad, aunque éstas figuren en uno solo de sus documentos.

Los términos contenidos en este documento deberán interpretarse como sigue:

- **El Contratista:** Firma o empresa contratada por la Municipalidad de Tte. Irala Fernández (Contratante) para realizar los trabajos objeto de esta licitación.
- **Fiscal de Obras:** Persona designada por la Municipalidad de Tte. Irala Fernández para la fiscalización general, el acompañamiento de todas las tareas y asegurar la calidad y fiel cumplimiento de los trabajos a ser ejecutados por el Contratista, la aprobación de materiales suministrados, la documentación técnica y equipos necesarios. Su actuación se ceñirá a lo establecido en Ley Nº 1045 / ESTABLECE EL REGIMEN DE OBRAS PUBLICAS y la Ley Nº 2051 / DE CONTRATACIONES PUBLICAS.

MARCOS A. FLORES
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

- **Representante Técnico:** Profesional Ingeniero/Arquitecto designado por cada parte para la obra, que tendrá autoridad para representar a la parte que lo ha asignado y que se consultaran mutua y oportunamente sobre el avance de la obra. Los representantes técnicos actuaran de conformidad a lo previsto y contemplado en el Pliego de Bases y Condiciones.
- **Residente de Obra:** Profesional Ingeniero o Arquitecto designado por el Contratista que será responsable directo de los aspectos técnicos relacionados con la marcha, calidad de los trabajos y materiales, cuya actuación se ajustará a lo previsto y contemplado en el presente Pliego de Bases y Condiciones. su actuación se ceñirá a lo establecido en Ley Nº 1045 / ESTABLECE EL REGIMEN DE OBRAS PUBLICAS y la Ley Nº 2051 / DE CONTRATACIONES PUBLICAS.
- **La Obra:** Lugar donde se desarrollan los trabajos de contratados por la Municipalidad de Tte. Irala Fernández en de locales escolares oficiales de la republica

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 El CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, materiales, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra. 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 libro de obra, membretado y en tres folios, de obras que quedará 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 contratante En dicho libro de obras, se dejará constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva. En este libro de obras se anotarán todas las ocurrencias que se consideren pertinentes a la obra.

- **DETALLE DE LOS TRABAJOS**

Antes de iniciar las obras, el Contratista/Representante Técnico deberá visitar el sitio para verificar los alcances de la obra. Si existen diferencias con la situación actual, estos deberán ser actualizados por el Contratista en consulta con el Fiscal

- **ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

La OBRA será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega el CONTRATISTA de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se le fijen.

La aceptación parcial de ejecución mediante Acta de Operaciones Previas, Acta de Recepción Provisoria, no exonera al CONTRATISTA de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante Acta de Recepción Definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del CONTRATISTA contempladas en las leyes y normas vigentes de la República sobre seguridad, vicios ocultos y otros aspectos de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el Contrato. Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas y deberán ser previamente aprobadas por el fiscal según la presentación de las muestras. La Fiscalización podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras, materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del CONTRATISTA.

La contratante se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el presente documento si ello no requiere una modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al CONTRATISTA ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

MARCOS R. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

- **NORMAS Y REGLAMENTACIONES**

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, siendo válidos solamente cuando no sean modificaciones indicadas por la Dirección.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias;

a- Estructuras de Hormigón Armado: están indicados en las Especificaciones de estructura de HºAº y/o en la sección de Hormigón armado.

b- edilicias. Arquitectura: Reglamento de Edificación del Municipio.

- **ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRÁ EN OBRA**

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. Y un libro de obra. Estos deberán estar a disposición del fiscal de obra, en perfecto estado de conservación.

CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un solo acceso a la obra, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias. Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con el Fiscal de OBRA y en contenedores de chapa. Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo.

Estas tareas se coordinarán con el Fiscal de OBRA y se realizarán dentro de los horarios que ésta considere conveniente.

