Municipalidad de Capitán Miranda
Itapúa – Paraguay
RUC 80024012 – 0
uoc.miranda@gmail.com Teléfono fax 071 – 211215

CONTRATO DE "REMODELACION DE UN BLOQUE DE AULA SALA TALLER Y SS.HH. EN COLEGIO MOISES BERTONI ID Nº 354.453"

Contrato Nº09/18

Entre Municipalidad de Capitán Miranda con RUC Nº 80024012-0, domiciliada en en Ruta VI Km 13,5, República del Paraguay representada para este acto por el señor Basilio Gura Hain, con Cédula de Identidad N° 1.239.305, denominada en adelante la CONTRATANTE, por una parte, la Srta. ROSA LILIANA FRUTOS, con Cédula de Identidad Nº 4.111.454, Intendente y Secretaria Municipal, y la firma IMPACTO CONSTRUCTORA, domiciliada en Ángel Samudio Nº 71 Encarnación, República del Paraguay, representada en este acto por NOELIA ELISA LEDESMA OCAMPOS, con Cédula de Identidad N° 3005414 RUC Nº. 3005414-1, denominada en adelante la CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente contrato de " **REMODELACION DE UN BLOQUE DE AULA SALA TALLER Y SS.HH. EN COLEGIO MOISES BERTONI**", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO

El presente contrato tiene por objeto la realización de las obras de conformidad a las especificaciones técnicas del llamado a Contratación Directa N° 09/2018

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

(a) Contrato;
(b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;
(c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas;
(d) Los datos cargados en el SICP (reporte);
(d) La oferta del Proveedor;
(e) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;
(f) [Agregar aquí cualquier otro(s) documento(s)]

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente, siempre que no contradigan las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones, en cuyo caso prevalecerá lo dispuesto en éste.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO (Art. 37 inc. a) de la Ley N° 2051/03)

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el **ID Nº 354.453.-**

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN (Art. 37 inc. b) de la Ley N° 2051/03)

El presente contrato es el resultado del procedimiento de Contratación N° 09/2018, convocado por UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE CAPITAN MIRANDA mediante Resolución IM Nº 37/2018. La adjudicación fue

Municipalidad de Capitán Miranda
Itapúa – Paraguay
RUC 80024012 – 0
uoc.miranda@gmail.com Teléfono fax 071 – 211215

realizada por Resolución I.M. N°331/2018

5. VIGENCIA DEL CONTRATO

5.1. El plazo de vigencia del presente Contrato será desde LA FIRMA hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la recepción definitiva de las obras.

6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 inc. c) de la Ley N° 2051/03)

OBRA: REMODELACIÓN DE UN BLOQUE DE AULAS DE ESCUELA BÁSICA N° 733 JULIÁN CABRERA

PLANILLA DE COMPUTO

N°	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1,1	Instalación para artefactos eléctricos, cableado de 4mm y electroducto de pvc rígido para artefactos eléctrico en galería.Incluye provisión de fotocelula , llave térmica y conexión a tablero	gl	1,00	3.000.000	3.000.000
1,2	Ventilador de techo 7 velocidades, Caja metálica y motor pesado.	UN	10,00	300.000	3.000.000
1,3	Provisión de foco y portafoco de bajo consumo de 80 W con campana metálica.Tipo LED	UN	12,00	300.000	3.600.000
1,4	Provisión de foco y portafoco de bajo consumo exterior en alero de cubierta de 60 W con campana metálica.Tipo LED.Conexión a tablero con fotocelulas	UN	14,00	300.000	4.200.000
1,5	Provisión de toma corriente.	Un	8,00	200.000	1.600.000
1,6	Tablero de comando de ventiladores y artefactos lumínicos con cerraduras	Un	1,00	250.000	250.000
1,7	Instalacion de Puerta tablero de yvyrapytá de 1,20x2,10.Incluye portón y verja de seguridad	Un	1,00	3.000.000	3.000.000
1,8	Colocación de paños de vidrio doble en aberturas tipo balancines	m2	8,00	120.000	960.000
1,9	Puerta tablero de yvyrapytá de 0,90x2,10	Un	1	1.500.000	1.500.000
1,10	Reparación de piso de carpeta de cemento	m2	8,00	40.000	320.000
1,11	Colocación de Piso alisado de cemento con pintura color verde sobre carpeta existente	m2	125,00	45.000	5.625.000
1,12	Instalación para artefactos eléctricos, cableado de 4mm y electroducto de pvc rígido para artefactos eléctrico en galería.Incluye provisión de fotocelula , llave térmica y conexión a tablero	gl	1,00	500.000	500.000

Municipalidad de Capitán Miranda
Itapúa – Paraguay
RUC 80024012 – 0
uoc.miranda@gmail.com Teléfono fax 071 – 211215

