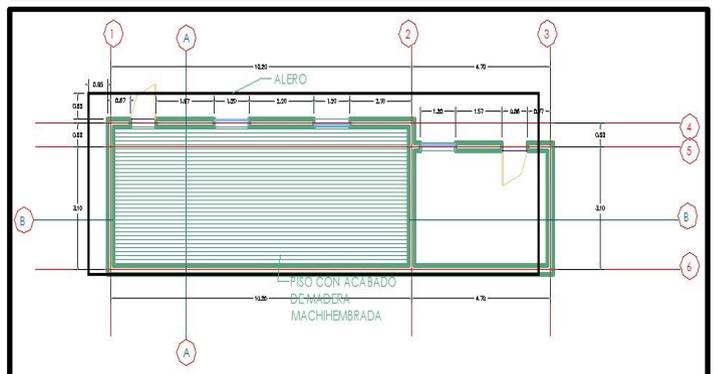


"DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION"

DIRECCION DE GESTION INSTITUCIONAL
PPO150-ACCESO

PROYECTO:

"ACONDICIONAMIENTO DE AULAS DE LA UNIDAD DE ATENCION DE LA I.E. N° 51012"



MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTONICO

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO DE AULAS DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE LA I.E. N° 51012"

2. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

PROGRAMA : PP. 0150
SUBPROGRAMA :
RESPONSABLE FUNCIONAL : EDUCACIÓN

3. ANTECEDENTES

La I.E. N° 51012 en la actualidad se encuentra ubicado en el sector de General Ollanta - Santiago, con una población estudiantil de 167 niños, en esta institución educativa hace uno 1 año los padres de familia construyeron aulas las cuales no poseen acabados adecuados para un adecuado avance de la población estudiantil.

4. PROBLEMÁTICA ACTUAL Y SUS CAUSAS

Problema central: "la población estudiantil de la inicial de la I.E. N° 51012 no cuenta con adecuados acabados los cuales impiden el avance normal de la población estudiantil, impidiendo un rendimiento óptimo en el avance de sus horas lectivas.

IDENTIFICACION DE LAS CAUSAS:

Falta de recursos de los padres de familia para concluir con los acabados de las aulas recientemente construidas.

5. ANTECEDENTES:

Nombre : I.E. N° 51012
Localidad : LA RINCONADA - PICCHU
Código Modular : 0206086
Código DRE UGEL que supervisa : 080004
Nivel/Modalidad : Inicial - Jardín
Género : Mixto
Tipo de Gestión : Pública de gestión directa.
Gestión Dependencia : Pública – sector educación

INTERVENCIÓN PP0150

La I.E. N° 51012 fue priorizada por el Programa Presupuestal 0150, debido a una alta demanda de alumnos y la falta de acabados en su infraestructura.

POBLACIÓN ESTUDIANTIL

AÑO 2020: 122 Alumnos

La demanda corresponde a un número mayor de hasta 167 niños sin embargo debido a las inadecuadas condiciones de sus acabados los niños no poseen convenientes condiciones para un avance normal de sus horas lectivas.

DE LA FÁBRICA EXISTENTE

Se cuenta con 4 Aulas:

Bloque 1: Aula 1
Bloque 2: Aula 2
Bloque 3: Aula 3
Bloque 4: Aula 4

6. SITUACIÓN ACTUAL - JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El proyecto se genera como resultado de la necesidad percibida por los alumnos, personal docente y padres de familia de la I.E. N° 51012, debido a la no existencia actual de acabados para las aulas.

JUSTIFICACION

El presente proyecto de acondicionamiento se enmarca dentro de la actividad de GESTIÓN PARA LA OPERACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO, actividad contempladas de la meta del presente año del PP0150, que corresponde al acondicionamiento de servicios educativos que es el conjunto de acciones orientadas a ejecutar trabajos de adecuación y mejora de la infraestructura de los espacios educativos, con el objetivo de adecuarlos a las necesidades y características de los estudiantes para el desarrollo de las actividades educativas en condiciones de calidad.

La intervención del PP0150 ACCESO responde a atender la necesidad referente a la infraestructura existente en la que viene operando la I.E. N° 51012; con la finalidad de construir los ambientes necesarios para el funcionamiento de la I.E.I. N° 51012; por lo que de acuerdo a la intervención identificada; se pretende lograr el acondicionamiento de las aulas de este centro educativo; en condiciones mínimas necesarias de seguridad, confort, dotación de servicios básicos a través de los acabados y otros.

7. PLANTA GENERAL
(ESTADO ACTUAL)



BLOQUE 01.- 01 AULA

El estado actual de la infraestructura requiere de cambio de pared de drywall en el frontis, pintado de paredes, instalaciones eléctricas (Luminarias) y un cielo raso de baldosa de vinil

BLOQUE 02.- 01 AULA

Este espacio educativo requiere de pintado de paredes interiores.

BLOQUE 03.- 01 AULA

Este espacio requiere de acabados en el piso de madera machihembrada, cielo raso de baldosa de vinil tanto para la parte interna como para la parte exterior en los aleros, luminarias adecuadas y una cobertura de aluzinc tipo teja andina.

BLOQUE 04.- 01 AULA

Este espacio requiere de acabados en el cielo raso con material de baldosa de vinil, luminarias y un acabado de baldosa de vinil para los aleros.

7. OBJETIVO DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

“LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE LA I.E. N° 51012 ACCEDAN A UNA ADECUADA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE EDUCACIÓN CON AMBIENTES ADECUADAMENTE ACONDICIONADOS”.

8. POBLACION

El distrito de Cusco según el Censo Nacional de Población realizado el año 2017, cuenta con una población total de 118,000 habitantes.

POBLACION ACTUAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA

Departamento	Provincia	Distrito	Cod. CP MINEDU	Nom. CP MINEDU	Localidad	Cod. Local	Cod. Modular	Nom. IIEE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección	Docentes	Alumnos
CUSCO	CUSCO	CUSCO	133458	CUSCO	PICCHU LA RINCONADA	146371	0206086	51012 JULIO ALBERTO PONCE ANTUNEZ DE MAYOLO	Primaria	Pública - Sector Educación	PASAJE ZORRITOS S/N	8	167

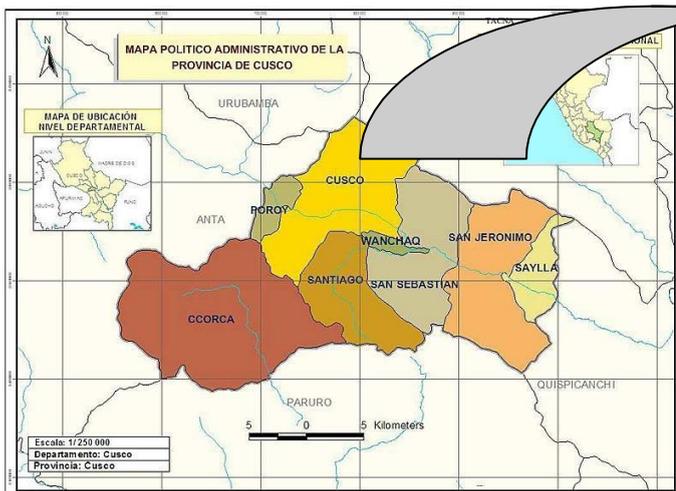
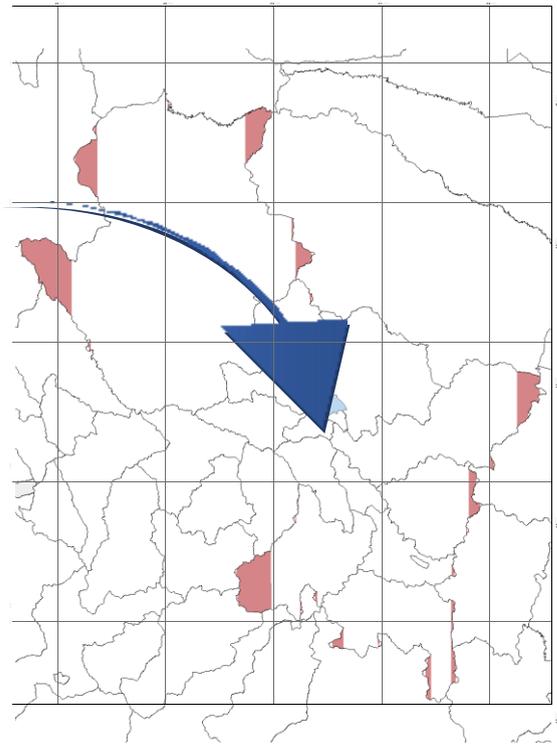
Fuente: Minedu/Escale



Localidad de La Rinconada – Picchu – Cusco - Cusco
Fuente: Google Earth

9. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

La zona afectada es la I.E.I. N° 985 en la localidad de La Rinconada - CUSCO.





GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
Trabajamos
con **Integridad**

GOBIERNO REGIONAL CUSCO

DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION CUSCO

DIRECCION DE GESTION INSTITUCIONAL

P.P.0150 INCREMENTO EN EL ACCESO DE LA POBLACIÓN A

MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS EDUCATIVOS PUBLICOS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA PROGRAMAS PRESUPUESTAL - 0150

"Año de la Universalización de la salud"



10. CARACTERISTICAS FISICAS

Área Total del Terreno: 900.00 M2.
Perímetro Total: 120.00 ML.
Área Terreno a Intervenir: 113.13 m2
Perímetro a Intervenir: 88.7 ml

ÁREAS COLINDANTES

Por el NORTE : Colinda con la calle 09 de Diciembre con 30.00 ml.
Por el SUR : Colinda con la calle S/N con 27.00 ml.
Por el ESTE : Colinda con la calle 09 de Febrero con 30.00 ml.
Por el OESTE : Colinda con la calle 09 de Febrero con 30.00 ml.



11. TOPOGRAFIA

Se describe el relieve u orografía del área del proyecto como una ligera colina. Presenta una ligera pendiente que va en dirección Norte hacia Sur por la parte interna del límite de los linderos. La elevación promedio es de 3488.00 m.s.n.m.

12. CLIMA E HIDROGRAFIA

CLIMA

El ámbito de intervención presenta un clima templado seco. Durante el año se observan dos estaciones: en invierno (de abril a septiembre) las temperaturas oscila entre los 2° y 20°C con un cielo azul magnifico durante el día y descenso de la temperatura por las noches, en verano (de octubre a marzo) hay lluvias constantes y la temperatura varía entre los 7° y 21°C.

HIDROGRAFIA

El distrito está enmarcado en una cuenca principal colectora, la del río Huatanay (la cual desemboca en el Río Vilcanota).