- **DISPOSICIONES EN CUANTO AL PERSONAL DE SEGURIDAD**

Queda estrictamente prohibido el uso de las aulas como deposito o dormitorios de tal manera que el local escolar sufra la perdida del aula para impartir las clases. La obra no debe impedir el desarrollo de las clases y viceversa.

□ **Protección Individual:** Es de carácter obligatoria la utilización de equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro,) exigidos por normas técnicas de seguridad. El incumplimiento de esta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

- **METODO DE MEDICION**

El método de medición será de acuerdo a la unidad de medida correspondiente a cada ITEM que figura en la planilla del cómputo métrico del contrato vigente.

- **FORMA DE PAGO**

Todos los trabajos realizados se pagarán por unidad de medida de acuerdo al precio establecido en el contrato, (planilla de obra) referente al ITEM correspondiente.

Este precio será en compensación por la provisión total de materiales, mano de obra y equipos requeridos para la correcta ejecución de los trabajos.

OBRADOR.

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, EL CONTRATISTA presentara el diseño y características. EL CONTRATISTA presentará planos en escala 1:100 de toda la construcción y las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. Se exigirá un área mínima de obrador de 20 m², misma será aprobada por el FISCAL DE OBRAS su ubicación. Queda expresamente prohibido la utilización de las aulas como depósito de los materiales y/o herramientas del Contratista adjudicado.

MARCOS R. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS

Los rubros que se encaran en este caso son:

LOTE N° 1: OBRA: CONSTRUCCION DE TINGLADO CON DESAGUE PLUVIAL ESCUELA BASICA Nº. 630				
Ítem	**Código Catálogo**	**Descripción del Bien**	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
1	72131601-002	Preparacion de obra - Limpieza y preparaciòn del terreno	Metros cuadrados	242
2	82101502-004	Cartel metalico con soporte - Cartel de Obras y plaqueta conmemorativa	Unidad	1
3	72131601-9974	Replanteo y marcaciòn general de obra	Metros cuadrados	242
4	72141511-001	Servicio de Excavación Estructural - Excavaciòn de zapatas y vigas inferior de encadenado	Metros cúbicos	26,8
5	72131601-9973	Zapata de Hº Cº 1.20x 1,20x1,40	Metros cúbicos	24,19
6	72131601-9973	Viga encadenado inferior 0,20x0,35	Metro lineal	37
7	72102905-001	Relleno y compactaciòn interior	Metros cúbicos	55
8	72131601-007	Construccion/Colocacion de techo/tinglado - TECHO - Cubierta chapa galvanizada zinc s/ estructura metàlica, con perfiles y àngulos. Pilares de 20x50 c/ arriostramiento y cruz de San Andrès	Metros cuadrados	262,19
9	72101603-002	Servicio de colocacion de canaletas - Canaleta chapa galvanizada Nº.26 D: 50 cms	Metro lineal	40
10	72101603-9999	Servicio de Desmontaje de canaletas / tubos de bajada - Bajada caño PVC de 100mm	Metro lineal	75
11	72101510-005	Construccion de desague pluvial - Registro pluvial de 50x50 ciego	Unidad	12
12	72101510-998	Instalacion, mantenimiento o reparacion de canerias/conductos - Cañerìa de interconexiòn PVC pluvial 150mm	Metro lineal	80
13	72131601-009	Colocacion de pisos - contrapisos - Piso de Hº Aº Esp: 10 cms, con varilla de 6 mm c/15 cms.	Metros cuadrados	220
14	72131601-9984	Construccion de rampa peatonal - RAMPA DE ACCESO	Unidad	2
15	72131601-012	Servicio de pintura - Pintura de Estructura metàlica, antiòxido	Metros cuadrados	262,19
16	72131601-013	Limpieza de obra - Limpieza final de Obra	Unidad Medida Global	1

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS

1- LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Se establecerá que al iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras. El CONTRATISTA deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el CONTRATISTA entregará la OBRA perfectamente limpia y en condiciones de habitación.

MARCOS A. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

2- CARTEL DE OBRAS Y PLAQUETA CONMEMORATIVA

CARTEL DE OBRA

Descripción:

El Contratista colocará en el lugar que señale la Fiscalización un cartel de obra de 4.00 m2 (dimensión variable) previa aprobación de la fiscalización, con la leyenda que se le indicará oportunamente.