1,13	Provisión de foco y portafoco de bajo consumo de 80 W con campana metálica	Un	1,00	300.000	300.000
1,14	Provisión de toma corriente.	Un	4,00	200.000	800.000
1,15	Tablero de comando de ventiladores y artefactos lumínicos con cerraduras	un	1,00	250.000	250.000
1,16	Ventilador de techo 7 velocidades, Caja metálica y motor pesado.	un	1,00	300.000	300.000
1,17	Piso cerámico sobre carpeta existente. Incluye zócalos	m2	15,00	80.000	1.200.000
1,18	Instalación para artefactos eléctricos, cableado de 4mm y electroducto de pvc rígido para artefactos eléctrico en galería.Incluye provisión de fotocelula , llave térmica y conexión a tablero	gl	1,00	700.000	700.000
1,19	Provisión de foco y portafoco de bajo consumo de 80 W con campana metálica	UN	4,00	300.000	1.200.000
1,20	Tablero de comando de ventiladores y artefactos lumínicos con cerraduras	un	1,00	250.000	250.000
1,21	Cimiento de P.B.C. para pared de servicios higiénicos de sala de profesores. Con cal .Dos.1/2:1:4.Profundidad 0,50m.Ancho 0,45m	m3	0,65	390.000	253.500
1,22	Muro de nivelación de ladrillo común.Esp. 0,30m. Dos.1:2:8	m2	1,50	160.000	240.000
1,23	Aislación horizontal.	ml	3,00	30.000	90.000
1,24	Mampostería de ladrillo común.Esp.0,30m.Dos 1:2:8 sin revocar	m2	4,00	160.000	640.000
1,25	Mampostería de ladrillo común.Esp.0,15m.Dos 1:2:8 sin revocar	m2	9,00	80.000	720.000
1,26	Encadenado superior de H°A° de 13x20cm.	ml	2,80	75.000	210.000
1,27	Revoque fino interior de 1,5cm de Esp.Dos. 1:4:16 con hidrófugo.	m2	80,00	36.000	2.880.000
1,28	Puerta tipo placa de 0,60x2,10.Incluye accesorios de cerrajería.Marcos y contramarcos	Un	1,00	1.000.000	1.000.000
1,29	Revestimiento para sanitarios	m2	10,00	70.000	700.000
1,30	Desmantelamiento de piso mosaico.Recuperació de cascote para contrapiso	m2	17,00	10.000	170.000
1,31	Contrapiso de cascote de 7cm de esp. 1/4:1:4:6	m2	17,00	30.000	510.000

Municipalidad de Capitán Miranda
Itapúa – Paraguay
RUC 80024012 – 0
uoc.miranda@gmail.com Teléfono fax 071 – 211215

1,32	Piso cerámico sobre carpeta de nivelación de 1cm de espesor.Incluye zócalo	m2	17,00	105.000	1.785.000
1,33	Instalación de agua corriente con caños de pvc de 1/2 pulgada.Uniones por termofusiónGriferias de la línea FV.Incluye baño y kitchenette	gl	1,00	1.000.000	1.000.000
1,34	Colocación de griferia y artefactos sanitarios en servicios higiénicos de la línea FV.	gl	1	1.200.000	1.200.000
1,35	Pileta de lavar de una bacha de acero inoxidable con base de mampostería de ladrillo común revocado y canilla de bronce FV	gl	1	500.000	500.000
1,36	Desague cloacal hasta el primer registro .Incluye kitchenette y servicios higiénicos	gl	1	700.000	700.000
1,37	Instalacion sanitaria: Camara séptica tipo 2 de 1,50 x 3,00	gl	1	2.500.000	2.500.000
1,38	Instalacion Sanitaria: Pozo absorvente tipo 2 de 2,50 x 3,00	gl	1	5.000.000	5.000.000
1,39	Instalación para artefactos eléctricos, cableado de 4mm y electroducto de pvc rígido para artefactos eléctrico en galería.Incluye provisión de fotocelula , llave térmica y conexión a tablero	gl	1,00	700.000	700.000
1,40	Provisión de toma corriente.	un	4,00	200.000	800.000
1,41	Provisión de foco y portafoco de bajo consumo de 80 W con campana metálica	UN	2,00	300.000	600.000
1,42	Ventilador de techo 7 velocidades, Caja metálica y motor pesado.	UN	1,00	300.000	300.000
1,43	Instalación de equipos de refrigeración con llave de comando.	UN	1,00	3.000.000	3.000.000
1,44	Tablero de comando de ventiladores y artefactos lumínicos con cerraduras	un	1,00	250.000	250.000
1,45	Instalación para artefactos eléctricos, cableado de 4mm y electroducto de pvc rígido para artefactos eléctrico en galería.Incluye provisión de fotocelula , llave térmica y conexión a tablero	gl	1,00	700.000	700.000
1,46	Provisión de foco y portafoco de bajo consumo de 80 W con campana metálica	un	3,00	300.000	900.000
1,47	Instalacion de Tablero de comando de ventiladores y artefactos lumínicos con cerraduras	un	1,00	250.000	250.000
1,48	Desmontaje de teja colonial y tejuelita existente	m2	325,00	8.000	2.600.000

IMPACTO CONSTRUCTORA
RUC: 3065414 - 1

Municipalidad de Capitán Miranda
Itapúa – Paraguay
RUC 80024012 – 0
uoc.miranda@gmail.com Teléfono fax 071 – 211215