13. VÍAS Y ACCESOS

El acceso al área de estudio se ubica a unos 2 min de la Av. Arcopata a la altura del gripo "PetroAmerica", el proyecto se encuentra en el sector de La Rinconada - Picchu.

14. SERVICIOS BASICOS Y OTROS

El sector cuenta con los servicios básicos: red pública de alumbrado pública, agua potable y desagüe.

15. DESCRIPCION DEL PROYECTO EN CONJUNTO

15.1 COMPONENTES DEL PROYECTO

El Proyecto en conjunto se enmarca en los siguientes componentes específicos:

a) Componente de Infraestructura

1. **Bloque 1**

I. AULAS

- Muro de tabique seca, drywall de fibrocemento
- Pintura en interiores y exteriores
- Cielo raso de baldosa de vinil

II. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Tubería PVC SAP 35 mm
- Tubería PVC SAP 25 mm
- Salida De Techo Con Cable Awg 2.5 Mm (14mm) + D Pvc 19
- Cable Eléctrico TW AWG-MCM #14 - 25. mm2
- Cable Eléctrico TW AWG-MCM #10
- Interruptor Simple
- Luminaria Tipo Pantalla

2. **Bloque 2**

I. AULAS

- Pintura con Látex en muros interiores

3. **Bloque 3**

I. AULAS

- Cielorraso de baldosa de vinil de 7mm
- Piso De Madera Machihembrada
- Cobertura con Aluzinc tipo teja andina

II. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Tubería PVC SAP 35 mm
- Tubería PVC SAP 25 mm
- Salida De Techo Con Cable Awg 2.5 Mm (14mm) + D Pvc 19
- Cable Eléctrico TW AWG-MCM #14 - 25. mm2
- Cable Eléctrico TW AWG-MCM #10
- Interruptor Simple
- Luminaria Tipo Pantalla

4. Bloque 4

I. AULAS

- Cielorraso de baldosa de vinil de 7mm

II. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Tubería PVC SAP 35 mm
- Tubería PVC SAP 25 mm
- Salida De Techo Con Cable Awg 2.5 Mm (14mm) + D Pvc 19
- Cable Eléctrico TW AWG-MCM #14 - 25. mm2
- Cable Eléctrico TW AWG-MCM #10
- Interruptor Simple
- Luminaria Tipo Pantalla

16. PROYECTO INTEGRAL

16.1 DESCRIPCION POR BLOQUES

BLOQUE 01 – AULA 01: Corresponde a la implementación referente a intervención del acondicionamiento del aula 01, el cual requiere de pintado en la parte interna del aula y en el frontis del mismo, también requiere de cielo raso de baldosa de vinil, instalaciones eléctricas y cambio de muro en la entrada de esta aula.

BLOQUE 02 – AULA 02: Corresponde al pintado en la parte interna de los muros.

BLOQUE 03 – AULA 03: Corresponde al acondicionamiento del aula en cuanto al piso el cual requiere acondicionamiento de madera machihembrada, cielo raso de baldosa de vinil, instalaciones eléctricas y cambio de cobertura a aluzinc tipo teja andina.

BLOQUE 04 – AULA 04: Corresponde al acondicionamiento del cielo raso y a las instalaciones sanitarias.

17. PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA

MONTO FINANCIADO POR PP0150 ACCESO – DRE CUSCO

= S/

18. MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

Contratación a suma alzada por servicios

19. TIEMPO DE EJECUCIÓN:

15 días

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

I.- GENERALIDADES

La presente Memoria corresponde al análisis estructural del proyecto

"ACONDICIONAMIENTO DE LAS AULAS DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE LA I.E. N° 51012"

II.- ESTRUCTURAS EXISTENTES

El proyecto consiste los siguientes componentes:

El Proyecto consiste en la construcción de 4 bloques. A continuación se detallan las características por bloques estructurales:

Bloque 1 : Aula 01.
Perímetro total (bloque 1): 21.40 m
Área Total: 21.06 m²
Altura Entrepiso 1: 3.40 m
Altura Entrepiso 2: 4.50 m

Bloque 2 : Aula 02.
Perímetro total (bloque 1): 16.00 m
Área Total: 15.96 m²
Altura Entrepiso 1: 3.60 m

Bloque 3 : Aula 03.
Perímetro total (bloque 1): 31.20 m
Área Total: 50.28 m²
Altura Entrepiso 1: 2.80 m
Altura Entrepiso 2: 2.20 m

Bloque 4 : Aula 04.
Perímetro total (bloque 1): 17.00 m
Área Total: 17.86 m²
Altura Entrepiso 1: 2.80 m
Altura Entrepiso 2: 2.40 m

La aula 01 tiene una infraestructura de Albañilería combinada por muros de adobe y drywall de fibrocemento, también posee unos soportes para la cobertura compuestos por listones empotrados en los muros.

El aula 02 posee una infraestructura de albañilería de adobe.

Las aulas 03 y 04 tienen una infraestructura de Albañilería (columnas y muros) con muros de ladrillo King Kong, también posee unos soportes para la cobertura compuestos por rollizos y listones empotrados en los muros.

INTERVENCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO EN AULAS

BLOQUE 01: Requiere del acondicionamiento de cielo raso de baldosa de vinil, requiere del cambio de muro de drywall de la entrada al aula, el pintado de la parte interior y la entrada del aula, también requiere de la instalación de listones que se empotraran en el muro con concreto, en estos listones se fijara la cobertura y servirá de soporte para el cielo raso de baldosa, también requerirá de instalaciones eléctricas.

BLOQUE 02: Requiere del acondicionamiento del aula mediante el pintado de aulas.

BLOQUE 03: Requiere del acondicionamiento mediante el cambio de cobertura de calamina a aluzinc tipo teja andina, requiere del acondicionamiento de cielo raso de baldosa de vinil con su respectiva luminaria y un piso con acabado de madera machihembrada, también requiere del cielo raso de sus respectivo aleros



BLOQUE 04: Requiere del acondicionamiento de sus cielos rasos y su respectivos aleros con luminarias.

2.1 NORMAS EMPLEADAS

Se sigue las disposiciones de los Reglamentos y Normas Nacionales e Internacionales descritos a continuación.

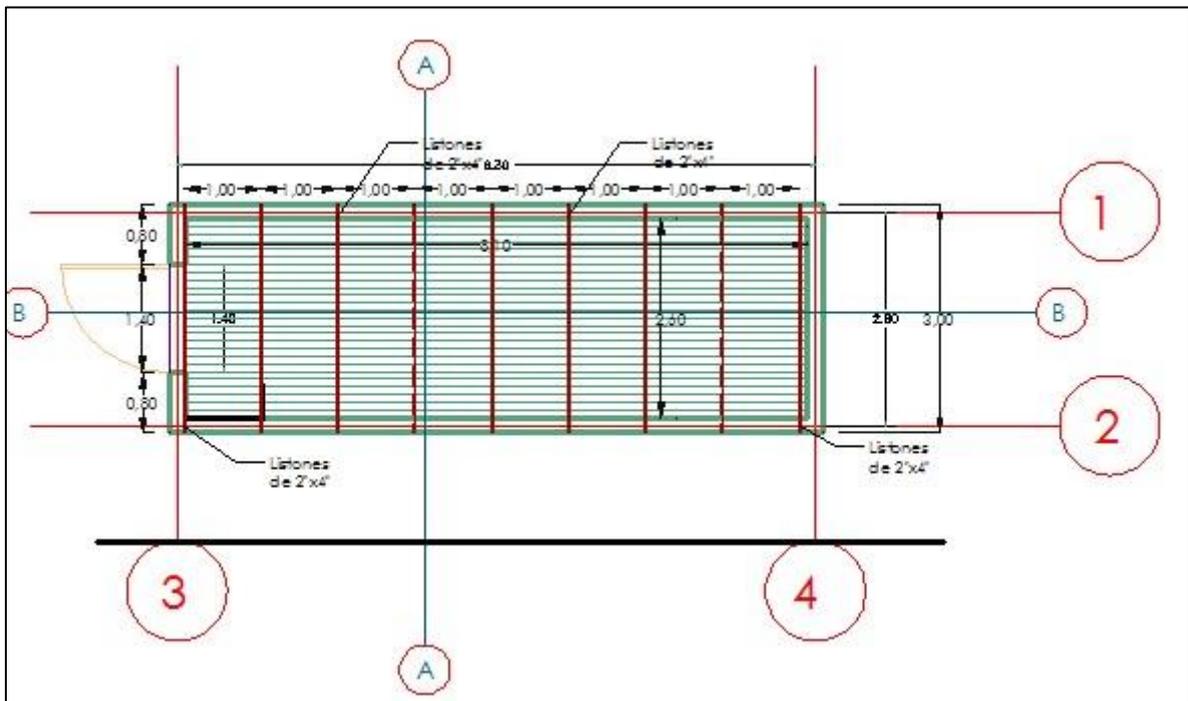
- RSG N° 1825-2014-MINEDU (norma de racionalización)
- RNE E-070
- G 040

Se entiende que todos los Reglamentos y Normas están en vigencia y/o son de la última edición.