Procedimientos o Proceso Constructivo

Previamente al emplazamiento de los mismos deberán someterse a la aprobación de la Fiscalización. Estará prohibido colocar propaganda, salvo indicación contraria de la Fiscalización. Los carteles se colocarán dentro de un plazo de 15 (quince) días corridos, contando a partir de la firma del contrato.

La plaqueta conmemorativa será diseñada por fiscal de la municipalidad y será colocada al finalizar la obra.

3- REPLANTEO Y MARCACIÓN GENERAL DE OBRA.

Ejes De Referencia De Planimetría.

Descripción:

El tinglado se ubicara según lo indica el plano de ubicación teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones :

El replanteo . se inicia desde el voladizo de las aulas de planta baja techo de tejas, al ras del techo zinc del bloque existente frente al de tejas

Procedimientos o Proceso Constructivo

El contratista tendrá a su cargo el replanteo plani-altimétrico de toda la obra, inclusive la determinación y materialización de ejes de apoyo y puntos bases de nivelación.

La Fiscalización proporcionará al Contratista un punto de referencia y nivelación, que servirá como origen general de coordenadas para la construcción de la obra a cargo del Contratista.

Cada punto estará identificado en forma clara y perenne. El Contratista será responsable por el cuidado y conservación, tanto de la ubicación como del nivel de los hitos.

4- EXCAVACIÓN DE ZAPATAS Y VIGAS INFERIOR DE ENCADENADO

La zapata tendrá una profundidad mínima de 1,20 y será cuadrada en 1,20 x 1,20

La Excavación podrá realizarse en forma manual o mecánica según las condiciones de accesibilidad para maquinarias pesadas.

MARCOS R. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

5- ZAPATA DE HºCº 1,20X1,20X1,40

El trabajo consistirá en la excavación y construcción de Zapatas de Hormigón Ciclópeo de 1.20 x1.20 mts., altura de 1.40 mts.; a una profundidad mínima de 1.20 mts. Se deberá completar una base de 0.20 sobre el nivel del piso para evitar la acción del agua , de esta forma se podría llegar. Llevará una parrilla de varillas de 10 mm cada 15 cms., con un recubrimiento de la parrilla en 20 cms. de Hormigón Armado, el resto de 80 cms. será de Hormigón ciclópeo

El dosaje del hormigón armado será de 1/2/4, (cemento, arena lavada, piedra triturada), las varillas de hierro conformado serán de buena calidad, libres de impurezas y oxido superficial, la ubicación de las armaduras será de acuerdo a los planos de detalles respectivos.

El dosaje del hormigón Ciclópeo será de 1/3/6, (cemento, arena lavada, piedra triturada y piedra bruta).

6- VIGA ENCADENADO INFERIOR 20X30

El encadenado inferior tendrá 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, y 2 varillas de Ø 8 mm. de diámetro arriba, los estribos serán de varilla de 6 mm. E iran cada 20 cm.

7- RELLENO Y COMPACTACION INTERIORES

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con "tierra gorda" y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso.
Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos.
Si faltase material para relleno se podrá:
a) Usar tierra del predio de la obra.
Siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras.
b) Traer tierra de otros sitios.
En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno.

8- TINGLADO – TECHO - CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA DE ZINC S/ ESTRUCTURA METÁLICA, C/ PERFILES Y ÁNGULOS .PILARES DE 20X50 C/ ARRIOSTRAMIENTO Y CRUZ DE SAN ANDRÉS

Ver Detalles constructivos según planos
Serán del tipo tinglado con Estructura Metálica, Arcos Metálicos perfil "U" de 150x40 x 3 mm, Correas de Perfil C de 100x38x17x2, 0 mm con Ángulos de 1" 1/2 x 3/16, Angulo de 1" 1/2 x1./8" y Angulo de 1" x 1/8, porta correa Angulo de 1". Cruz de San Andrés en los extremos con varillas de 12 mm. Tensores con varillas de 16 mm. Pilares 20x50 de ángulos de 2 " x 3/16 y ángulos de 1 1/2" x 1/8 de 2 mm de espesor .Chapas Galvanizadas de Zinc con tornillos auto roscantes.

