ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

OBRA: TINGLADO CON ESTRUCTURA METALICA SOBRE PISTA DEPORTIVA EXISTENTE

INSTITUCION: Escuela Básica 894 San Miguel – **Barrio:**

San Miguel – **Distrito:** San Pedro del Paraná

Coordenadas UTM: 579034.00 m E / 7032396.00 m S

Observaciones: *Por si hubiere Rubros, planos y/o planillas que no se encuentren detallados en este documento se deberá consultar con el Departamento de Obras de manera a evacuar dudas con respecto a la construcción de las obras mencionadas.*

CONSIDERACIONES GENERALES

- 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.

- 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.

- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.

  - PLAZO DE OBRAS: Serán de 120 (ciento veinte) días corridos para su ejecución.

- 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 encargará 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

LIBRO DE OBRAS

- A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

- En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

1. REPLANTEO

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. Así también se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras.

EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere.

EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio, donde se desarrolla la construcción, todos los materiales provenientes de la limpieza, empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

EL CONTRATISTA Y/O EMPRESA CONSTRUCTORA se responsabilizará de la construcción de infraestructuras necesarias para el correcto desarrollo de los trabajos sean estas: Casilla Obrador, Depósitos, Baños portátiles y serán mantenidas en buenas condiciones de higiene y seguridad durante el desarrollo de las obras. Una vez finalizada la obra, este será responsable del desmontaje de lo citado anteriormente.

EL CONTRATISTA deberá instalar un vallado perimetral a la zona de obras de manera a que su acceso sea exclusivamente para personales y técnicos que supervisen la ejecución de las mismas. Estas serán de madera y/o chapa hasta cubrir la altura de por lo menos 1.50 metros desde el suelo. Su instalación será a los 5 (cinco) días una vez autorizadael Inicio de Obra. La misma deberá estar incluida dentro de la oferta por más que no esté especificado en la Planilla del Contrato.

2. CARTEL DE OBRAS

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 Ancho x 1.00 Alto en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra Nº 24 con armazón de caños metálicos y pintados con esmalte sintético de preferencia negro mate.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

En este Cartel de Obra estará indicado todos los detalles de la Obra tal como lo solicite el Pliego de Base y Condiciones, incluso el Código QR.

3. PLACA DE INAUGURACION

La Placa de Inauguración deberá contener un resumen de la obra ejecutada y su ubicación será determinada por el Fiscal de Obra.

Sera de base de madera, sobre esta llevará un revestimiento tipo acrílico donde se mencionará la obra restituida y la fecha de inauguración una vez concluida la obra.

ESTRUCTURA DE Ho. Ao.

4. EXCAVACION PARA FUNDACION: Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de las zapatas que contendrán, especificados en los planos de fundación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de

errores de niveles. No se realizará ninguna carga de zapatas sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

Sus dimensiones serán: 1.30 x 1.30 x 1.50 Profundidad.

5. Serán 12 (doce) **ZAPATAS DE HORMIGON** con varillas de 10 mm en ambo sentidos cada 15 centímetros con varillas de 10 mm en ambos sentidos. Incluye carga de Hormigón en base de zapata de pilar de dimensiones: 1,3 X 1,3 X 30 CM

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Hº pobre con mezcla 1:3:6 (cemento – arena – triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc.

El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales noserá menor a 5 cm.

Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hº.

Resistencia Característica del Hormigón estructural, La misma será de fck 180 Kg/cm2 a los 28 días.

6. HORMIGON CICLOPEO

El hormigón ciclópeo consistirá de la masa de concreto simple a la que se incorporan piedras de los tamaños mayores posibles a 2 pulgadas en adelante uniformemente distribuida en su seno.

El hormigón es la mezcla de cemento Portland, agregado fino, agregado grueso, aditivos cuando se los requiera y agua mezclados en la proporción especificada y aprobada.

Las piedras deben ser sanas, sin grietas. No tener forma de lajaPeso de aproximadamente 15 kg

Aproximadamente 65% de Concreto Simple

Las separaciones entre las piedras deben ser menor que 0,15m y no estar a menos de 0,20m del coronamiento.