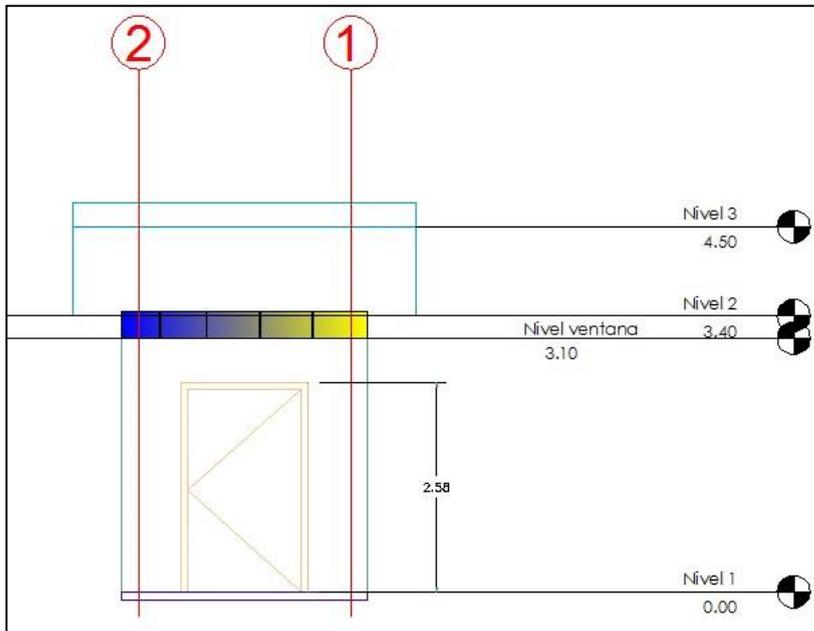
2.2 PLANIMETRIA Y NOMENCLATURA DE EDIFICACIONES

2.2.1 ARQUITECTURA Y CONFIGURACION GEOMETRICA

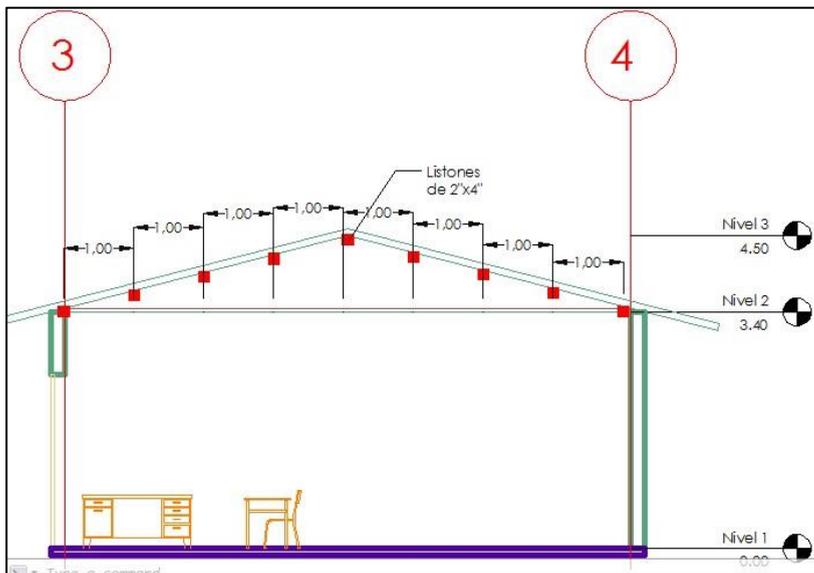
BLOQUE 1 – PLANO EN PLANTA BLOQUE 01



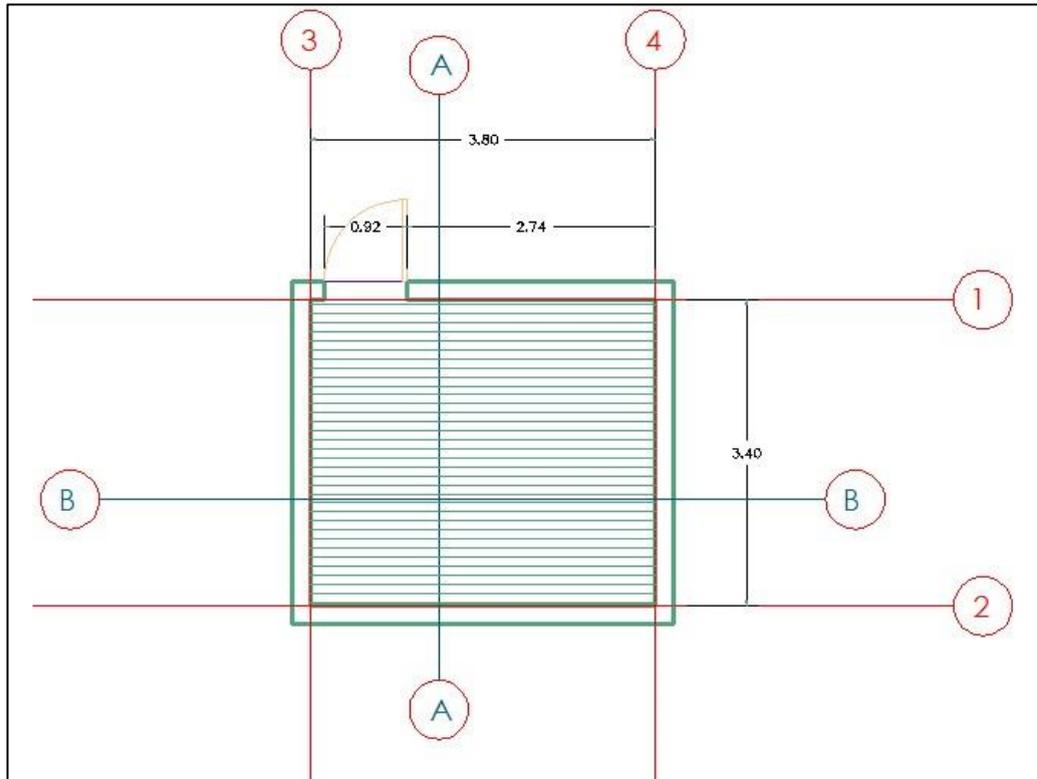
PLANO EN ELEVACIÓN:



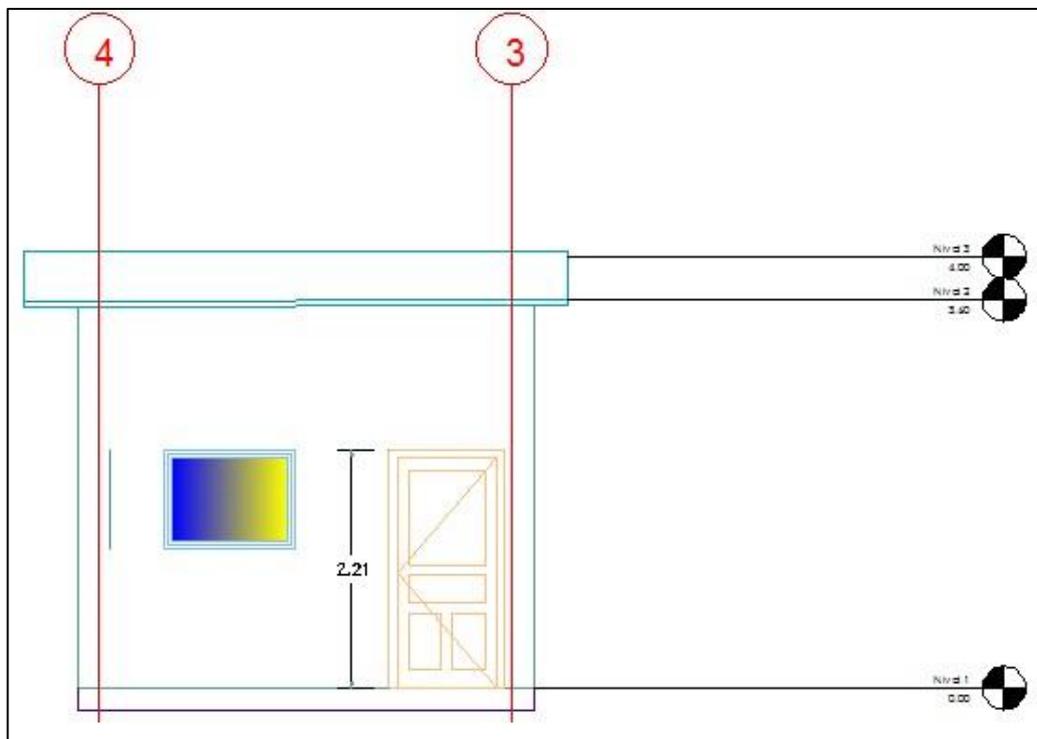
PLANO EN CORTE:



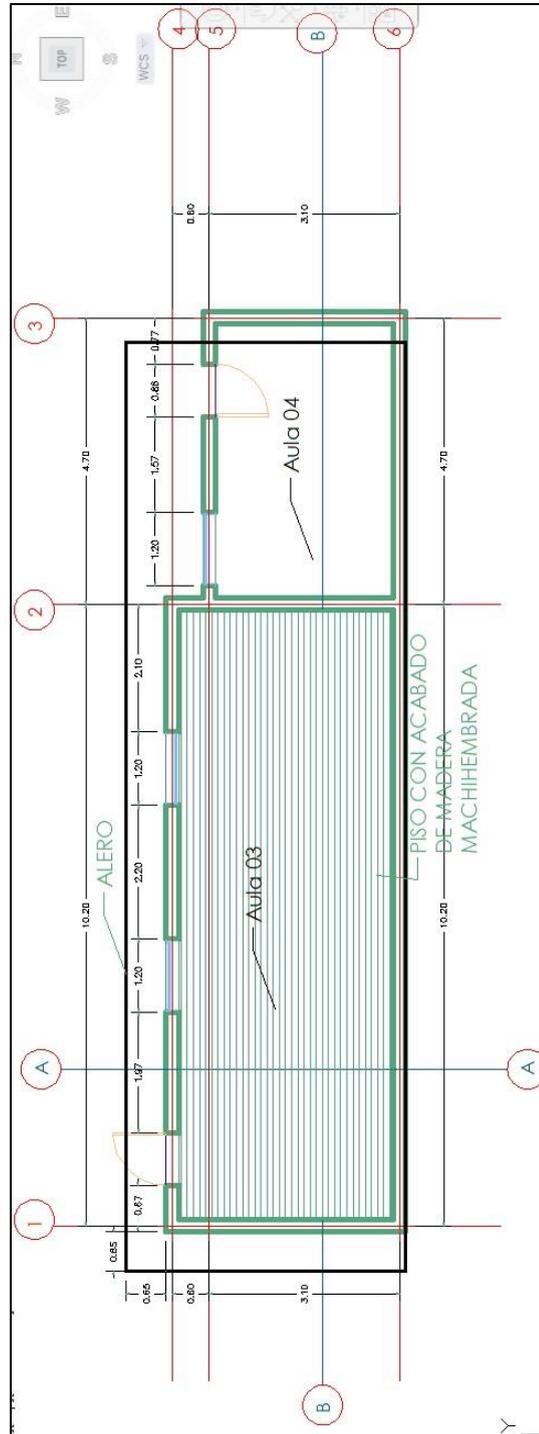
BLOQUE 2- PLANO EN PLANTA



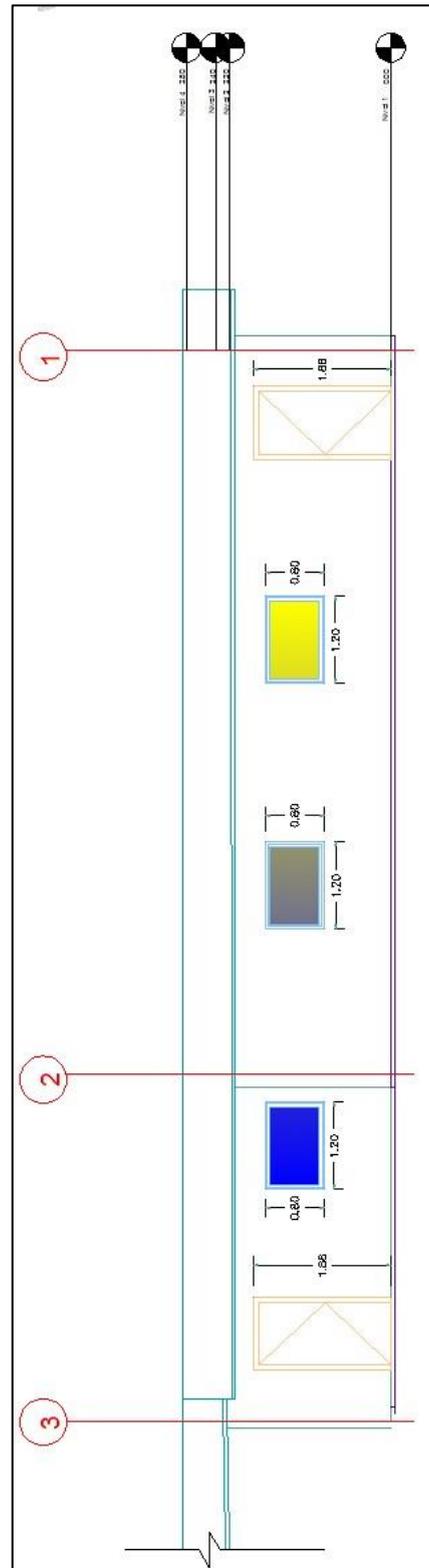
BLOQUE 2- PLANO EN ELEVACIÓN



BLOQUE 03 Y 04- PLANO EN PLANTA



BLOQUE 03 Y 04- PLANO EN ELEVACIÓN



Acondicionamiento de Aulas

I.E. N° 51012 PICCHU LA RINCONADA

DESCRIPCION	Und	Cant	N° veces	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
OBRAS PRELIMINARES								
CASETA PARA GUARDIANA	GLB	1.00					1.00	1.00
LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2.00	5.00				10.00	10.00
AULA 1								
PAREDES DE MATERIAL DRYWALL								
SUSTITUCIÓN DE PARED DE DRYWALL DE FIBROCEMENTO	m2	1.00	1.00	2.80		3.40	9.52	6.02
	m2	1.00	1.00	1.40		2.50	3.50	
PINTADO								
PINTADO DE PARED INTERNA	m2							74.60
EJE 4-4		1.00	1.00	2.60		3.40	8.84	
EJE 2-2		1.00	1.00	8.10		3.40	27.54	
EJE 1-1		1.00	1.00	8.10		3.40	27.54	
EJE 3-3		1.00	1.00	2.60		3.40	8.84	5.34
		1.00	1.00	1.40		2.50	3.50	
PINTADO DE PARED EXTERNA								
EJE 3-3		1.00	1.00	2.60		3.40	8.84	5.34
		1.00	1.00	1.40		2.50	3.50	
CIELO RASO DE BALDOSA DE VINIL	m2	1.00	1.00	8.10	2.60		21.06	21.06
LISTONES DE MADERA DE 4"X2"	und	1.00	9.00				9.00	9.00
CORREAS DE LISTONES DE MADERA DE 3"X2"	und	1.00	6.00				6.00	6.00
Concreto en muros	und	1.00	18.00	0.10	0.25	0.20	0.09	0.09
COBERTURA CON ALUZINC TIPO TEJA ANDINA	m2	1.00	2.00	5.60	3.00		33.60	33.60
CUMBRERA CON ALUZINC TIPO TEJA ANDINA	m2	1.00	1.00	8.40			8.40	8.40
Instalaciones eléctricas								
Tubería PVC SAP 25 mm	m	1.00	1.00	10.00			10.00	10.00
Tubería PVC SAP 35 mm	m	1.00	1.00	10.00			10.00	10.00
SALIDA DE TECHO CON CABLE AWG 2.5 mm (14mm) + D PVC	und	2.00	1.00				2.00	2.00
Cable Eléctrico TW AWG-MCM #14 - 25. mm2	m	1.00	1.00	12.00			12.00	12.00
Cable Eléctrico TW AWG-MCM #10	m	1.00	1.00	12.00			12.00	12.00
Interruptor Simple	und	1.00	1.00				1.00	1.00
Luminaria Tipo Pantalla	und	2.00	1.00				2.00	2.00
AULA 2								
PINTADO DE PARED								
	m2	1.00	2.00	3.40		3.80	25.84	52.74
		1.00	1.00	3.80		4.00	15.20	
		1.00	1.00	3.80		3.60	13.68	
		1.00	1.00	0.90		2.20	1.98	
AULA 3								
Cielo Raso de baldosa de vinil	m2	1.00	1.00	3.50	10.00		35.00	47.53
Cielo Raso de baldosa de vinil - Alero	m2	1.00	1.00	11.00	0.65		7.15	
	m2	1.00	1.00	4.30	1.25		5.38	
Piso de madera machihembrada	m2	1.00	1.00	3.60	10.00		36.00	36.00
Desmontaje de cobertura de calamina e Instalación de Cobertura de Aluzinc tipo teja andina	m2	1.00	1.00	15.30	4.60		70.38	70.38
CUMBRERA CON ALUZINC TIPO TEJA ANDINA	ml	1.00	1.00	8.10			8.10	8.10
Instalaciones eléctricas								
Tubería PVC SAP 25 mm	m	1.00	1.00	10.00			10.00	10.00
Tubería PVC SAP 35 mm	m	1.00	1.00	10.00			10.00	10.00
SALIDA DE TECHO CON CABLE AWG 2.5 mm (14mm) + D PVC	und	2.00	1.00				2.00	2.00
Cable Eléctrico TW AWG-MCM #14 - 25. mm2	m	1.00	1.00	12.00			12.00	12.00
Cable Eléctrico TW AWG-MCM #10	m	1.00	1.00	12.00			12.00	12.00
Interruptor Simple	und	1.00	1.00				1.00	1.00
Luminaria Tipo Pantalla	und	2.00	1.00				2.00	2.00
AULA 4								
Cielo Raso de baldosa de vinil	m2	1.00	1.00	4.70	2.90		13.63	13.63
Tubería PVC SAP 25 mm	m	1.00	1.00	5.00			5.00	5.00
Tubería PVC SAP 35 mm	m	1.00	1.00	5.00			5.00	5.00
SALIDA DE TECHO CON CABLE AWG 2.5 mm (14mm) + D PVC	und	1.00	1.00				1.00	1.00
Cable Eléctrico TW AWG-MCM #14 - 25. mm2	m	1.00	1.00	5.00			5.00	5.00
Cable Eléctrico TW AWG-MCM #10	m	1.00	1.00	5.00			5.00	5.00
Interruptor Simple	und	1.00	1.00				1.00	1.00
Luminaria Tipo Pantalla	und	1.00	1.00				1.00	1.00
EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA EL COVID 19	glb	1.00	1.00				1.00	1.00

LISTA DE INSUMOS DEL PRESUPUESTO

PROYECTO

ETAPA 1.0 : I.E.I. N° 51012

PROPIETARIO : DREC

UBICACION : DPTO:CUSCO PROV:CUSCO DIST:CUSCO

FECHA PROYECTO : Oct-20

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
MANO DE OBRA					
47	Operario	hh	48.7419		
47	Peón	hh	41.6883		
47	Oficial	hh	11.5437		
47	Operario	hh	17.9523		
47	Peón	hh	7.5		
MATERIALES					
30	PAPEL TOALLA : DOBLE HOJA COL: BLANCO 200	und	10		
39	ALCOHOL EN GEL ANTIBACTERIAL	gln	2		
39	ATOMIZADOR DE 1 LT. QUE CONTENGA LÍQUIDOS COMBINADOS DE: DOS (02) LITROS DE AGUA POR UN (01) LITRO DE AGUA OXIGENADA	und	5		
30	CARETA PROTECTORA FACIAL	und	7		
30	MAMELUCO DE TRABAJO (TRAJES TIPO TYVEK)	und	15		
30	GUANTES DE JEBE/NITRILO	par	20		
39	AGUA OXIGENADA DE 500 ml	und	10		
39	ALCOHOL PURO 96° DE 1 LITRO	lt	8		
39	JABON LIQUIDO GALON DE 3.8 LITROS - VIRUCIDA, ANTIBACTERIANO, ANTIFUNGICO	gln	2		
39	LEJIA	gln	10		
30	MASCARILLA KN95, 5 CAPAS	und	15		
39	Escoba	und	2		
30	Clavijas más Fulminantes	und	21.1904		
30	Masilla P/Acabados (1 Kg)	bol	10.836		
30	Tornillo Wafer (P.Broca) 8 x 13 mm	mll	48.16		
30	Panel Tipo Drywall o Similar	pln	4.3893		
30	Cinta de Papel x500	rl	0.907		
26	Tornillo para Drywall P/Broca 6x1	mll	156.52		
30	Riel Metálico 90x25 mm L=3.05 m	pza	1.9898		
30	Esquinero Metálico L=2.44 m	pza	0.5		
51	Parante 89 mm x 38 mm x 0.45 mm x 3.00 m	pza	4.995		
30	Pegamento para tubería PVC	gln	0.3263		
72	Tubería PVC SAP (elec) 35mm, 3m	pza	8.5874		
72	Curva PVC SAP para inst. elect. de 35mm	und	2.5		
72	Unión PVC SAP (elec) 35mm	und	8.2938		
37	Brocha de 4"	und	0.7959		
54	Imprimante	gln	6.367		
54	Pintura latex	gln	6.9127		
55	Pintura al temple	kg	509.36		
39	Lija de Fierro #100	plg	6.367		
43	Madera corriente 2" X 3"	p2	162.36		
43	Madera Machihembrado	par	14.4		
2	Clavos 2 1/2"	kg	10.8		
39	Caseta y almacén	gbl	1		
72	Tubería PVC SAP (elec) 25 mm, 3m	pza	8.5821		
72	Curva PVC SAP p/inst. elect. de 25 mm	und	2.4691		
72	Unión PVC SAP P/Inst. elect. de 20mm	und	8.3333		
72	Curva PVC Sel 3/4"	und	5		
72	Tubería PVC SAP clase 10, 3/4"	m	20		
12	PLACA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pza	5		
12	Caja Rectang. Galv. Liviana 4"x 2 1/8"	und	2.5		
12	Caja octogonal gal. liviana 4" x 2.1/8"	und	5		
7	Cable TW N° 14 AWG 2.5 mm2	m	71.2		
41	LISTON 2" X 3"	und	9		
2	Clavos con cabeza 2 1/2", 3" y 4"	kg	0.18		
7	Cable TW N° 10 AWG (6 mm2)	m	29		
43	Liston de 2"x3"	und	6		
2	CLAVOS CON CABEZA DE 2½", 3", 4"	kg	0.12		
12	Placa de aluminio anodizado de 1 hueco	und	3		
12	Dado interruptor 15A-220V	und	3		
5	Piedra chancada 1/2"	m³	0.0765		
4	Arena gruesa	m³	0.0378		
21	Cemento Portland tipo IP (42.5 Kg)	bol	0.8766		
39	Agua	m³	0.0166		
11	Pantalla para artefacto 2 X 40 (Solo equipo)	und	5		
EQUIPO					
49	Vibrador de Concreto 4 HP, 18 PL (2.40")	hm	0.036		
48	Mezcladora de Concreto T. Trompo 8 HP , 9 P3	hm	0.036		