1,49	Techo de chapa simil teja española Nº 26,ancho 1,10m con sujeción de tornillo autoperforante de cabeza hexagonal de 2 pulgadas sobre machimbre de 1/2 x 3 pulgadas de eucalipto de primera clavado por correa de madera existente de 4x4 pulgadas.Alfajías de 1x3pulgadas transversales a tirante existente, listones de 1/2 x 2 pulgadas paralelo a tirante existente. Aislación térmica,acústica e hidrófuga con membrana de espuma termoplástica con film de polietileno.Esp. 10mm	m2	325,00	200.000	65.000.000
1,50	Cumbrera de chapa doblada Nº 26 simil teja española.Ancho 0,40m.	ml	28,00	70.000	1.960.000
1,51	Cenefa laterales de aleros de chapa doblada Nº 26.Desarrolo 33cm	ml	23,00	70.000	1.610.000
1,52	Limpieza y preparación de superficie a pintar(pared interior y exterior).Incluye maderamem y cielorraso de techo,aberturas y pilares de galería	gl	1,00	1.100.000	1.100.000
1,53	Pintura látex a 2 capas exterior previa limpieza de superficie base.Pintura sintética a 2 capas hasta altura de 1 metro. Incluye aberturas.	m2	240,00	10.000	2.400.000
1,54	Pintura látex a 2 capas interior previa limpieza de superficie base.Pintura sintética a 2 capas hasta altura de 1 metro. Incluye aberturas y rejas de la sala de taller,hall de acceso a oficina y oficina de profesores	m2	265,00	10.100	2.676.500
1,55	Pintura sintética de tirantes y listones,barnizado de tejuelitas de cubierta.	m2	325,00	15.000	4.875.000
1,56	Piso perimetral de cascotes con alisado de cemento 1m alrededor de la edificacion exterior	m2	40	45.000	1.800.000
1,57	Reparación y alisado de caminero perimetral del bloque de aulas.Incluye pintura y junta de dilatación	m2	105	65.700	6.898.500
1,58	Limpieza y reparación de canal de desague abierto	ml	56	51.750	2.898.000
1,59	Colocación de canillas de la línea FV,sección masculino	Un.	2	205.000	410.000
1,60	Colocación de canillas de la línea FV,sección femenino	Un.	3	205.000	615.000
1,61	Colocación de cisterna alta con union y caño flexible.Sección masculino	Un	4	200.000	800.000
1,62	Colocación de cisterna alta con union y caño flexible.Sección femenino	Un	4	200.000	800.000
1,63	Mantenimiento de desague cloacal de sevicios higiénicos desde artefacto sanitario hasta pozo absorvente	gl	1	3.400.000	3.400.000

1,64	Limpieza y retiro de escombros	gl	1	1.003.500	1.003.500
	TOTAL GENERAL				**161.000.000**

El Banco y Número de Cuenta, del Contratista/Proveedor, en el que se realizará el pago, vía acreditación en cuenta Bancaria es _____

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA (Art. 37 inc. d) de la Ley N° 2051/03)

El CONTRATISTA ejecutará los trabajos, objeto del contrato, enteramente de conformidad al cronograma respectivo y con maquinarias, herramientas y materias primas propias, arrendadas o adquiridas.----------

Plazo de construcción de la obra: 100 (CIEN) días contados a partir de la firma del Acta de inicio de obra-.-

Ubicación de la obra: Colegio Moisés Santiago Bertoni de Capitán Miranda.

Dirección: Calle Moisés Bertoni entre San Roque y Defensores del Chaco.

8. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (Art. 37 inc. e) de la Ley N° 2051/03)

El programa de ejecución de los trabajos es el establecido en la Oferta, conforme con las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

9. PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES (Art. 37 inc. f) Ley N° 2051/03) NO APLICA

Habrá un anticipo financiero de 30% que asciende a la suma de (Gs. 48.300.000).----------

Los desembolsos se realizarán, por avance de obra, las que serán deducidas de las certificaciones que el contratista presente al término de la obra y una vez aprobada la recepción provisoria y final de la obra.

La Contratante realizara las verificaciones de los trabajos ejecutados, labrándose acta de medición que servirá de base a la expedición del Certificado por el Contratista. Este certificado debe ser presentado a la Contratante para su verificación y aprobación. Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes: PLANILLA DE CERTIFICACIÓN (describiendo rubros; cantidad y unidad; e, importe de trabajos realizados) visado por el fiscal de Obras.----------

10. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR LOS ANTICIPOS Y EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 inc. g) Ley N° 2051/03)

a) Garantía bancaria emitida por un banco establecido en la República del Paraguay que cuente con autorización del Banco Central del Paraguay.

b) Póliza de Seguros emitida por una Compañía autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay y que cuente con suficiente margen de solvencia, preparada con igual e idéntico texto que el formulario GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO Y PAGO, que forma parte del presente Pliego, y por una cantidad del cinco por ciento (5%) del valor total del contrato. La garantía de anticipo será por una cantidad igual al 100% del monto del anticipo financiero. Este deberá presentarse dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la firma del contrato. La Falta de presentación del citado documento será causal de rescisión del contrato respectivo en cuyo caso la convocante podrá adjudicar el contrato en la forma prevista en

la garantía de cumplimiento de Contrato y Pago, con vigencia de (130) ciento treinta días, a contar a partir de la fecha de suscripción del presente contrato.----------
Fondo de reparo: Del monto de cada pago al contratista, se deducirá un 5% en concepto de fondos de reparos, suma que no devengara intereses y que será devuelta dentro de los plazos establecidos en el artículo 39 de la Ley Nº 2051/03.----------

La garantía deberá presentarse dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la firma del contrato. La Falta de presentación del citado documento será causa de rescisión del contrato respectivo en cuyo caso la convocante podrá adjudicar el contrato en la forma prevista en el artículo 36°, segundo párrafo de la Ley N° 2051/2003.----------

11. MULTAS (Art. 37 inc. i) Ley N° 2051/03)

Las multas por atraso serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

12. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS (Art. 37 inc. j) Ley N° 2051/03)

OBRA: REMODELACIÓN DE UN BLOQUE DE AULAS DEL COLEGIO MOISÉS BERTONI.SALA DE TALLER Y SANITARIOS.

I- MEMORIA DESCRIPTIVA.