9- DESAGUE PLUVIAL CANALETA CHAPA GALVANIZADA N°26 D 50 CM

La canaleta se hará de chapa galvanizada Nº 26, con un desarrollo de 50

10- BAJADA CAÑO PVC DE 100 MM

El PVC de 100mm será de color blanco. Todas las bajadas se conectarán al registro decantador para la evacuación pluvial. Todas las bajadas serán colocadas con abrazaderas metálicas cada 1.50m uno del otro para asegurar su estabilidad

11- REGISTRO DE 50X50 CIEGO

Los registros a construir serán de la medida indicada con la profundidad necesaria que la pendiente de entre 1 y 2 porciento acompañe a las cañerías
Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0,30 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3 con tapa de H°A°

MARCOS A. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

12- CAÑERÍA DE INTERCONEXIÓN PVC PLUVIAL 150MM

El PVC de 150 mm será de color blanco. Las cañerías enterradas, el fondo de la zanja deberá ser firme, estará libre de piedras, raíces. Deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 15 cm para diámetros de 150 mm A continuación se colocará una hilada de ladrillos comunes, ubicándolos de plano con su mayor longitud en forma perpendicular al caño a proteger. Se completará la tapada con material de relleno. No se admitirá pendiente inferior a 1:100, aunque el cálculo lo indique, siempre y cuando el desarrollo

de la cañería lo permita. Una vez colocadas las cañerías embutidas en mampostería o contrapisos y antes de proceder a taparlas, se procederá a efectuar la prueba hidráulica correspondiente

13- PISOS - CONTRAPISO Y ALISADO

El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento – arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro.
Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada.

14- RAMPA DE ACCESO

Rampa: La construcción de rampas, o superficies de tránsito con pendiente deberán cumplir con las siguientes condiciones:
Señalización: Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas.
Ancho: Rampas de desarrollo longitudinal, que incluyan descansos, llegadas y salidas longitudinales y sin ningún giro, deberá ser de 0.90 mts. de ancho libre como mínimo. Rampas que incluyan descansos, llegadas y salidas con giros a 90° serán de 1 mts. de ancho libre como mínimo. Rampas que incluyan descansos, llegadas y salidas con giros a 180° utilizará 1,20 mts. de ancho libre como mínimo.
Pendiente: Desniveles de hasta 0.18 mts. de altura utilizarán rampas de 12% de pendiente.
Desniveles de hasta 0.30 mts. de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente.
Desniveles de hasta 0.80 mts. de altura utilizarán rampas de 8% de pendiente.

15- PINTURA - PINTURA DE ESTRUCTURA METÁLICA

Toda la estructura del techo ira pintada con pintura anticorrosiva cromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Color a definir con la fiscalización.

16- LIMPIEZA FINAL FINAL DE OBRA

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la construcción perfectamente limpia, interior y exteriormente. 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.

MARCOS A. FLORES V
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

ESPECIFICACIONES TÈCNICAS

***OBRA**: Construcción de Tinglado c/ Desagüe Pluvial*

1.- OBJETO

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

*"**Construcción de Tinglado C/ Desagüe Pluvial, Escuela Básica N°5878 San Juan Bautista - Tte. Irala Fernández -**. Departamento de Pte. Hayes ."*

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.

Las Especificaciones Técnicas comprenden la ejecución de todos los trabajos previos y necesarios para ejecutar las obras de Construcción de Tinglados teniendo en cuenta el cumplimiento de las Normas y Procedimientos estipulados en las EETT del MEC y las Leyes y Reglamentos sobre Edificaciones que rigen en la Rca. del Paraguay.

Las presentes Especificaciones Técnicas, son de carácter general y complementarias a los Planos del Expediente Técnico, por lo que sus ejecutores deben necesariamente seguirlas y obedecerlas, y donde sus términos no lo precisen será el Fiscal de obras, quién tendrá la última decisión.

