ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

Construcción / Reparaciones de Techos y otras obras.
Institución: Escuela Básica 1503 San Francisco de Asís.
Ubicación: Compañía Yagua Cua.
Distrito: San Pedro del Paraná – Itapúa
Coordenadas UTM: 605025.00 m E / 7047595.00 m S

Para la ejecución de los trabajos EL CONTRATISTA efectuará una visita previa, de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra.

Arq. Daniel Mateo Sviednickij 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.

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 OBRA

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. CARTEL DE OBRA 1.00 x 2.00

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.00 Mts. X 2.00 Mts. (Ancho) 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.

La estructura del letrero será de chapa metálica con soportes de metal también. En el Cartel de Obra deberá contener toda información necesaria referente al proyecto como ser: Tipo de Obra, Contratista, Monto de la obra, Fecha de inicio, Periodo de Ejecución, Recursos para el pago de la Obra.

2. 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.

3. REPLANTEO GENERAL DE OBRAS PABELLON – SECTOR A INTERVENIR

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere.
Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro.
Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra calificada para cada rubro expresado en las Planillas Contractuales.

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

4 EXTRACCION DE TECHO: INCLUYE TEJAS – TEJUELONES – TIRANTES DE MADERA + ALFAJIAS + MACHIMBRES DE MADERA EN MAL ESTADO

Se procederá a la extracción de la totalidad de las tejas existentes extremando los cuidados necesarios para que estas puedan salir con el mayor cuidado posible de manera a que estos materiales puedan utilizarse para otras obras dentro de la institución educativa tales como depósitos, guardería etc.
Este Rubro se hará con recuperación del material y será ubicado donde determine la autoridad de la institución educativa para su recuento y posterior uso.

Así también a la extracción de todo material denominado Tejuelas y/o tejuelitas + el maderamen (tirantes + alfajías) que actualmente funciona como base del techo. Para esta tarea se deberá contar con herramientas necesarias para la extracción de las mismas tales como barras, tenazas, serruchos, martillos y todo tipo de otro material que pueda servir para el fin de manera a que estos materiales también puedan ser utilizados en otro lugar dentro de la institución.

5. EXTRACCION DE CIELORRASO DE PVC EN AULA 01

Se Procederá a la extracción de la totalidad del cielorraso de PVC que se encuentra en uno de las aulas. Para esta tarea se deberá contar con herramientas necesarias para la extracción de las mismas

6. EXTRACCION DE ARTEFACTOS ELÉCTRICOS: VENTILADORES + EQUIPOS DE LUCES + CABLEADOS

Consiste en el desmantelamiento total de la instalación eléctrica (aparatos, cableados, llaves y otros)
Se mantendrán los lugares de cajas de punto y tomas como así también los electroductos. Por el estado en que se encuentran estos materiales actualmente se dispondrá para el retiro sin recuperación de los mismos.

7. EXTRACCION DE ABERTURAS:

Se refiere a la extracción en su totalidad de las aberturas de maderas sean estas puertas con sus marcos, ventana con marco incluido (área administrativa).
Así también del depósito puerta + ventana con sus marcos respectivos.

8. EXTRACCION DE REVOQUE EN CONDICIONES DE HUMEDAD EN INTERIOR DE AULAS

Se procederá a extracción de todo material denominado revoque de las paredes que se vieran afectadas por humedad, sean estas en el interior y por si hubiere en el exterior de la misma del sector a ser intervenido.
Una vez que fuera extraído todo el material revoque, la superficie de estas deberán estar listas para restablecerse con revoque nuevo en toda su superficie.

9.DEMOLICION DE MAMPOSTERIA DIVISORIO DE AULA 04 Y 05 PARA UNIFICAR ESPACIO

A pedido de la Institución educativa se procederá a demoler pared divisoria entre Aula 04 y Aula 05 para unificar el espacio de manera a que se optimicen los espacios. (Ver Planos)
La estructura estará sostenida con dos columnas de hormigón en el interior de ese espacio y un encadenado superior que una las dos columnas.

10.EXTRACCION DE PISOS CALCAREOS EN INTERIOR DE AULAS + GALERIA.

El desarrollo de este trabajo se iniciará desde la parte más afectada de manera a intentar extraer todo el material cuidando de no estropear los pisos existentes. En la medida de su extracción se dispondrá en algún lugar determinado para su uso en un futuro próximo.

Así como indica su encabezado se hará la extracción en las aulas + galería.

11 ZAPATA DE HORMIGON ARMADO (0,60 X 1,00 X 0,45)
Según detalle de los planos, en algunos sectores del pabellón de aulas se construirán: zapatas, columnas, encadenado superior (aulas y galería) así también se harán trabajos de Dados de Hormigón sobre las paredes divisorias de las aulas. Todos estos trabajos se harán para colaborar en la mejoría de la estructura del techo nuevo que incluirá al sector de un aula.
Zapatas para columnas en Galería: Dimensiones de 0.60 x 1.00 x 0.45

12 COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO (0,20 X 0,30 X 3,00)
Columnas de Hormigón en Galería, adosados a columnas existentes.
Dimensiones de 0.20 x 0.30 x 3

13 COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO (0,20 X 0,30 X 3,00)
Columnas de Hormigón en la unión de las Aulas 04 y 05, incluyen Zapatas de Hormigón.