Ubicación de la obra: Colegio Moisés Santiago Bertoni de Capitán Miranda.
Dirección: Calle Moisés Bertoni entre San Roque y Defensores del Chaco.
Recursos a utilizar: Fonacide- Proyectos de Infraestructura en Educación.(50% de inversión).
Ubicación de bloque de aulas: Bloque ubicado al Suroeste del inmueble adyacente a calle Defensores del Chaco.
Trabajos a realizarse: Reparación y remodelación de techo, instalación eléctrica, piso interior, camineros, piso perimetral , remodelación de instalación eléctrica de los locales, Pintura interior y exterior del local escolar. Mantenimiento general de bloques de sanitarios sexados.

II- <u>MEMORIA JUSTIFICATIVA DE REPARACIÓN.</u>

En vista al estado deplorable en que se encuentra dicho bloque de aulas y los registros de desplome de techo de las aulas en los últimos meses es de urgencia la intervención y los trabajos de mejoramiento en esta institución escolar.

- UBICACIÓN. El bloque de aulas mide 9.30 de ancho x27.30 de largo y está ubicado al Noroeste del predio de la institución adyacente a la cantina del establecimiento y detrás del bloque de aulas del antiguo laboratorio de la institución. Linda con la calle Defensores del Chaco y posee acceso directo de dicha calle por medio de un portón de servicio.
- PROGRAMA DE USOS Y ORGANIZACIÓN ESPACIAL El bloque de aulas alberga usos como sanitarios Sexado, depósito y sala de taller en donde están guardados máquinas para tornería, carpintería y otros además de herramientas manuales como también mobiliarios para las actividades a fines valga la aclaración en muy buen estado. El aula de taller posee unas medidas interiores de 14.40x8.70 y cuenta con 2 accesos. La primera de forma frontal desde el exterior y la segunda de forma lateral por medio de un hall de acceso. Los baños son utilizados por la institución normalmente aunque se encuentran en muy mal estado, específicamente en su sistema de desagüe cloacal. La sala de taller actualmente está en desuso para fines didácticos. Es importante señalar que dicho bloque de aulas además de contener sanitaros sexados también contenía en su interior usos de Vestuarios con ducha Sexado que actualmente es obsoleto y es utilizado como depósito de herramientas.
- FACHADA El aspecto exterior del bloque de aulas que antiguamente se utilizaba como taller de enseñanzas de electricidad, carpintería y otros oficios presenta una apariencia de abandono tanto exterior e interior del establecimiento.
- ESTRUCTURA. Estructuralmente se podría decir que se encuentra en buen estado desde la fundación del edificio, la mampostería de ladrillos común. En cambio, la estructura de techo se encuentran en buen estado.
- TECHO. El techado es de un tipo estructural. Sistema de cabreadas de viga de madera de 10x4 pulgadas con correas de madera de 6 x 4 pulgadas, tejado compuesto por tejuelitas y remate con teja colonial. Analizando este rubro constructivo se puede decir que la estructura de madera (correas y cabreadas se encuentran en muy buen estado, no así el tejado de tejuelitas y teja colonial las cuales se desprenden de la estructura de techo por falta de mantenimiento.
- PARED La pared exterior es de mampostería de ladrillo común visto con junta de mortero calado. En la parte superior posee revoque en dinteles antepecho de abertura. Este rubro constructivo se encuentra en buen estado, no obstante la pintura exterior está deteriorada lo que le otorga un aspecto de abandono

- ABERTURAS Las aberturas de madera como las puertas exteriores se encuentran en estado de putrefacción. Las ventanas tipo balancín se encuentra en buen estado pero algunas de la misma no poseen paños de vidrio.
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA. El sistema de alimentación del bloque trifásica y se ha observado que posee un tablero seccional en buena ubicación y una buena distribución de circuitos eléctricos.
- El aula de taller no posee artefactos de iluminación y ventilación, como así también los depósitos adyacentes.
- Los baños Sexado poseen iluminación pero de forma muy precaria.
- DESAGUE PLUVIAL. Deterioro total de canal abierto de mampostería de ladrillo común. El techado es de desagüe abierto sin canaletas y columnas de bajada.
- SANITARIOS SEXADOS. Se observaron que en todos los artefactos sanitarios de los baños sexados poseen pérdidas de agua. De los 8 inodoros instalados tanto femenino como masculino solo funcionan 4, en su mayoría por poseer artefactos como canillas inodoros obsoletos y en otros casos por falta de mantenimiento de desagüe cloacal. En todo el local pululan humedad, agua servida y olores desagradables.

a- Lineamientos.

ASPECTO ESPACIAL-PROGRAMA DE USOS: Se dará prioridad a la remodelación total del aula de taller y programas de uso de apoyo a este local. En el sector de baños y vestuario Sexado solamente se renovará el techado y la instalación eléctrica. En cuanto a los trabajos sanitarios de dicho local se realizarían en otra etapa constructiva.

Además de remodelar la sala de taller, se refuncionalizará un depósito existente para sala de profesores con sanitarios y kitchenette. También se pretende reacondicionar los vestuarios masculinos y femeninos para los alumnos que se capacitarán en la sala de taller y para las actividades físicas recreativas del colegio. La intervención contempla 2 etapas. La primera es la remodelación total de SALA DE TALLER Y UNA SALA DE PROFESORES. La segunda etapa es la remodelación total de servicios higiénicos y vestuarios.

La colocación del techo de chapa sobre estructura de madera será para todo el bloque de 27.30x9.30.

No obstante, se realizarán mantenimiento menores en servicios higiénicos para su mejor usufructo detallado en planilla de obra.

Por último, además del bloque de aulas también se realizarán trabajos de reparación de canal de desagüe abierto, piso perimetral (guarda obra) y camineros de acceso.