En el caso de existir divergencias entre los documentos del Proyecto:
Los planos tienen validez sobre las Especificaciones Técnicas, Planillas de Cómputo y Presupuesto. Las Especificaciones Técnicas tienen validez sobre las Planillas de Cómputo y Presupuesto.

Las mediciones o metrados son referenciales y la omisión parcial o total de una partida no dispensará a la Contratista de su ejecución, si está prevista en los planos y/o las Especificaciones Técnicas.

Las Especificaciones Técnicas se complementan con los planos y planillas de cómputo y presupuesto respectivamente en forma tal que las obras deben ser ejecutadas en su totalidad, aunque éstas figuren en uno solo de sus documentos.

MARCOS R. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

Los términos contenidos en este documento deberán interpretarse como sigue:

- **El Contratista:** Firma o empresa contratada por la Municipalidad de Tte. Irala Fernández (Contratante) para realizar los trabajos objeto de esta licitación.
- **Fiscal de Obras:** Persona designada por la Municipalidad de Tte. Irala Fernández para la fiscalización general, el acompañamiento de todas las tareas y asegurar la calidad y fiel cumplimiento de los trabajos a ser ejecutados por el Contratista, la aprobación de materiales suministrados, la documentación técnica y equipos necesarios. Su actuación se ceñirá a lo establecido en Ley Nº 1045 / ESTABLECE EL REGIMEN DE OBRAS PUBLICAS y la Ley Nº 2051 / DE CONTRATACIONES PUBLICAS.

- **Representante Técnico:** Profesional Ingeniero/Arquitecto designado por cada parte para la obra, que tendrá autoridad para representar a la parte que lo ha asignado y que se consultaran mutua y oportunamente sobre el avance de la obra. Los representantes técnicos actuaran de conformidad a lo previsto y contemplado en el Pliego de Bases y Condiciones.
- **Residente de Obra:** Profesional Ingeniero o Arquitecto designado por el Contratista que será responsable directo de los aspectos técnicos relacionados con la marcha, calidad de los trabajos y materiales, cuya actuación se ajustará a lo previsto y contemplado en el presente Pliego de Bases y Condiciones. su actuación se ceñirá a lo establecido en Ley Nº 1045 / ESTABLECE EL REGIMEN DE OBRAS PUBLICAS y la Ley Nº 2051 / DE CONTRATACIONES PUBLICAS.
- **La Obra:** Lugar donde se desarrollan los trabajos de contratados por la Municipalidad de Tte. Irala Fernández en de locales escolares oficiales de la republica

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 El CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, materiales, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra. 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 libro de obra, membretado y en tres folios, de obras que quedará 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 contratante En dicho libro de obras, se dejará constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva. En este libro de obras se anotarán todas las ocurrencias que se consideren pertinentes a la obra.

- **DETALLE DE LOS TRABAJOS**

Antes de iniciar las obras, el Contratista/Representante Técnico deberá visitar el sitio para verificar los alcances de la obra. Si existen diferencias con la situación actual, estos deberán ser actualizados por el Contratista en consulta con el Fiscal

- **ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

La OBRA será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega el CONTRATISTA de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se le fijen.

La aceptación parcial de ejecución mediante Acta de Operaciones Previas, Acta de Recepción Provisoria, no exonera al CONTRATISTA de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante Acta de Recepción Definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del CONTRATISTA contempladas en las leyes y normas vigentes de la República sobre seguridad, vicios ocultos y otros aspectos de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el Contrato. Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas y deberán ser previamente aprobadas por el fiscal según la presentación de las muestras. La Fiscalización podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras, materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del CONTRATISTA.

La contratante se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el presente documento si ello no requiere una modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al CONTRATISTA ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

MARCOS R. FLORES V
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

- **NORMAS Y REGLAMENTACIONES**

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, siendo válidos solamente cuando no sean modificaciones indicadas por la Dirección.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias;

a- Estructuras de Hormigón Armado: están indicados en las Especificaciones de estructura de HºAº y/o en la sección de Hormigón armado.

b- edilicias. Arquitectura: Reglamento de Edificación del Municipio.