37	Herramientas	%mo	2.6596
SUB-CONTRATOS			
52	CIELO RASO SUSPENDIDO CON BALDOSA	und	82.22
17	Suministro e instalación de cobertura con Aluzinc tipo teja andina	m ²	103.98
17	Suministro e instalación de cumbrera con Aluzinc tipo teja andina	m	16.5

TOTAL:

Análisis de Costos Unitarios

PROYECTO :
 ETAPA 1.0 : I.E.I. N° 51012
 PROPIETARIO : DREC
 UBICACION : DPTO:CUSCO PROV:CUSCO DIST:CUSCO
 FECHA PROYECTO : Oct-20

Partida: 1.1 Caseta para almacén y guardianía

Rendimiento: gbl

Costo unitario por gbl **840.34**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MATERIALES						840.34
39	Caseta y almacén	gbl	-	1	840.34	840.34

Partida: 1.2 Limpieza de terreno Manual

Rendimiento: 80 m²/Día

Costo unitario por m² **1.08**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.06
47	Peón	hh	1	0.1	10.58	1.06
EQUIPO						0.02
37	Herramientas	%mo	-	2	1.06	0.02

Partida: 1.3.1 Muro de Tabiquería Seca E=12 cm Tipo Drywall o Similar

Rendimiento: 8 m²/Día

Costo unitario por m² **235.82**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						24.64
47	Operario	hh	1	1	14.06	14.06
47	Peón	hh	1	1	10.58	10.58
MATERIALES						209.95
30	Clavijas más Fulminantes	und	-	3.5	0.25	0.88
30	Masilla P/Acabados (1 Kg)	bol	-	1.8	1.45	2.61
30	Tomillo Wafer (P.Broca) 8 x 13 mm	mll	-	8	20.41	163.28
30	Panel Tipo Drywall o Similar	pln	-	0.729	34	24.79
30	Cinta de Papel x500	rl	-	0.15	7.5	1.13
26	Tomillo para Drywall P/Broca 6x1	mll	-	26	0.17	4.42
30	Riel Metálico 90x25 mm L=3.05 m	pza	-	0.33	9.5	3.14
30	Esquinero Metálico L=2.44 m	pza	-	0.083	5.9	0.49
51	Parante 89 mm x 38 mm x 0.45 mm x 3.00 m	pza	-	0.83	11.1	9.21
EQUIPO						1.23
37	Herramientas	%mo	-	5	24.64	1.23

Partida: 1.3.2 Pintura con Látex en muros exteriores e interiores

Rendimiento: 50 m²/Día

Costo unitario por m² **13**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						2.25
47	Operario	hh	1	0.16	14.06	2.25
MATERIALES						10.7
37	Brocha de 4"	und	-	0.0066	8	0.05
54	Imprimante	gln	-	0.05	12	0.6
54	Pintura latex	gln	-	0.0543	70	3.8
55	Pintura al temple	kg	-	4	1.5	6
39	Lija de Fierro #100	plg	-	0.05	5	0.25
EQUIPO						0.05
37	Herramientas	%mo	-	2	2.25	0.05

Partida: 1.3.3 Cielorraso de baldosa de vinil de 7mm

Rendimiento: 5 m²/Día

Costo unitario por m² **38**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						38
52	CIELO RASO SUSPENDIDO CON BALDOSA	und	-	1	38	38

Partida: 1.3.4 LISTON DE MADERA 4"X2"

Rendimiento:10 und/Día

Costo unitario por und **33.79**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						8.46
47	Peón	hh	1	0.8	10.58	8.46
MATERIALES						25.08
41	LISTON 2" X 3"	und	-	1	25	25
2	Clavos con cabeza 2 1/2", 3" y 4"	kg	-	0.02	4	0.08
EQUIPO						0.25
37	Herramientas	%mo	-	3	8.46	0.25

Partida: 1.3.5 Correas de 2"x3" de madera

Rendimiento:10 und/Día

Costo unitario por und **23.81**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						8.46
47	Peón	hh	1	0.8	10.58	8.46
MATERIALES						15.1
43	Liston de 2"x3"	und	-	1	15	15
2	CLAVOS CON CABEZA DE 2½", 3", 4"	kg	-	0.02	5	0.1
EQUIPO						0.25
37	Herramientas	%mo	-	3	8.46	0.25

Partida: 1.3.6 Concreto en muros f'c = 210 Kg/cm2

Rendimiento:20 m³/Día

Costo unitario por m³ **324.73**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						77.96
47	Operario	hh	4	1.6	14.06	22.5
47	Oficial	hh	1	0.4	11.7	4.68
47	Peón	hh	12	4.8	10.58	50.78
MATERIALES						239.34
5	Piedra chancada 1/2"	m³	-	0.85	75	63.75
4	Arena gruesa	m³	-	0.42	30	12.6
21	Cemento Portland tipo IP (42.5 Kg)	bol	-	9.74	16.64	162.07
39	Agua	m³	-	0.184	5	0.92
EQUIPO						7.43
37	Herramientas	%mo	-	3	77.96	2.34
49	Vibrador de Concreto 4 HP, 18 PL (2.40")	hm	1	0.4	7.82	3.13
48	Mezcladora de Concreto T. Trompo 8 HP , 9 P3	hm	1	0.4	4.9	1.96

Partida: 1.3.7 Cobertura con Aluzinc tipo teja andina

Rendimiento:10 m²/Día

Costo unitario por m² **40**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						40
17	Suministro e instalación de cobertura con Aluzinc tipo teja andina	m²	-	1	40	40

Partida: 1.3.8 Cumbre con Aluzinc tipo teja andina

Rendimiento:20 m/Día

Costo unitario por m **15**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						15
17	Suministro e instalación de cumbre con Aluzinc tipo teja andina	m	-	1	15	15

Partida: 1.3.9.1 Tubería PVC SAP 35 mm

Rendimiento:40 m/Día

Costo unitario por m **11.04**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						4.93
47	Operario	hh	1	0.2	14.06	2.81
47	Peón	hh	1	0.2	10.58	2.12
MATERIALES						6.01
30	Pegamento para tubería PVC	gln	-	0.008	139.46	1.12

72	Tubería PVC SAP (elec) 35mm, 3m	pza	-	0.3433	11.15	3.83
72	Curva PVC SAP para inst. elect. de 35mm	und	-	0.1	3.6	0.36
72	Unión PVC SAP (elec) 35mm	und	-	0.3333	2.11	0.7
EQUIPO						0.1
37	Herramientas	%mo	-	2	4.93	0.1

Partida: 1.3.9.2 Tubería PVC SAP 25 mm

Rendimiento:40 m/Día

Costo unitario por m **8.91**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						4.93
47	Operario	hh	1	0.2	14.06	2.81
47	Peón	hh	1	0.2	10.58	2.12
MATERIALES						3.88
30	Pegamento para tubería PVC	gln	-	0.005	139.46	0.7
72	Tubería PVC SAP (elec) 25 mm, 3m	pza	-	0.3433	7.37	2.53
72	Curva PVC SAP p/inst. elect. de 25 mm	und	-	0.1	3.24	0.32
72	Unión PVC SAP P/Inst. elect. de 20mm	und	-	0.3333	0.99	0.33
EQUIPO						0.1
37	Herramientas	%mo	-	2	4.93	0.1

Partida: 1.3.9.3 SALIDA DE TECHO CON CABLE AWG 2.5 mm (14mm) + D PVC 19

Rendimiento:4 pto/Día

Costo unitario por pto **67.27**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						43.99
47	Operario	hh	1	2	14.06	28.12
47	Peón	hh	0.75	1.5	10.58	15.87
MATERIALES						22.4
72	Curva PVC Sel 3/4"	und	-	1	0.5	0.5
72	Tubería PVC SAP clase 10, 3/4"	m	-	4	2	8
12	PLACA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pza	-	1	3.5	3.5
12	Caja Rectang. Galv. Liviana 4"x 2 1/8"	und	-	0.5	1.5	0.75
12	Caja octogonal gal. liviana 4" x 2.1/8"	und	-	1	1.5	1.5
7	Cable TW N° 14 AWG 2.5 mm2	m	-	8.15	1	8.15
EQUIPO						0.88
37	Herramientas	%mo	-	2	43.99	0.88

Partida: 1.3.9.4 Cable Eléctrico TW AWG-MCM #14 - 25. mm2

Rendimiento:100 m/Día

Costo unitario por m **2.19**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.12
47	Operario	hh	1	0.08	14.06	1.12
MATERIALES						1.05
7	Cable TW N° 14 AWG 2.5 mm2	m	-	1.05	1	1.05
EQUIPO						0.02
37	Herramientas	%mo	-	2	1.12	0.02

Partida: 1.3.9.5 Cable Eléctrico TW AWG-MCM #10

Rendimiento:100 m/Día

Costo unitario por m **3.14**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.12
47	Operario	hh	1	0.08	14.06	1.12
MATERIALES						2
7	Cable TW N° 10 AWG (6 mm2)	m	-	1	2	2
EQUIPO						0.02
37	Herramientas	%mo	-	2	1.12	0.02

Partida: 1.3.9.6 Interruptor Simple

Rendimiento:35 pto/Día

Costo unitario por pto **15.49**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						5.63
47	Operario	hh	1	0.2286	14.06	3.21

MATERIALES						9.75
12	Placa de aluminio anodizado de 1 hueco	und	-	1	5.5	5.5
12	Dado interruptor 15A-220V	und	-	1	4.25	4.25
EQUIPO						0.11
37	Herramientas	%mo	-	2	5.63	0.11

Partida: 1.3.9.7 Luminaria Tipo Pantalla

Rendimiento:12 und/Día

Costo unitario por und **69.56**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						9.37
47	Operario	hh	1	0.6667	14.06	9.37
MATERIALES						60
11	Pantalla para artefacto 2 X 40 (Solo equipo)	und	-	1	60	60
EQUIPO						0.19
37	Herramientas	%mo	-	2	9.37	0.19