La distribución de los circuitos eléctricos, estado y ubicación de tablero general es buena, solamente se renovarán cablead y artefactos eléctricos.

Lineamientos por locales discriminados en rubros constructivos.

A- AULA DE TALLER DE 8.70 X14.40.

1-Instalación eléctrica.

1-1-Renovación total de Instalación para artefactos eléctricos, cableado de 4mm y electro ducto de pvc rígido para artefactos eléctrico en galería. Incluye provisión de fotocelula , llave térmica y conexión a tablero.

1-2-Colocación de 10 ventiladores de 7 velocidades con caja pesasda.

1-3-Provisión de 12 focos y portafoco de bajo consumo de 80 W con campana metálica.Tipo LED.

1-4-Provisión de 14 focos y portafoco de bajo consumo exterior en alero de cubierta de 60 W con campana metálica.Tipo LED.Conexión a tablero con fotocélulas.

1-5- Provisión de 8 toma corriente.

2- Carpintería de madera.

2.1- Colocación de una puerta tablero de yvyrapytá de 1,20x2, 10.Incluye portón y verja de seguridad.

2.2- Colocación de una puerta tablero de 0.90x2.10.Incluye accesorios de cerrajería.

2.3- Colocación de paños de vidrio doble en ventanas tipo balancines.

3- Piso.

3-1-Reparación de piso de carpeta en aula de taller. Superficie a reparar 8m2.Colocación de junta de dilatación.

3-2- Piso alisado de cemento con pintura color verde sobre carpeta existente

B- HALL DE ACCESO A SALA DE PROFESORES Y TALLER.

1- Instalación Eléctrica.

2- Mantener la reja con portón corredizo existente.

3- Renovacion de cableado y electro ductos.

4- Colocación de un ventilador de 7 velocidades.

5- Colocación de foco y porta foco de 80W con sus respectivas llave de comando.

6- Construcción de piso cerámico sobre carpeta existente en hall de acceso.

C- BAÑO MASCULINO.

1-Instalación Electrica.

2-Renovacion de cableado y electro ductos.

3- Colocación de foco y porta foco de 80W con sus respectivas llave de comando.

D- SALA DE PROFESORES.

1- Acondicionamiento de sala de Profesores con contrucción de baño y Kitchenette.

1-1-Construcción de baño con artefactos sanitarios y una pileta para kitchenette para oficina de profesores. Incluye desague cloacal con cámara séptica y pozo ciego.

Municipalidad de Capitán Miranda
Itapúa Paraguay
RUC 80014012 – 0
moc.miranda@gmail.com Teléfono fax 071 – 211215

1-2- Revoque interior de sala de profesores.
1-3 Piso cerámico sobre contrapiso y carpeta de nivelación.
1-4 Pintura interior.
1-5- Instalación eléctrica.
1-6- Provisión de focos, tomacorriente, ventilador y equipos de aire acondicionado.
E- BAÑO FEMENINO.
1- Instalación Eléctrica.
2- Renovación de cableado y electro ductos.
3- Colocación de foco y porta foco de 80W con sus respectivas llave de comando.
F- VESTUARIO MASCULINO Y FEMENINO.
1- No se van a incluir los trabajos de remodelaciones en estos locales. Se van a destinar para otra etapa constructiva.
G- TECHO DEL BLOQUE DE AULAS.
Se desmontará el techo de teja colonial sobre tejuelita. Se van a conservar la estructura de vigas y correa de madera porque se encuentra en buen estado. Cantidad 325m2
1- Desmontaje de teja colonial y tejuelita existente.
2- Techo de chapa simil teja española Nº 26,ancho 1,10m con sujeción de tornillo auto perforante de cabeza hexagonal de 2 pulgadas sobre machimbre de 1/2 x 3 pulgadas de eucalipto de primera clavado por correa de madera existente de 4x4 pulgadas. Alfajías de 1x3pulgadas transversales a tirante existente, listones de 1/2 x 2 pulgadas paralelo a tirante existente. Aislación térmica, acústica e hidrófuga con membrana de espuma termoplástica con film de polietileno. Esp. 10mm
3- Cumbrera de chapa doblada Nº 26 simil teja española. Ancho 0,40m.
4- Cenefa laterales de aleros de chapa doblada Nº 26 Desarrollo 33cm.
H- PINTURA INTERIOR Y EXTERIOR.
Se realizaran previa limpieza de superficie, pintura exterior látex de todo el bloque. Además de barnizado de todo el maderamen de techo. La pintura interior solamente se realizará en la SALA DE TALLER, HALL DE ACCESO A BLOQUES Y SALA DE PROFESORES..
I- CAMINEROS, DESAGUE PLUVIAL-MANTENIMIENTO DE SS.HH.
1- Piso perimetral de cascotes con alisado de cemento 1m alrededor de la edificación exterior
2- Reparación y alisado de caminero perimetral del bloque de aulas. Incluye pintura y junta de dilatación
3- Limpieza y reparación de canal de desagüe abierto
4- Colocación de canillas de la línea FV y cisterna en sección de baño masculino y femenino.
Mantenimiento de desagüe cloacal desde artefacto sanitario hasta pozo absorbente

III- ESPECIFICDACIONES TÉCNICAS.

CONSIDERACIONES GENERALES.

- Los rubros que figuran global, abarcan la totalidad de la obras necesarias para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales se ajustaran estrictamente a las especificaciones técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el fiscal de obras antes de su uso.
- Para la ejecución de la mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- Se colocarán cartel de obra con las leyendas de detalle de Cartel dentro de los 10 (diez) días de iniciados los trabajos en el lugar que señale la Fiscalización de Obras, El cartel de obra deberá ser desmontado por El Contratista, previo a la entrega y recepción definitiva de la obra.