14 ENCADENADO SUPERIOR DE HORMIGON ARMADO
Encadenado Superior sobre las paredes existentes, dimensiones 0.15 x 0.30

15 DADOS DE HORMIGON ARMADO (0,20 X 0,80 X 0,20)
Dados de Hormigón sobre muros divisorios de aulas.

16. MAMPOSTERIAS DE ELEVACIÓN.
Este trabajo se desarrollará por sobre el encadenado superior a construirse, se elevará a las cotas necesarias para el asiento de la estructura del techo. Ver Cortes en los planos.

17. MACIZADA Y PERFILADA DE VANOS
Generalmente cuando se desarrollan trabajos de extracción de tirantearías para su reposición por nuevos se debe demoler el sector donde va asentado los tirantes sobre las paredes. Este trabajo se refiere a esos sectores principalmente. Una vez colocado los tirantes nuevos y/o los existentes, entiéndase en buenas condiciones, se procede al relleno con material ladrillo + revoque de manera a que los tirantes queden firmes al asentarse sobre las paredes. A esto se refiere este ítem.

18. CONTRAPISOS
El contrapiso se hará en todas las aulas y galería, como así también en la parte exterior donde se colocarán los pisos de baldozones de hormigón. También se considerará la verificación de algunos sectores de la galería para restablecer el nivel óptimo para la colocación del piso cerámico.
Para los pisos cerámicos, los contrapiso serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del

contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRUCTOR. EL hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

19. CONTRAPISO PARA GUARDA OBRA PERIMETRAL

Rige el mismo criterio técnico para la construcción del piso que se desarrollará en aulas y galería.

20. CARPETA PARA PISO CERAMICO

Será con un espesor de 2 centímetros, constituirá la base para la colocación del piso cerámico.

21. PISO CERAMICO

Se colocarán en los lugares indicados en los planos. Serán de color claro, mínimo de 35 x 35 cm. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación o sea a 45º grados. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre la carpeta de cemento con mezcla. Las juntas se rellenarán con pastina del mismo color qe el cerámico logrando que el color sea parecido al material cerámico de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente.
Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro. En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos.

22. ZOCALOS CERAMICOS

Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán del mismo color del piso en todos los locales donde haya piso cerámico y en todas las paredes de la galería.

23. PISO BALDOZONES DE HORMIGON 40 X 40

Se colocarán en el área perimetral del pabellón, seguir instrucciones del plano para conocer el ancho a desarrollarse.

24REVOQUES SOBRE COLUMNAS DE HORMIGON EN GALERIA

Los muros se revocarán a 2 (dos) capas 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.
Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.
La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.
Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “ceresita” en porcentaje adecuado.

25.REVOQUE SOBRE MAMPOSTERIA NUEVAS

Mismo criterio técnico al ITEM 5.1

26 TECHOS

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: Chapas, Perfiles Metálicos, Machimbre de Madera y Membrana aislante de aluminio de 10 mm, imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.
Techo de Chapas sobre perfiles metálicos donde incluye machimbre y aislación termo acústico de 10 mm.
Para le ejecución de estos trabajos el Contratista deberá asegurarse de contar con personal que conozca los riesgos para su ejecución eficiente, estos deberán contar con equipamientos ropas y calzados en buenas condiciones para evitar cualquier tipo de accidente.

27. VIGA CUMBRERA METALICA

Será de dimensiones 20 x 45 centímetros. El Contratista presentará al Fiscal de Obra un detalle con especificaciones técnicas para su aprobación antes de su construcción y colocación.

28. VIGA EN GALERIA METALICA

Será de dimensiones 20 x 30 centímetros. El Contratista presentará al Fiscal de Obra un detalle con especificaciones técnicas para su aprobación antes de su construcción y colocación.

29.CANALETA + BAJADA DE CHAPA

Se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.
Irán pintados con anticorrosivos, posterior a esto se dará un acabado con esmalte sintético de color mate a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

30. CENEFAS METALICAS

Serán colocadas en los bordes perimetrales del techo en toda su extensión, en ambos lados.

31. CABALLETES DE CHAPA

Serán chapas de cierre en la cumbrera del techo. Tendrá 60 centímetros de ancho y su largo será en toda la extensión del techo.