- **ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRÁ EN OBRA**

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. Y un libro de obra. Estos deberán estar a disposición del fiscal de obra, en perfecto estado de conservación.

CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un solo acceso a la obra, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias. Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con el Fiscal de OBRA y en contenedores de chapa. Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo.

Estas tareas se coordinarán con el Fiscal de OBRA y se realizarán dentro de los horarios que ésta considere conveniente.

- **DISPOSICIONES EN CUANTO AL PERSONAL DE SEGURIDAD**

Queda estrictamente prohibido el uso de las aulas como deposito o dormitorios de tal manera que el local escolar sufra la perdida del aula para impartir las clases. La obra no debe impedir el desarrollo de las clases y viceversa.

□ **Protección Individual:** Es de carácter obligatoria la utilización de equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro,) exigidos por normas técnicas de seguridad. El incumplimiento de esta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

- **METODO DE MEDICION**

El método de medición será de acuerdo a la unidad de medida correspondiente a cada ITEM que figura en la planilla del cómputo métrico del contrato vigente.

- **FORMA DE PAGO**

Todos los trabajos realizados se pagarán por unidad de medida de acuerdo al precio establecido en el contrato, (planilla de obra) referente al ITEM correspondiente.

Este precio será en compensación por la provisión total de materiales, mano de obra y equipos requeridos para la correcta ejecución de los trabajos.

OBRADOR.

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, EL CONTRATISTA presentara el diseño y características. EL CONTRATISTA presentará planos en escala 1:100 de toda la construcción y las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. Se exigirá un área mínima de obrador de 20 m², misma será aprobada por el FISCAL DE OBRAS su ubicación. Queda expresamente prohibido la utilización de las aulas como depósito de los materiales y/o herramientas del Contratista adjudicado.

MARCOS A. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

Los rubros que se encaran en este caso son:

LOTE N° 2: OBRA: CONSTRUCCION DE TINGLADO CON DESAGUE PLUVIAL ESCUELA BASICA N° 5878 SAN JUAN BAUTISTA - PIONEROS				
Ítem	**Código Catálogo**	**Descripción del Bien**	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
1	72131601-002	Preparacion de obra - Limpieza y preparaciòn del terreno	Metros cuadrados	407
2	82101502-004	Cartel metalico con soporte - Cartel de Obras y plaqueta conmemorativa	Unidad	1
3	72131601-9974	Replanteo y marcaciòn general de obra	Metros cuadrados	407
4	72141511-001	Servicio de Excavación Estructural - Excavaciòn de zapatas y vigas inferior de encadenado	Metros cúbicos	27,34
5	72131601-9973	Construcción de Columna de Hormigón Armado - Zapata de Hº Cº 1.20x 1,20x1,40	Metros cúbicos	24,19
6	72131601-9973	Construcción de Columna de Hormigón Armado - Viga encadenado inferior 0,20x0,35	Metro lineal	45
7	72102905-001	Relleno y compactacion interior	Metros cúbicos	44,49
8	72131601-007	Construccion/Colocacion de techo/tinglado - TECHO - Cubierta chapa galvanizada zinc s/ estructura metàlica, con perfiles y àngulos. Pilares de 20x50 c/ arriostramiento y cruz de San Andrès	Metros cuadrados	407
9	72101603-002	Servicio de colocacion de canaletas - Canaleta chapa galvanizada Nº.26 D:	Metro lineal	48
10	72101603-9999	Servicio de Desmontaje de canaletas / tubos de bajada	Metro lineal	84
11	72101510-005	Construccion de desague pluvial - Registro pluvial de 50x50 ciego	Unidad	12
12	72101510-998	Instalacion, mantenimiento o reparacion de canerias/conductos - Cañerìa de interconexiòn PVC pluvial 150mm	Metro lineal	75
13	72131601-009	Colocacion de pisos - contrapisos - PISOS nPiso de Hº Aº Esp: 10 cms, con varilla de 6 mm c/15 cms.	Metros cuadrados	223
14	72131601-9984	Construccion de rampa peatonal - RAMPA DE ACCESO	Unidad	2
15	72131601-012	Servicio de pintura - PINTURA - Pintura de Estructura metàlica, antiòxido	Metros cuadrados	407
16	72131601-013	Limpieza de obra - Limpieza final de Obra	Unidad Medida Global	1