7. ENCADENADO INFERIOR HORMIGON

0.15 X 0.25 02 VARILLAS DE 10 MM ARRIBA + 02 VARILLAS DE 10 MM ABAJO

Esta estructura está proyectada para unir las columas de la estructura metálica. La parte superior del encadenado coincidirá con el suelo natural y/o nivel de pista existente.

8. RELLENO DE HORMIGON EN CADA COLUMNA METALICA HASTALA ALTURA DE: 2.50 METROS

Para el desarrollo de este trabajo se procederá una vez colocadas todas las columnas. Se deberá prever el encofrado de las columnas que puedan fijarse al ras de las columnas. Una vez seguras esta se deberá a la carga del hormigón desde la parte superior y se tendrá el cuidado necesario para ir removiendo el producto con un bastidor para que el relleno del material sea eficiente y no presente juntas entre las distintas cargas.

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto.

Resistencia Característica del Hormigón estructural La misma será de fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.

9. REVOQUE DE COLUMNAS DE HORMIGON

Una vez desencofrada las columnas se procederá al Revoque de esta hasta alcanzar la altura de 2.50 Metros.

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). 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. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

Se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). 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.

ESTRUCTURA METALICA

10. 12 COLUMNAS METALICAS PERFIL U. (120 MM X 40 MM X 2 MM - ANGULO 1" x 1/8) DIMENSION FINAL: 0.20 X 0,50)

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, imprescindibles para la buena y correcta terminación.

Incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación,ya sea que estos estén específicamente en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación.

Correrán por cuenta del Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir el pilar durante el transcurso de la obra, etc. No podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectúe de acuerdo a planos.

El encargo de los trabajos de Estructura Metálica se deberá delegar a personal altamente calificado y con experiencias en este rubro. El Contratista será responsable del manejo de la elección de personal calificado.

Durante la ejecución de las obras El Contratista deberá contar con un encargado idóneo que deberá estar permanentemente en obra, durante el periodo que dure la realización de los trabajos.

Comprende la construcción de Pilares Metálicos de 12x40 cms. Características de la Estructura:

Perfil U de 120mm x 40mm x 2mm de espesor Angulo de 1" x 1/8"

Pintura: una mano anti óxido más dos manos de pintura sintética, el color será definido, preferiblemente Negro Mate y/o azul marino satinado mate.

11. VIGAS TIPO CABRIADAS CON PERFILES RETICULADOS (DETALLEEN LOS PLANOS)

Estos elementos serán de las siguientes características:

Las Tapas superior e inferior serán de Perfil U 150 X 40 X 3 mm.

La Estructura interna de las vigas serán con: Angulo de 1 ½" x 3/16;Angulo de 2" x 3.16

Las Cabriadas se apoyarán sobre las columnas metálicas.

12. VIGAS METALICAS SOBRE PILARES METALICAS (DETALLE EN PLANOS)

Serán de dimensiones: Altura 40 Centímetros, con Perfil U 100 X 40 X 2MM. Llevará ángulos de 1" x 1/8"

Su largo será de 5 Metros.

13. TECHO DE CHAPAS GALVANIZADAS TRAPEZOIDALES No. 27 SOBRE ESTRUCTURA METALICA DE PERFIL U Y ANGULOS PENDIENTE 20 %

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: estructura metálica reticulada en perfil "U", tensores, correas en perfil

"C", cumbrera, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminacióndel techo.

La cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, ya sea que estos estén específicamente en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado.

Correrán por cuenta del Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la Obra por filtraciones, goteras, durante el transcurso de la obra, etc. No podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectúe de acuerdo a planos.

No se ejecutarán trabajos en malas condiciones climáticas o cuando se desarrollen en la obra otras actividades, que puedan afectar la calidad de los mismos.

El personal que utilice para estos trabajos será especialmente competente para su realización.