Partida: 1.4.1 Pintura con Látex en muros interiores

Rendimiento:50 m²/Día

Costo unitario por m² **13**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						2.25
47	Operario	hh	1	0.16	14.06	2.25
MATERIALES						10.7
37	Brocha de 4"	und	-	0.0066	8	0.05
54	Imprimante	gln	-	0.05	12	0.6
54	Pintura latex	gln	-	0.0543	70	3.8
55	Pintura al temple	kg	-	4	1.5	6
39	Lija de Fierro #100	plg	-	0.05	5	0.25
EQUIPO						0.05
37	Herramientas	%mo	-	2	2.25	0.05

Partida: 1.5.1 Cielorraso de baldosa de vinil de 7mm

Rendimiento:5 m²/Día

Costo unitario por m² **38**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						38
52	CIELO RASO SUSPENDIDO CON BALDOSA	und	-	1	38	38

Partida: 1.5.2.1 MADERA MACHIHEMBRADA

Rendimiento:25 m²/Día

Costo unitario por m² **68.39**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						11.63
47	Oficial	hh	1	0.32	11.7	3.74
47	Operario	hh	1	0.32	14.06	4.5
47	Peón	hh	1	0.32	10.58	3.39
MATERIALES						56.41
43	Madera corriente 2" X 3"	p2	-	4.51	6	27.06
43	Madera Machihembrado	par	-	0.4	70	28
2	Clavos 2 1/2"	kg	-	0.3	4.5	1.35
EQUIPO						0.35
37	Herramientas	%mo	-	3	11.63	0.35

Partida: 1.5.3 Cobertura con Aluzinc tipo teja andina

Rendimiento:10 m²/Día

Costo unitario por m² **40**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						40
17	Suministro e instalación de cobertura con Aluzinc tipo teja andina	m²	-	1	40	40

Partida: 1.5.4 Cumbre con Aluzinc tipo teja andina

Rendimiento:20 m/Día

Costo unitario por m **15**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						15

17 Suministro e instalación de cumbrera con Aluzinc tipo teja andina m - 1 15 15

Partida: 1.5.5.1 Tubería PVC SAP 35 mm

Rendimiento:40 m/Día

Costo unitario por m 11.04

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						4.93
47	Operario	hh	1	0.2	14.06	2.81
47	Peón	hh	1	0.2	10.58	2.12
MATERIALES						6.01
30	Pegamento para tubería PVC	gln	-	0.008	139.46	1.12
72	Tubería PVC SAP (elec) 35mm, 3m	pza	-	0.3433	11.15	3.83
72	Curva PVC SAP para inst. elect. de 35mm	und	-	0.1	3.6	0.36
72	Unión PVC SAP (elec) 35mm	und	-	0.3333	2.11	0.7
EQUIPO						0.1
37	Herramientas	%mo	-	2	4.93	0.1

Partida: 1.5.5.2 Tubería PVC SAP 25 mm

Rendimiento:40 m/Día

Costo unitario por m 8.91

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						4.93
47	Operario	hh	1	0.2	14.06	2.81
47	Peón	hh	1	0.2	10.58	2.12
MATERIALES						3.88
30	Pegamento para tubería PVC	gln	-	0.005	139.46	0.7
72	Tubería PVC SAP (elec) 25 mm, 3m	pza	-	0.3433	7.37	2.53
72	Curva PVC SAP p/inst. elect. de 25 mm	und	-	0.1	3.24	0.32
72	Unión PVC SAP P/Inst. elect. de 20mm	und	-	0.3333	0.99	0.33
EQUIPO						0.1
37	Herramientas	%mo	-	2	4.93	0.1

Partida: 1.5.5.3 SALIDA DE TECHO CON CABLE AWG 2.5 mm (14mm) + D PVC 19

Rendimiento:4 pto/Día

Costo unitario por pto 67.27

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						43.99
47	Operario	hh	1	2	14.06	28.12
47	Peón	hh	0.75	1.5	10.58	15.87
MATERIALES						22.4
72	Curva PVC Sel 3/4"	und	-	1	0.5	0.5
72	Tubería PVC SAP clase 10, 3/4"	m	-	4	2	8
12	PLACA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pza	-	1	3.5	3.5
12	Caja Rectang. Galv. Liviana 4"x 2 1/8"	und	-	0.5	1.5	0.75
12	Caja octogonal gal. liviana 4" x 2.1/8"	und	-	1	1.5	1.5
7	Cable TW N° 14 AWG 2.5 mm2	m	-	8.15	1	8.15
EQUIPO						0.88
37	Herramientas	%mo	-	2	43.99	0.88

Partida: 1.5.5.4 Cable Eléctrico TW AWG-MCM #14 - 25. mm2

Rendimiento:100 m/Día

Costo unitario por m 2.19

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.12
47	Operario	hh	1	0.08	14.06	1.12
MATERIALES						1.05
7	Cable TW N° 14 AWG 2.5 mm2	m	-	1.05	1	1.05
EQUIPO						0.02
37	Herramientas	%mo	-	2	1.12	0.02

Partida: 1.5.5.5 Cable Eléctrico TW AWG-MCM #10

Rendimiento:100 m/Día

Costo unitario por m 3.14

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.12
47	Operario	hh	1	0.08	14.06	1.12

7	Cable TW N° 10 AWG (6 mm2)	m	-	1	2	2
EQUIPO						0.02
37	Herramientas	%mo	-	2	1.12	0.02

Partida: 1.5.5.6 Interruptor Simple

Rendimiento:35 pto/Día

Costo unitario por pto **15.49**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						5.63
47	Operario	hh	1	0.2286	14.06	3.21
47	Peón	hh	1	0.2286	10.58	2.42
MATERIALES						9.75
12	Placa de aluminio anodizado de 1 hueco	und	-	1	5.5	5.5
12	Dado interruptor 15A-220V	und	-	1	4.25	4.25
EQUIPO						0.11
37	Herramientas	%mo	-	2	5.63	0.11

Partida: 1.5.5.7 Luminaria Tipo Pantalla

Rendimiento:12 und/Día

Costo unitario por und **69.56**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						9.37
47	Operario	hh	1	0.6667	14.06	9.37
MATERIALES						60
11	Pantalla para artefacto 2 X 40 (Solo equipo)	und	-	1	60	60
EQUIPO						0.19
37	Herramientas	%mo	-	2	9.37	0.19

Partida: 1.6.1.1 Tubería PVC SAP 35 mm

Rendimiento:40 m/Día

Costo unitario por m **11.04**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						4.93
47	Operario	hh	1	0.2	14.06	2.81
47	Peón	hh	1	0.2	10.58	2.12
MATERIALES						6.01
30	Pegamento para tubería PVC	gln	-	0.008	139.46	1.12
72	Tubería PVC SAP (elec) 35mm, 3m	pza	-	0.3433	11.15	3.83
72	Curva PVC SAP para inst. elect. de 35mm	und	-	0.1	3.6	0.36
72	Unión PVC SAP (elec) 35mm	und	-	0.3333	2.11	0.7
EQUIPO						0.1
37	Herramientas	%mo	-	2	4.93	0.1

Partida: 1.6.1.2 Tubería PVC SAP 25 mm

Rendimiento:40 m/Día

Costo unitario por m **8.91**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						4.93
47	Operario	hh	1	0.2	14.06	2.81
47	Peón	hh	1	0.2	10.58	2.12
MATERIALES						3.88
30	Pegamento para tubería PVC	gln	-	0.005	139.46	0.7
72	Tubería PVC SAP (elec) 25 mm, 3m	pza	-	0.3433	7.37	2.53
72	Curva PVC SAP p/inst. elect. de 25 mm	und	-	0.1	3.24	0.32
72	Unión PVC SAP P/Inst. elect. de 20mm	und	-	0.3333	0.99	0.33
EQUIPO						0.1
37	Herramientas	%mo	-	2	4.93	0.1

Partida: 1.6.1.3 SALIDA DE TECHO CON CABLE AWG 2.5 mm (14mm) + D PVC 19

Rendimiento:4 pto/Día

Costo unitario por pto **67.27**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						43.99
47	Operario	hh	1	2	14.06	28.12
47	Peón	hh	0.75	1.5	10.58	15.87
MATERIALES						22.4
72	Curva PVC Sel 3/4"	und	-	1	0.5	0.5

72	Tubería PVC SAP clase 10, 3/4"	m	-	4	2	8
12	PLACA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pza	-	1	3.5	3.5
12	Caja Rectang. Galv. Liviana 4"x 2 1/8"	und	-	0.5	1.5	0.75
12	Caja octogonal gal. liviana 4" x 2.1/8"	und	-	1	1.5	1.5
7	Cable TW N° 14 AWG 2.5 mm2	m	-	8.15	1	8.15
EQUIPO						0.88
37	Herramientas	%mo	-	2	43.99	0.88

Partida: 1.6.1.4 Cable Eléctrico TW AWG-MCM #14 - 25. mm2

Rendimiento:100 m/Día

Costo unitario por m **2.19**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.12
47	Operario	hh	1	0.08	14.06	1.12
MATERIALES						1.05
7	Cable TW N° 14 AWG 2.5 mm2	m	-	1.05	1	1.05
EQUIPO						0.02
37	Herramientas	%mo	-	2	1.12	0.02

Partida: 1.6.1.5 Cable Eléctrico TW AWG-MCM #10

Rendimiento:100 m/Día

Costo unitario por m **3.14**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.12
47	Operario	hh	1	0.08	14.06	1.12
MATERIALES						2
7	Cable TW N° 10 AWG (6 mm2)	m	-	1	2	2
EQUIPO						0.02
37	Herramientas	%mo	-	2	1.12	0.02

Partida: 1.6.1.6 Interruptor Simple

Rendimiento:35 pto/Día

Costo unitario por pto **15.49**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						5.63
47	Operario	hh	1	0.2286	14.06	3.21
47	Peón	hh	1	0.2286	10.58	2.42
MATERIALES						9.75
12	Placa de aluminio anodizado de 1 hueco	und	-	1	5.5	5.5
12	Dado interruptor 15A-220V	und	-	1	4.25	4.25
EQUIPO						0.11
37	Herramientas	%mo	-	2	5.63	0.11

Partida: 1.6.1.7 Luminaria Tipo Pantalla

Rendimiento:12 und/Día

Costo unitario por und **69.56**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						9.37
47	Operario	hh	1	0.6667	14.06	9.37
MATERIALES						60
11	Pantalla para artefacto 2 X 40 (Solo equipo)	und	-	1	60	60
EQUIPO						0.19
37	Herramientas	%mo	-	2	9.37	0.19

Partida: 1.6.2 Cielorraso de baldosa de vinil de 7mm

Rendimiento:5 m²/Día

Costo unitario por m² **38**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						38
52	CIELO RASO SUSPENDIDO CON BALDOSA	und	-	1	38	38

Partida: 1.7.1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA EL COVID 19

Rendimiento:10 glb/Día

Costo unitario por glb **1052**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
------	-------------	-------	----------	----------	--------	---------