32 al 35 INSTALACIONES ELECTRICAS (TABLERO PRINCIPAL – TABLEROS PARA COMANDOS DE VENTILADORES – ALIMENTACION DE CIRCUITOS PARA LUCES Y TOMAS – ALIMENTACION DE CIRCUITOS PARA VENTILADORES)

Para el restablecimiento de toda la instalación eléctrica se tendrá en cuenta los circuitos actuales de las aulas. Se procederá a la extracción de los cables y artefactos que no están en funcionamiento como así de los que se encuentran en malas condiciones.
En las mismas se indican las cantidades de artefactos (de luces y ventiladores) que deberán ser instaladas y puestas en funcionamientos. Estos a su vez estarán colocados de manera fija por la estructura del techo.
Para la colocación de los artefactos en la galería se tendrá la misma consideración antes mencionada con la diferencia que se instalarán fotocélulas para la iluminación exterior.
Los ventiladores a ser colocados deberán ser con comandos que posean cajas metálicas.
Se deberá revisar el funcionamiento de los ventiladores existentes de manera a que puedan funcionar normalmente.
Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE.
En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tensión de la ANDE.
Los tableros en general serán construidos con chapa Nº 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.
El cableado de los tableros se debe hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.
En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.
Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.
Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.

36 al 39 ARTEFACTOS ELECTRICOS (TABLERO SECCIONAL – ARTEFACTOS FLUORESCENTES DOBLE DE LED – ARTEFACTOS FLUORESCENTES DE LED INDIVIDUAL CON FOTOCELULA – TABLERO TCV PARA VENTILADORES)

Deberá contar con un Tablero Seccional.
Equipos para armar artefactos de iluminación de tubos fluorescentes dobles Tipo Led.
Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tornillos, etc.), armados en artefactos construidos en chapa Nº 22 o de mayor espesor, Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos fluorescentes deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.
Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.
Los ventiladores tendrán su propio tablero en cada aula.

40. VENTILADORES DE TECHO

Los ventiladores de techo serán de 56”, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica.
Serán montados en las oficinas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas empotradas en el H° que deberán estar colocadas antes del vaciado de la losa.

41. ARTEFACTOS FLUORESCENTES DOBLE TIPO LED INCLUYE CABLEADOS Y SOPORTES

Serán de Tipo Led con doble fluorescentes, soporte metálico donde van incluidos todos los accesorios para su instalación y funcionamiento.
En cada aula irán 4 equipos y en la Aula 4 irán 8 equipos debido a la ampliación del espacio físico.

42. ABERTURAS. PUERTAS METALICAS

Serán 5 (cinco) puertas metálicas de 0.90 x 2.10 para las aulas.
Incluyen Herrajes y su colocación. Estas deberán estar aplomadas y ajustadas en forma óptima para su apertura y cierre en cada aula.
Al final todas las puertas deberán funcionar correctamente como así también sus herrajes. Por ultimo estas estarán pintadas con anti oxido + color negro sintético sin brillo de manera a proteger el mayor tiempo posible.

43. PINTURAS DE INTERIOR Y EXTERIOR

Antes de la realización de las pinturas se procederá a la lijada de paredes en su totalidad, el CONTRATISTA deberá asegurar la limpieza total de la superficie y que esta se encuentre libre de cualquier resto de capas de pinturas anteriores y/o restos de revoques.

Para las paredes se utilizarán pinturas tipo látex en todas las extensiones de paredes revocadas de todos los pabellones. Los colores a ser utilizados serán preferentemente claros. Durante la elección de los colores a ser utilizado se deberán tener la autorización del Fiscal de Obra.

PINTURA SOBRE PAREDES REVOCADAS

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.

Las paredes revocadas llevarán 2 (dos) manos de pintura al látex, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase.

44 PINTURA SOBRE ABERTURAS METALICAS

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva, 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 color negro mate.

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.

45. PINTURASOBRE CANALETAS Y BAJADAS DE CHAPA

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva, 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 color negro mate.

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.

46. PINTURA SOBRE PIZARRONES EXISTENTES

Aplicar sellador o fijador plástico, y 3 manos de pintura sintética para pizarrón, color verde pizarra. El marco porta-tiza con color a elección.

PINTURA SOBRE ESTRUCTURA DE ABERTURAS METALICAS

Se refieren a las rejas existentes en ventanas y la estructura misma de las ventanas, Se utilizarán pinturas que incluyan un anti-oxido con sintético de colores obscuros sin brillo. Se deberá realizar con cuidado de manera a que los vidrios como las paredes de mamposterías no se vean afectados por la pintura a ser utilizada sobre las estructuras metálicas.

47. CON BARNIZ SOBRE MACHIMBRE DE MADERA

La pintura sobre el machimbre se hará una vez finalizado la colocación de chapas de manera a que la pintura con el barniz no tenga cortes en el

desarrollo de los trabajos. Previo a la pintura se deberá proceder con la lijada de la superficie de manera a extraer cualquier humedad y/o restos orgánicos del material.

El color estará definido por el Fiscal de Obra y se deberá pintar con dos manos necesariamente.

48. 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.

OBSERVACIONES FINALES

El Contratista es responsable de acatar todas las indicaciones de las Planillas y de las Especificaciones Técnicas mencionadas para este proyecto. Cualquier duda en la ejecución de cualquiera de los rubros mencionados en la Planilla Contractual deberá consultar con el Fiscal de Obra y este deberá autorizar si amerita algún cambio en los planes de ejecución de obra.

Arq. Daniel Mateo Sviednickij S.