La aceptación parcial de ejecución mediante 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 por la Municipalidad de Capitán Miranda.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS.

a- Calidad de los materiales.

Cualquiera sea el material a ser utilizado en la obra, deberá merecer la aprobación de la Fiscalización de Obras, quien tendrá amplias facultades para el rechazo de los materiales en el caso, de que no hayan cumplido satisfactoriamente a los requerimientos técnicos exigidos en las Especificaciones Técnicas.

CEMENTO: Tipo PZ, o de Albañilería, conforme a las indicaciones del fabricante, (INC).
CAL: Triturada .
ARENA: Limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcilla.
LADRILLOS: Comunes macizos y huecos, uniformemente cocidos, de tamaño regular .
MORTEROS: Los tipos a ser utilizados serán los indicados para cada caso.

AGUA: Limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales. El Propietario abonará los derechos y gastos que su empleo origine.

MORTEROS: TIPOS Y DOSAJES

Los tipos de morteros a emplear para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación por parte del Fiscal:

Tipo A	:	1:3	Cemento - Arena lavada	(envarillado)
Tipo B	:	1:2:8	Cemento- Cal-Arena.	
Tipo D	:	1:2:12	Cemento - Arena lavada	(piso)
Tipo G	:	¼:1:4	Cemento - Cal - Arena lavada	(contrapiso)

Nota: Todos lo dosajes mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo del Fiscal de Obra.

b- Sistema de medición.

Al final de la ejecución de cada rubro, se realizará la medición parcial y se labrará un Acta respectiva, que servirá de requisito para la certificación de avance de obra.
Al concluir el trabajo contratado, se procederán a las mediciones finales y se labrará el Acta de Recepción Final.

c- Muestra de materiales.

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación.
Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse antes de la ejecución de las obras según el Plan de trabajos.

El incumplimiento de esta prescripción dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos.

d- Seguridad en Obra

Responsabilidad:

El Contratista asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomará todas las precauciones de tal manera a evitar daños a personas que transiten por el sitio, y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomará las medidas necesarias de modo a no interferir el normal tránsito peatonal y vehicular.

e- Energía Eléctrica

El consumo de energía para la ejecución de la obra así como también la iluminación de la misma, será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas e instalación de un medidor provisorio, con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

f- Agua para la Construcción

El agua deberá ser apta para la ejecución de las obras. El consumo será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder a ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

g- Conocimiento del Sitio

La Contratista examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el terreno y las condiciones topográficas existentes y proyectadas. Antes de la ejecución de obra el Contratista verificará las medidas en el sitio.
Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollará sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas.

I- <u>TRABAJOS PRELIMINARES.</u>

1- Limpieza de obra.

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 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, sea este de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura, que ha quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación.
La Fiscalización estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

2- Carga y descarga de materiales

La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un solo acceso al obrador, 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 la Fiscalización.
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 la Fiscalización y se realizarán dentro de los horarios que ésta considere conveniente.

3- Replanteo y nivelacion

El replanteo lo efectuará la Empresa Constructora y será verificado por la Fiscalización antes de dar comienzo a los trabajos.
Los ejes de las LADERAS maestras serán delineados con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes.
Esos alambres no serán retirados hasta tanto las paredes alcancen aquella altura. La escuadría de los locales será prolijamente verificada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda.
Los niveles determinados en los planos, la Fiscalización los ratificarán o rectificará durante la construcción mediante órdenes de servicio de nuevos planes parciales de detalles. Todas estas tareas estarán incluidas en su propuesta.

4- Movimiento de suelo.

Se realizará el despeje de suelo vegetal de manera a limpiar la superficie destinada a obras y facilitar la circulación de equipos y personal; y vehicular (excepcionalmente si fuere necesario).

.Para terraplenado, se utilizará tierra de la zona con humedad ambiente; si se ha tenido lluvia, la tierra a utilizarse para el terraplenado debe secar a temperatura ambiente durante por lo menos dos días.

.Para la compactación, se utilizará camadas de hasta 25 cm. de altura, luego se compactará manualmente con pisones.-

Luego de realizar la compactación se procederá a la excavación para las fundaciones; según el proyecto que contempla fundación de piedra bruta.

El terreno deberá estar por completo nivelado de modo a evitar áreas sin el mismo grado de compactación o diferentes niveles no deseables al objeto del proyecto.

DESCRIPCIÓN DE RUBROS POR OBRA.

1- Excavación y cimentación.

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. 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 cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso.

2- Muro de nivelación.

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal– arena).

A paredes de elevación de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores.

En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran.

3- Rellenos y compactación.

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 ésta 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:

- Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras.
- 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. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

4- Contrapiso.

Los contrapisos a realizarse se harán con 10 cm de espesor y una composición de hormigón de cascotes y dosificación 1/4:1/4:6.

. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 8 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 CONSTRATISTA. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

5- Revoques.

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).

6- Resistencia Característica del Hormigón estructural.

La misma será de Fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.

a) Excavación y carga de zapatas.
b) Pilares.
c) Vigas
d) Encadenado

7- Excavación y carga de zapatas.

Las excavaciones de las zanjas se harán de las medidas indicadas en los planos respectivos y los

fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a terreno firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.

8- Pilares,

Vigas.

Encofrados.

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. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta. A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablones y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablones en los cuatro costados.

9- Armaduras.

Protección del material.

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Corte y doblado.

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos. Los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

Colocación y fijación.