MATERIALES						1052
30	PAPEL TOALLA : DOBLE HOJA COL: BLANCO 200	und	-	10	3	30
39	ALCOHOL EN GEL ANTIBACTERIAL	gln	-	2	60	120
39	ATOMIZADOR DE 1 LT. QUE CONTENGA LÍQUIDOS COMBINADOS DE: DOS (02) LITROS DE AGUA POR UN (01) LITRO DE AGUA OXIGENADA	und	-	5	10	50
30	CARETA PROTECTORA FACIAL	und	-	7	15	105
30	MAMELUCO DE TRABAJO (TRAJES TIPO TYVEK)	und	-	15	15	225
30	GUANTES DE JEBE/NITRILO	par	-	20	10	200
39	AGUA OXIGENADA DE 500 ml	und	-	10	1	10
39	ALCOHOL PURO 96° DE 1 LITRO	lt	-	8	15	120
39	JABON LIQUIDO GALON DE 3.8 LITROS - VIRUCIDA, ANTIBACTERIANO, ANTIFUNGICO	gln	-	2	60	120
39	LEJIA	gln	-	10	2	20
30	MASCARILLA KN95, 5 CAPAS	und	-	15	3	45
39	Escoba	und	-	2	3.5	7

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO :
PRESUPUESTO : I.E.I. N° 51012
PROPIETARIO : DREC
LOCALIDAD :
DISTRITO : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO
FECHA PROY : 10/2020

1.1 CASETA PARA ALMACÉN Y GUARDIANÍA (unidad de medida: gbl)

DEFINICIÓN.-

La partida comprende la implementación de ambientes temporales para uso de almacén, oficina y guardianía garantizando seguridad y las condiciones mínimas de ocupabilidad. En el caso específico de almacenes se debe garantizar la protección de los materiales frente a agresiones externas tales como lluvia, tierra, etc.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

Consiste en la adecuación de los ambientes existentes del colegio actual.
Se completará los muros que sean necesarios, así como se refaccionará los techos, además de garantizar en los pisos la ausencia de humedad, tierra, otros.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de medida : M2

Norma de medición :

Esta partida será considerada calculando el área total de trabajo en forma Global.

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Los pagos se realizarán:

Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
Se verificará los ambientes de Almacén; oficina y guardianía para lo cual contará con la aprobación del supervisor.

1.2 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Se refiere a los trabajos necesarios realizados al iniciar la obra, previo a la realización de los trabajos de replanteo, siendo necesario retirar todos los materiales extraños ubicados en el área del terreno, tales como montículos de desmonte, montículos de basura, material vegetal, entre otros.

PROCESO CONSTRUCTIVO.

Este trabajo se realiza de forma manual, debido a que no se trata de un trabajo de gran magnitud en volumen. Se hace uso también de herramientas manuales tales como palas, picos, buguies, entre otros. Los materiales recogidos y retirados del área de la obra se ubicaran a corta distancia, debiendo posteriormente ser eliminados con apoyo de Maquinaria.

MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida : m²

Norma de medición :

Para la determinación del trabajo realizado deberá de cuantificarse el área efectiva trabajada.

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA.

Los pagos se realizarán:

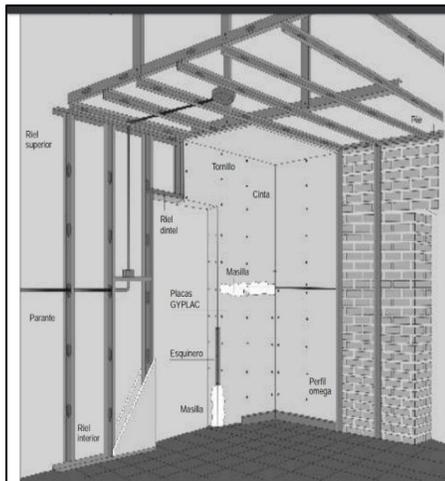
Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones la supervisión de la obra procederá a valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.3 AULA 1

1.3.1 TABIQUE DE DRYWALL EXTERIOR FIBROCEMENTO, INTERIOR DOBLE ROCA DE YESO HIDRATADA, ANCHO TOTAL 12.5 (m²)

DESCRIPCION



La placa está formada por un núcleo de roca de yeso bihidratado, cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente. La unión de yeso y celulosa se produce como amalgama de moléculas de sulfato de calcio que fraguan.

Las placas se producen en fábrica en línea continuando producción, proceso que comprende desde la molienda y calcinación del yeso hasta el corte de la placa y el embalaje. La placa de roca de yeso es el elemento esencial de este

sistema constructivo en seco. Estas placas se atornillan o clavan sobre bastidores metálicos o de madera respectivamente, conformando tabiques, cielos rasos o revestimientos.

El proyecto considerara la utilización de placas de 10 mm. de espesor, de 1,22 x 2,44 m., bordes longitudinales de las placas en general, presentan una leve depresión (borde rebajado) para recibir luego la masilla u la cinta de la junta sellada.

La placa deberá presentar como mínimo las siguientes propiedades mecánicas:

Deberá tener una densidad mínima de 1,20 kg/dm³ capaz de resistir altos impactos y soportar golpes de camillas sobre un área reducida.

Deberá ser incombustible, no contribuir a la expansión de la llama ni desarrollo de humos según las normas ASTM E-84 y ASTM E-136.

Deberá tener una resistencia mínima a la flexión de 14 MPa (air-dry) o 160 Kg/cm², según norma ASTM C-1186.

Perfiles Metálicos:

Los perfiles metálicos estarán formados por láminas de acero galvanizado grado 33, doblados a través del proceso rollformer, con calibres 25 ó 20, de acuerdo a su uso. Los perfiles serán de 30 x 25 x 0,45 mm. @ 407 mm.

Rieles horizontales:

Son canales tipo U de anclaje que van adosados a la parte superior e inferior de la estructura que se ubican en dirección horizontal serán de 90 x 25 x 0.45 x 3m

Parantes verticales:

Son canales tipo C de soporte intermedio y de encuentro entre placas que se ubican en forma vertical. Llevarán perforaciones cada 61 cm. para permitir el paso de las diferentes tuberías serán de dimensiones 89 x 38 x 0.45 x 3m.

Tornillos autoroscantes:

Se utilizarán tornillos autoroscantes para la fijación de las láminas en los perfiles y para la fijación entre los perfiles.

Sellador de juntas:

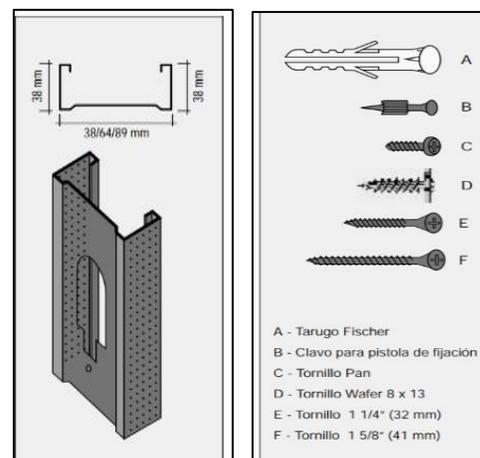
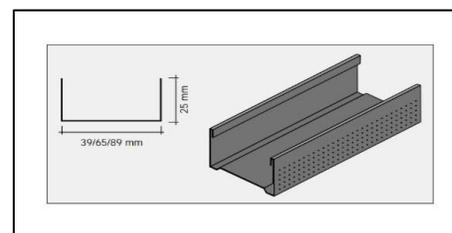
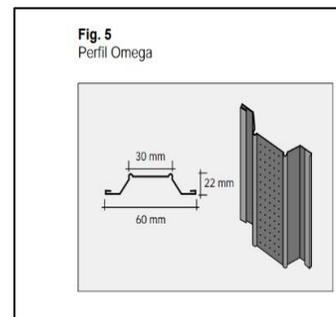
Se usarán compuestos especiales para el sellado de juntas, como por ejemplo el empaste Hamilton o similar, pasta a base de yeso para aplicaciones sólo en junta invisible de ambientes interiores, y el Sikaflex 221 o similar, que es un sellador flexible para juntas con movimiento.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

La instalación del sistema consiste básicamente en los siguientes pasos: armado de estructura, emplacado, sellado de juntas, masillado y otros acabados.

Trazado: se traza la posición exacta donde se fijaran las rieles, con nivel de manguera, cordel y plomada.

Colocación de rieles: Los rieles se ubican en la posición previamente marcada en piso y losa para construir un tabique; en paredes opuestas, para armar un cielo raso. Se fijan con clavos de fijación.



Colocacion de parantes: Los parantes se ensamblan en los rieles cada 0.406 o 0.61m y se fijan entre si con los tornillos pan o wafer. Si necesitamos cubrir espacios mayores a 3.0 m los parantes se empalman con un retazo de riel de 20 cm. Cuando los parantes resultan demasiados largos, obtenemos el largo necesario cortándolos con tijera.

Corte de placa: las placas se deben cortar de manera tal que entren fácilmente sin forzar el lugar asignado.

Emplacado: las placas se colocan generalmente en sentido horizontal, trabándolas entre si. Nunca se debe ubicar un borde de canto rebajado con otro de canto vivo. Cuando fijamos dos placas sobre el mismo parante, los extremos verticales de las placas deben coincidir con ejes de los parantes. No se debe hacer coincidir el corte de las placas con las jambas y dinteles de los vanos. En el encuentro con el piso debe preverse una separación de 10 o 15 mm. , para evitar la penetración del agua por capilaridad. La colocación del zócalo agua una correcta terminación.

Sellado de junta y masillado: se cubre las juntas y las cabezas de los tornillos o clavos con una capa fina de masilla aplicada con espátula. No dejar rebabas. Se carga la junta con masilla sobre la cual se pega la cinta de papel, el exceso de masilla se quita con espátula. Se coloca la última capa de masilla cubriendo una superficie mayor, usando una espátula de 30 cm.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m²)

BASE DE PAGO

Será pagada a precio unitario y dicho precio y pago constituirá la compensación completa por insumos, mano de obra, herramientas, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.3.2 PINTURA LÁTEX 2 MANOS EN INTERIORES Y EXTERIORES (unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en muros interiores de aula, incluye derrames.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida; después de su aplicación en capas delgadas y que cumple una función de objetivos múltiples.

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas y luminosas, de propiedades asépticas.

Se aplicara en los ambientes indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación y 02 manos de pintura como mínimo.

Requisito para pinturas.

Pintura deberá ser apta tanto para interiores como para exteriores, y deberá ser de gran calidad.

Debe ser a base de látex Vinil-Acrílico y pigmentos resistentes al UV, para que sus colores se

mantengan inalterables por más tiempo. Pudiendo ser del tipo vencilatex o similar.