MARCOS A. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS

1.LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Se establecerá que, al iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras. El CONTRATISTA deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el CONTRATISTA entregará la OBRA perfectamente limpia y en condiciones de habitación.

2. CARTEL DE OBRAS Y PLAQUETA CONMEMORATIVA

Descripción:
El Contratista colocará en el lugar que señale la Fiscalización un cartel de obra de 4.00 m2 (dimensión variable) previa aprobación de la fiscalización, con la leyenda que se le indicará oportunamente.
Procedimientos o Proceso Constructivo
Previamente al emplazamiento de los mismos deberán someterse a la aprobación de la Fiscalización. Estará prohibido colocar propaganda, salvo indicación contraria de la Fiscalización. Los carteles se colocarán dentro de un plazo de 15 (quince) días corridos, contando a partir de la firma del contrato.
La plaqueta conmemorativa será diseñada por fiscal de la municipalidad y será colocada al finalizar la obra.

MARCOS A. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

3. REPLANTEO Y MARCACIÓN GENERAL DE OBRA.

Ejes De Referencia De Planimetría.
Descripción:
El tinglado se ubicara según lo indica el plano de ubicación teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones :
El replanteo . se inicia desde el voladizo de las aulas de planta baja techo de tejas, al ras del techo zinc del bloque existente frente al de tejas
Procedimientos o Proceso Constructivo
El contratista tendrá a su cargo el replanteo plani-altimétrico de toda la obra, inclusive la determinación y materialización de ejes de apoyo y puntos bases de nivelación.
La Fiscalización proporcionará al Contratista un punto de referencia y nivelación, que servirá como origen general de coordenadas para la construcción de la obra a cargo del Contratista.
Cada punto estará identificado en forma clara y perenne. El Contratista será responsable por el cuidado y conservación, tanto de la ubicación como del nivel de los hitos.

4. ESTRUCTURA HORMIGON -EXCAVACIÓN DE ZAPATAS Y VIGAS INFERIOR DE ENCADENADO

La zapata tendrá una profundidad mínima de 1,20 y será cuadrada en 1,20 x 1,20
La Excavación podrá realizarse en forma manual o mecánica según las condiciones de accesibilidad para maquinarias pesadas.

5- ZAPATA DE HºCº 1,20X1,20X1,40

El trabajo consistirá en la excavación y construcción de Zapatas de Hormigón Ciclópeo de 1.20 x1.20 mts., altura de 1.40 mts.; a una profundidad mínima de 1.20 mts. Se deberá completar una base de 0.20 sobre el nivel del piso para evitar la acción del agua , de esta forma se podría llegar. Llevará una parrilla de varillas de 10 mm cada

15 cms., con un recubrimiento de la parrilla en 20 cms. de Hormigón Armado, el resto de 80 cms. será de Hormigón ciclópeo
El dosaje del hormigón armado será de 1/2/4, (cemento, arena lavada, piedra triturada), las varillas de hierro conformado serán de buena calidad, libres de impurezas y oxido superficial, la ubicación de las armaduras será de acuerdo a los planos de detalles respectivos.
El dosaje del hormigón Ciclópeo será de 1/3/6, (cemento, arena lavada, piedra triturada y piedra bruta).

6- VIGA ENCADENADO INFERIOR 20X30

El encadenado inferior tendrá 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, y 2 varillas de Ø 8 mm. de diámetro arriba, los estribos serán de varilla de 6 mm. E iran cada 20 cm.