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, para las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.

Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.

10-Agregados.

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg. /cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del Hormigón.

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención

de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

Colocación del Hormigón.

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien.

11-PISO.

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. 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 el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento – cal – arena).

Las juntas se rellenarán con lecheradas de cemento, coloreada con óxido rojo logrando una pastina del mismo color que el de la baldosa 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.

El piso a ser ejecutado en planta alta no debe llevar contrapiso, debiendo la losa estar perfectamente terminada y nivelada, de manera a que el piso sea asentado directamente sobre él, en caso de que por imperfecciones en la ejecución de la losa requiera realizar un contrapiso de H° de cascote para nivelar, la misma correrá por cuenta del contratista. En ningún caso se permitirá la utilización de un colchón de arena previa a la colocación.

En los bordes de galería se ejecutará dos hiladas de ladrillos de espesor 0,15 totalmente revocados, previéndose en los mismos cañerías desagüe de 40 mm. En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos.

Zócalos calcáreos

Se colocaran en lugares indicados en los planos. Serán de color rojo y colocados en todos los locales donde haya piso calcáreo y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 (cemento – cal – arena).

12- CANAL ABIERTO.

Este tipo de obra se ejecuta cuando no se cuenta con un sistema de cañerías de desagüe pluvial y se realiza conforme a planos de detalles en paralelo a las paredes longitudinales y en casos de existir desniveles en los extremos de los bloques, esto permite canalizar las aguas de lluvias y proteger de las erosiones que puedan producir estas.

Reparación de canales de desagüe pluvial abierto, perimetral a piso de formación en sectores en deterioro. Tendrán un ancho de 0.80m y una profundidad de 0.25m.

Posteriormente al desmantelamiento de materiales de canal existente se compactará el plano base y se rellenarán con contrapiso de hormigón de cascote. Dos: 1:6:12.Espesor 0.10m. Finalmente se construirá canal abierto de mampostería de ladrillo común asentado con mortero.Dos:1:2:8. Con pendiente no mayor a 2%.

13-Trabajos de instalación eléctrica.

Renovación de conductores eléctricos aéreos con cables de 2x4mm, con caños PVC de ½ pulgada, provisión de fotocélulas para sistema de iluminación y conexión a tablero principal

Mejoramiento de sistema de iluminación en galerías con focos de bajo consumo de 60W

Los portafotos de las lámparas estarán sujetadas por las vigas de las cabriadas.

Toda instalación eléctrica de una institución educativa debe estar conectada a la red de ande a través de un medidor, no debe instalarse en forma directa, esto es peligroso porque puede producir accidentes.

De ser posible debe contar con la instalación de un disyuntor, este protege de accidentes.
Toda instalación eléctrica en instituciones educativas deben ser embutidas y las cargas deben estar dimensionadas y equilibradas, de manera a evitar recalentamiento de conductores y deben contar con tableros seccionadores, con llaves termo magnéticas que estén dimensionadas para las cargas que deben soportar. Esto evita accidentes.
Los conductores (cables) dimensionados para determinadas cargas, se recalientan, sulfatan y destruyen el revestimiento de protección, pudiendo producir cortocircuitos que deriven en accidentes mayores, todos los empalmes que se realizan en los mismos deben ser aislados correctamente.
En caso de observarse conductores resecados los mismos deben sustituirse. Las llaves y tomas rotas deben sustituirse inmediatamente.
Es importante en este rubro contar con un especialista en la materia que realice las reparaciones y ampliaciones (electricista).
En cuanto a los artefactos de iluminación, los mismos deben ser dimensionados, para tener una iluminación adecuada dentro del aula, que evite desgastes innecesarios en la visión de los alumnos. Por esta razón las luces deben ser controladas y sustituidas inmediatamente cuando no funcionan.

A- **TRABAJOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN AULAS,SECRETARÍA,DIRECCIÓN,SALA DE PROFESORES,**

Renovación de conductores eléctricos aéreos con cables de 2x4mm, con caños PVC de ½ pulgada, provisión de fotocélulas para sistema de iluminación y conexión a tablero principal
Mejoramiento de sistema de iluminación en aula con focos de bajo consumo de 80W (fluorescentes) Los porta focos de las lámparas estarán suspendidas en el techo con campana metálica. Se colocaran en una altura superior al nivel de ventiladores.
Provisión de tomacorrientes con sus respectivas cajas ignífugas de conexión, conductores eléctricos con cables de 2x4mm y electro ductos de caños rígidos de ½ pulgada.
Las llaves de las luminarias estarán ubicadas y resguardadas por un tablero de comando con cerraduras.
Toda instalación eléctrica de una institución educativa debe estar conectada a la red de ande a través de un medidor, no debe instalarse en forma directa, esto es peligroso porque puede producir accidentes.
De ser posible debe contar con la instalación de un disyuntor, este protege de accidentes.
Toda instalación eléctrica en instituciones educativas deben ser embutidas y las cargas deben estar dimensionadas y equilibradas, de manera a evitar recalentamiento de conductores y deben contar con tableros seccionadores, con llaves termo magnéticas que estén dimensionadas para las cargas que deben soportar. Esto evita accidentes.
Los conductores (cables) dimensionados para determinadas cargas, se recalientan, sulfatan y destruyen el revestimiento de protección, pudiendo producir cortocircuitos que deriven en accidentes mayores, todos los empalmes que se realizan en los mismos deben ser aislados correctamente.
En caso de observarse conductores resecados los mismos deben sustituirse. Las llaves y tomas rotas deben sustituirse inmediatamente.
Es importante en este rubro contar con un especialista en la materia que realice las reparaciones y ampliaciones (electricista).
En cuanto a los artefactos de iluminación, los mismos deben ser dimensionados, para tener una iluminación adecuada dentro del aula, que evite desgastes innecesarios en la visión de los alumnos. Por esta razón las luces deben ser controladas y sustituidas inmediatamente cuando no funcionan.
Los artefactos de ventilación (ventiladores de techo) deben colocarse por encima de los artefactos de iluminación de manera a evitar que produzcan sombras al funcionar. Los cambios más comunes son tubos, arrancadores y reactancias.