Durante la ejecución actuará bajo las órdenes de un encargado o capataz idóneo que deberá estar permanentemente en obra, durante el periodo que dure la realización de los trabajos.

Comprende la construcción de un techo de chapas metálicas. Las cubiertas serán con estructura de chapa doblada, tensores y correas. y la pendiente a utilizar 20%.

Características de la Estructura:

Perfil C de 120mm x 40mm x 20mm x 2mm Tensor: Varillas lisa de Ø 12 mm

Las chapas serán Trapezoidales del tipo Zinc Nº. 27.

14. TENSOR DE VARILLA LISA 12 MM

Serán colocadas de columnas a columnas a la altura de 5 metros en 6 lugares. Este detalle se definirá en obra, previo visto bueno del Fiscal de Obra. 132 Metros lineales.

15. CANALETAS DE CHAPAS + CAÑOS DE BAJADA

El desagüe del techo se hará por medio de canaletas aéreas y estas desembocaran en bajadas del mismo material, chapa galvanizada No. 24

De acuerdos a lo expresado en los planos. Finalmente, los caños de bajada coincidirán con los registros pluviales a nivel de piso de pista existente.

16. CENEFAS METALICAS EN LOS BORDES DEL TECHO.

Se colocarán cenefas metálicas en todo el perímetro del borde del techo en ambos lados. Serán del mismo material que las canaletas.

17. CHAPA PARA CABALLETE ANCHO 40 CM

Estas chapas irán sobre las uniones de las chapas en la parte superior – cumbrera – Su ancho será de 40 centímetros por el largo total del tinglado 25 metros. Chapa lisa, asegurada por las chapas trapezoidales.

18. DESAGUE PLUVIAL CON CAÑOS DE 150 MM

19. REGISTRO PLUVIAL 30 X 30 X 30 CM DE PROFUNDIDAD: TAPA DE VARILLAS

Se construirán hacia el lado exterior de las columnas. Estas estarán unidas con los Registros de 40 x 40 cm que coincidirán con las bajadas.

Su pendiente será de 3 % en toda su extensión.

Los Registros tendrán tapa de varillas.

20. PINTURA SOBRE COLUMNAS + VIGAS + CABRIADAS: ANTIOXIDO +SINTETICO COLOR NEGRO MATE

21. PINTURA SOBRE CANALETAS DE CHAPA Y BAJADAS: ANTIOXIDO +SINTETICO COLOR NEGRO MATE

Todos los trabajos de pintura sobre las estructuras metálicas se harán con soplete. La pintura podrá ser por separado: antioxido en su primera etapa, posterior a esta irá la pintura sintetica. 02 (dos) manos cada una.

Así también se podrá aplicar antioxido + Pintura, según sea el material, igualmente en dos manos.

Este trabajo se desarrollará en días que no existiera vientos que puedan afectar a terceros. El contratista será responsable de ejecutar este trabajo cuidando los detalles de seguridad del personal.

22. PINTURA LATEX SOBRE REVOQUE DE COLUMNAS

Se hará sobre las columnas revocadas. hasta la altura de 2.5 Metros previa lijada, aplicando sellador. Terminación final con pintura Latex en dos manos. Color a elección, autorizado por el Fiscal de Obra.

23. REFLECTORES TIPO LED DE 400 WATTS: INCLUYE CABLEADO -CAÑO CORRUGADO RIGIDO - LLAVES DE CORTE Y ENCENDIDO - GABINETE METALICO PARA LLAVES.

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.

Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.

Los artefactos de LED serán de 400 watts, estarán distribuidos equitativamente sobre la parte interior del techo con proyección de iluminación hacia la pista.

La distribución del cableado se hará con caños rígidos adosados a la estructura metálica, sean estas cabriadas y/o columnas.

Tendrá un gabinete metálico donde en su interior tendrá una llave decorte + una llave de encendido.

Este gabinete se colocará a una altura de 1.60 desde el piso sobre una de las columnas (a determinar en zona de obra)

24. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA.

No se dará la Recepción Provisoria y/o Definitiva mientras no se cumplan estos requisitos.