7- RELLENO Y COMPACTACION INTERIORES

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con "tierra gorda" y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso.
Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos.
Si faltase material para relleno se podrá:
a) Usar tierra del predio de la obra.
Siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras.
b) Traer tierra de otros sitios.
En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno.

8- TINGLADO - TECHO CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA DE ZINC S/ ESTRUCTURA METÁLICA, C/ PERFILES Y ÁNGULOS .PILARES DE 20X50 C/ ARRIOSTRAMIENTO Y CRUZ DE SAN ANDRÉS

Ver Detalles constructivos según planos
Serán del tipo tinglado con Estructura Metálica, Arcos Metálicos perfil "U" de 150x40 x 3 mm, Correas de Perfil C de 100x38x17x2, 0 mm con Ángulos de 1" 1/2 x 3/16, Angulo de 1" 1/2 x1./8" y Angulo de 1" x 1/8, porta correa Angulo de 1". Cruz de San Andrés en los extremos con varillas de 12 mm. Tensores con varillas de 16 mm. Pilares 20x50 de ángulos de 2 " x 3/16 y ángulos de 1 1/2" x 1/8 de 2 mm de espesor .Chapas Galvanizadas de Zinc con tornillos auto roscantes.

9- DESAGUE PLUVIAL CANALETA CHAPA GALVANIZADA Nº 26 D 50 CM

La canaleta se hará de chapa galvanizada Nº 26, con un desarrollo de 50

MARCOS A. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525

10- BAJADA CAÑO PVC DE 100 MM

El PVC de 100mm será de color blanco. Todas las bajadas se conectarán al registro decantador para la evacuación pluvial. Todas las bajadas serán colocadas con abrazaderas metálicas cada 1.50m uno del otro para asegurar su estabilidad

11- REGISTRO DE 50X50 CIEGO

Los registros a construir serán de la medida indicada con la profundidad necesaria que la pendiente de entre 1 y 2 porciento acompañe a las cañerías

Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0,30 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3 con tapa de H°A°

12- CAÑERÍA DE INTERCONEXIÓN PVC PLUVIAL 150MM

El PVC de 150 mm será de color blanco. Las cañerías enterradas, el fondo de la zanja deberá ser firme, estará libre de piedras, raíces. Deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 15 cm para diámetros de 150 mm A continuación se colocará una hilada de ladrillos comunes, ubicándolos de plano con su mayor longitud en forma perpendicular al caño a proteger. Se completará la tapada con material de relleno. No se admitirá pendiente inferior a 1:100, aunque el cálculo lo indique, siempre y cuando el desarrollo de la cañería lo permita. Una vez colocadas las cañerías embutidas en mampostería o contrapisos y antes de proceder a taparlas, se procederá a efectuar la prueba hidráulica correspondiente

13- PISOS - CONTRAPISO Y ALISADO

El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento – arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro.
Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada.

14- RAMPA DE ACCESO

Rampa: La construcción de rampas, o superficies de tránsito con pendiente deberán cumplir con las siguientes condiciones:
Señalización: Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas.
Ancho: Rampas de desarrollo longitudinal, que incluyan descansos, llegadas y salidas longitudinales y sin ningún giro, deberá ser de 0.90 mts. de ancho libre como mínimo. Rampas que incluyan descansos, llegadas y salidas con giros a 90° serán de 1 mts. de ancho libre como mínimo. Rampas que incluyan descansos, llegadas y salidas con giros a 180° utilizará 1,20 mts. de ancho libre como mínimo.
Pendiente: Desniveles de hasta 0.18 mts. de altura utilizarán rampas de 12% de pendiente.
Desniveles de hasta 0.30 mts. de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente.
Desniveles de hasta 0.80 mts. de altura utilizarán rampas de 8% de pendiente.

15- PINTURA - PINTURA DE ESTRUCTURA METÁLICA

Toda la estructura del techo ira pintada con pintura anticorrosiva cromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Color a definir con la fiscalización.

16- LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la construcción perfectamente limpia, interior y exteriormente. 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.

MARCOS R. FLORES V.
ARQUITECTO
REG. M.O.P.C. 3525