CERRADURAS EN PUERTAS.

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán con picaporte tipo manija. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras con picaporte tipo manija.
Todas las cerraduras deben ser de primera calidad tipo YALE, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

B- **TRABAJOS EN BLOQUE DE TECHOS DE AULAS.**

El trabajo consiste en desmontar el techo de teja colonial y tejuelitas. Se decide mantener la

estructura de cabreadas de 9x4 pulgadas y las correas de madera las cuales se encuentran en buen estado. Se procederá a la colocación de machimbre de eucalipto de primera, alfajías y listones, membrana de espuma termoplástica como sistema de aislación acústica, térmica e hidrófuga.

El techo de chapa simil teja será colonial o española de característica ondulada N° 26 color cerámico. Estarán sujetados con tornillos especiales autoperforantes de 2 pulgadas sobre alfajías de 1x3 pulgadas.

La membrana debajo de chapa será de espuma termoplástica de tipo Aluminizada con film de polietileno de 10mm tipo TBA10 con solape autoadhesivo. El material será sujetado por medio de listones inferior y superior de 1x2 pulgadas. Se colocaran conjuntamente con el machimbre para asegurar la impermeabilización hidrófuga y humedecimiento de maderamen en caso de precipitaciones.

En la cumbrera se colocaran cumbrera de chapa doblada N° 26 simil teja española y colonial y en con un ancho no menor a 40cm. En los aleros se colocarán cenefa de chapa doblada N° 26, desarrollo 33cm.

El machimbre se colocaran sobre la correa existente de madera de 4x4 pulgadas y cumplirán la función de cielorraso. Será de eucalipto de primera u otra especie con aprobación de la fiscalización.

En el empalme de techo de teja colonial existente y cubierta de chapa simil teja se realizará por medio de muchetas de mortero con aislación hidrófuga.

C- PINTURA EXTERIOR E INTERIOR.

Se procederá a limpieza y preparación de superficie y pintura látex de pared interior de Aula1, Aula 2, Secretaría, Dirección, Sala de profesores e informática.

La pintura exterior con látex de paredes visto con junta calada se aplicará en la totalidad del bloque incluyendo los pilares de galería.

En cuanto a maderamen de techo se procederá a pintar con dos capas de barniz

Las pinturas serán de marca de buena calidad comprobada. Será de tipo látex acrílico Exterior e interior con anti hongo Inodoro. Recubrimiento acrílico plástico que se diluye al agua preparada industrialmente listo para el uso. , Indebido agregar agua más del 10 %. Lavable, pinta y se lava sin dejar manchas. Los colores deberán ser preparados industrialmente en laboratorio.

No se permitirá el uso de pintura con fechas de vencimiento fenecidas. Tampoco las que se diluyen más del 10 % en agua. Las que se comprueben realizadas sin las condiciones exigidas, serán rechazadas.-

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 retocaran esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. El CONTRATISTA tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc. de manchas de pintura que pudiera afectarlos.

En los paramentos exteriores acabados con ladrillos vistos con junta cavada o al ras, se aplicará una mano de solución de sellador y 2 capas de siliconado, de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

E- LIMPIEZA FINAL

12.1. Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la edificación perfectamente limpia, interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio.

12.2. Las obras auxiliares construidas por el Contratista (depósito, retretes, etc.) serán desmanteladas y retiradas.

12.3. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas. Todos los trabajos deberán tener la aprobación de la Fiscalización de Obra para su Recepción Final.

5- OBSERVACIONES

Para los efectos del Contratista, se presume de parte el Contratista el conocimiento total de las condiciones de la obra, para lo cual podrá solicitar por escrito, en el tiempo de estudio de su oferta, todas las aclaraciones y visitas al sitio de obras que considere necesarias.

Tanto los planos como los cálculos y especificaciones técnicas podrán ser modificados por la

fiscalización de obra durante el transcurso de ejecución de la obra, siempre que los mismos no signifiquen para el Contratista una alteración importante en su cronograma de obras o planillas de costos.

La confección de todos los planos de detalles y cálculos que no fueran proporcionados en el presente Pliego quedarán a cargo del Contratista, ante sugerencias del (de la) Fiscal de Obra, el cual aprobara los mismos antes de su ejecución

13. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO (Art. 37 inc. k) Ley N° 2051/03)

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/03 y en las Condiciones Generales del Contrato.

14. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN POR PARTE DE LA DNCP

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre las partes, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la DNCP, debiendo asumir las partes las responsabilidades y obligaciones derivadas de la parte ejecutada del contrato.

15. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS (Art. 37 inc. l) Ley N° 2051/03)

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución del contrato se dirimirá conforme con las reglas establecidas en la Ley N° 2051/03 y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

En prueba de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de Capitán Miranda, República del Paraguay, a los 21 días del mes de Diciembre de 2018.

.....
Rosa Liliana Frutos A.
Secretaria Municipal

.....
Basilio Gura Hain
Intendente Municipal

.....
NOELIA ELISA LEDESMA OCAMPOS
Contratista