La pintura no debe presentar asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. No deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado, en los periodos de interrupción de la faena del pintado.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

Debe ser lavable con agua y jabón.

No debe contener metales pesados.

Carta de colores:

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse, pero debe respetarse la similitud con la carta de colores propuesto. La selección será hecha oportunamente y se deberá presentar muestras al pie del sitio que va a pintarse y a la luz del propio ambiente en una superficie de 0.50mts. X 0.50 mts., tantas veces como sea necesario hasta lograr conformidad.

Materiales: Lija, Imprimante, Pintura látex

Equipo: Herramientas Manuales, Andamio metálico para exteriores

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimantes de calidad, debiendo ser éste de marca conocida. Se aplicarán dos manos de pintura. Sobre la primera mano de muros, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo. Todas las superficies a ser pintadas deben estar secas y se deberá dejar el tiempo suficiente entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente. Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que ésta fuera. Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

La aplicación de la pintura se hará de acuerdo a lo estipulado en el cuadro de acabados y colores serán determinados por el contratista de acuerdo con las muestras que presentará el contratista. Imprimante es una pasta a base de látex a ser utilizada como imprimante. Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada, para aplicarla fácilmente. En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante. Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicada con brocha. PINTURA A BASE DE "LÁTEX" Son pinturas tipo supermate, superlátex o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película continua al evaporarse el agua. La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las

inclemencias del tiempo. Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación y 2 manos de pintura como mínimo. Debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado.

Pintura en paredes.-Se aplicará una mano de imprimante y dos manos con pintura látex. Protección de Otros Trabajos Los trabajos terminados como tarrajeos, pisos, zócalos, contrazócalos, vidrios, etc, deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.

UNIDAD DE MEDIDA.

Para pintura en general Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²) Norma de Medición: El cómputo se efectuará midiendo el área neta a pintarse.

BASE DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.3.3 CIELORRASO DE BALDOSA DE VINIL DE 7MM (unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Se entiende por cielorraso, al área de cielo raso de entretecho. En el caso del falso cielorraso con baldosas de vinil de 7 mm, consiste en la colocación de baldosa de de vinil de 7 mm con perfiles de aluminio, fijados a un ángulo de aluminio perimetral, suspendido por debajo del nivel de la cara inferior de los tijerales con alambre galvanizado, incluye aleros y derrames.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se fijarán los ángulos perimetrales y tees a elementos fijos como tijerales de madera y dinteles de vanos y vigas de arriostre perimetral; luego de la nivelación y verificación de perpendicularidad en el encuentro de ángulos y tees se procederá a la colocación de las baldosas de 60 x 60 de vinil de 7 mm, dejando el área libre con ángulos para la colocación de las luminarias.

Los pagos se realizarán:

previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

una vez realizados las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m²)

BASE DE PAGO

Será pagada a precio unitario y dicho precio y pago constituirá la compensación completa por insumos, mano de obra, herramientas leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.3.4 LISTON 4"X2" (unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Se refiere a los elementos destinados a soportar tanto a la cobertura como al cielo raso, estos son elementos de material de madera eucalipto, cedro, pino o similares.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará en términos de unidades (und), medido en su posición original

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (und) de liston implementado o utilizado. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.3.5 Correas de 2"x3" de madera (unidad de medida:und)

IDEM 1.3.4

1.3.6 Concreto en muros $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

DEFINICION.-

Esta especificación contiene los requerimientos que corresponden a esta Obra, se aplicarán a todo trabajo de concreto en que no es necesario el empleo de acero de refuerzo tales como, gradas y rampas, etc.

Materiales

Cemento El cemento que se usará será Cemento Pórtland tipo I, que cumpla con la especificación ASTM C 150 y/o la Norma ASTM-C-150 Tipo 1. Bajo ninguna circunstancia se permitirá el empleo de cemento parcialmente endurecido o que contenga terrones. **Hormigón** Este material procederá de cantera o de río, compuesto de partículas duras, resistentes a la abrasión, debiendo estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, partículas blandas, ácidos, materias orgánicas y otras sustancias perjudiciales. Deberá estar bien graduado entre la malla 100 y la malla 2". **Agua** El agua para la preparación del concreto será limpia, fresca, potable, libre de sustancias perjudiciales tales como aceites, álcalis, sales, materias orgánicas u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto. No deben contener partículas de carbón ni fibras vegetales. **Mezcla** Se empleará una mezcla de cemento – hormigón 1/12 en volumen, que proporcione una resistencia $F'c=80 \text{ Kg/cm}^2$, aprobada previamente por el Supervisor. **Procedimiento** Se colocarán cuarterones de madera con su cara superior perfectamente nivelada, que servirán de reglas para obtener una superficie plana y perfectamente horizontal. Después de vaciado se apisonará con fuerza el concreto para garantizar que no queden vacíos entre el piso y el falso piso. Luego se correrá una regla pesada de madera bien perfilada, haciendo aflorar el exceso de agua con cemento hasta obtener una superficie compacta, plana y nivelada. Después de un tiempo de 30 minutos se asentará la superficie con una regla de madera (o metálica). Queda prohibido espolvorear cemento o mortero encima del piso acabado. **Juntas** Entre paño y

pañó quedarán las juntas de vaciado. Las reglas se colocarán distanciadas 3m, como máximo en ambos sentidos. Las juntas se terminarán con bruña de canto de 1.5 cm de radio. Las juntas se rellenarán con asfalto y arena. Curado Después de que la superficie haya comenzado a fraguar se iniciará un curado con agua pulverizada durante 5 días por lo menos. También se puede utilizar líquido curador de marca similar a SIKA, siguiendo las instrucciones del fabricante. Protección
Se tomarán las medidas necesarias para proteger el piso de un mal uso, deterioros, manchas, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará en términos de metros cuadrados (m²), medido en su posición original

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cúbico (m³) de concreto. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.3.7 COBERTURAS (unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de cubiertas de calamina galvanizada acanalada, cumbreras, y del entramado de madera o de la estructura metálica que servirá de soporte a dicha cubierta, de acuerdo a los planos de construcción, detalles respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

La madera a emplearse deberá ser dura, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser ésta de laurel, cedro, pino, almendrillo u otra similar. En caso de especificarse estructura simple de madera o viga vista, la madera será cepillada en sus tres caras. Los aceros de perfiles simples, estructurales semi-pesados, pesados, planchas y barras a emplearse, deberán cumplir con las características técnicas señaladas en los planos, especialmente en cuanto al tipo de secciones, dimensiones, resistencias y otros. Como condición general, los perfiles o elementos de acero deberán ser de grano fino y homogéneo; no deberán presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos. La soldadura a utilizarse será del tipo y calibre adecuado a los elementos a soldarse y señalados en los planos. La calamina para la cubierta deberá ser acanalada, galvanizada y el espesor de la misma deberá corresponder a los que se indican en los planos.

Procedimiento para la ejecución

Los tijerales, correas y demás elementos deberán anclarse firmemente en los muros y tabiques de apoyo, según los planos de detalle o indicaciones del Supervisor de Obra. En caso de especificarse la ejecución de tijerales, éstos serán ejecutados en cuanto se refiere a sus nudos, utilizando elementos tales como pernos y planchas, ciñéndose estrictamente a los detalles especificados en los planos y empleando mano de obra especializada. Los listones o correas serán los indicados en los planos, respetándose aquellas escuadrías indicadas en los planos de detalle y serán clavados a los cabios o tijerales con el espaciamiento especificado o de acuerdo a las instrucciones del Supervisor de Obra. Si se indicara en el formulario de presentación de propuestas, el empleo de estructura metálica para soporte de la cubierta, la misma deberá

fabricarse empleando en las uniones planchas y pernos o planchas y soldadura, en sujeción estricta a las dimensiones, secciones y otros detalles constructivos, señalados en los planos respectivos. Todos los elementos de la estructura metálica deberán llevar una mano de pintura anticorrosiva. La cubierta de calamina galvanizada acanalada será clavada a los listones mediante clavos galvanizados de cabeza plana (clavos de calamina) de 3 pulgadas de longitud. El traslape entre hojas no podrá ser inferior a 25 cm. en el sentido longitudinal y a 1.5 canales en el sentido lateral. Los techos a dos aguas llevarán cumbresas de calamina plana N° 26, ejecutadas de acuerdo al detalle especificado y/o instrucciones del Supervisor de Obra; en todo caso, cubrirán la fila superior de calaminas con un traslape transversal mínimo de 25 cm. a ambos lados y 15 cm. en el sentido longitudinal. No se permitirá el uso de hojas deformadas por golpes o por haber sido mal almacenadas o utilizadas anteriormente. El contratista deberá estudiar minuciosamente los planos y las obras relativas al techo, tanto para racionalizar las operaciones constructivas como para asegurar la estabilidad del conjunto. Al efecto se recuerda que el Contratista es el absoluto responsable de la estabilidad de estas estructuras. Cualquier modificación que crea conveniente realizar, deberá ser aprobada y autorizada por el Supervisor de Obra y presentada con 15 días de anticipación a su ejecución. Reparación y reposición de cubiertas de calamina Este ítem se refiere a la reparación y/o reposición de la cubierta de calamina y al ajuste y sustitución de todo aquel maderamen del entramado o de la estructura metálica que se encuentre en mal estado, en las cantidades, porcentajes y elementos que se indican en los planos de construcción, en el formulario de presentación de propuestas y/o de acuerdo a instrucciones del Supervisor de Obra. Se retirará la cubierta de acuerdo a lo indicado en los planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor de Obra, teniendo especial cuidado de no dañar y recuperar la mayor cantidad de calaminas que serán destinadas a otros usos que vea conveniente el propietario. Se realizará el ajuste de todo el maderamen o de la estructura metálica, teniendo cuidado de sustituir aquellos elementos que a criterio del Supervisor de Obra se encuentren en mal estado, verificándose que se pueda realizar el retechado en perfectas condiciones, para lo cual el Supervisor de Obra deberá emitir una orden expresa y escrita para proceder con la colocación de las calaminas siguiendo los procedimientos establecidos y señalados anteriormente. Igualmente, de acuerdo al criterio e instrucciones del Supervisor de Obra se sustituirá las cumbresas de calamina plana N° 26.

Medición

Las cubiertas de calamina y la reparación y reposición de las mismas se medirán en metros cuadrados de superficies netas ejecutadas, incluyendo aleros y cumbresas. Si las cumbresas se especificaran en el formulario de presentación de propuestas de manera separada a la cubierta, éstas se medirán en metros lineales y se pagarán independientemente.

Base de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

1.3.8 CUMBRERA CON ALUZINC TIPO TEJA ANDINA (unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Se trata del cierre de las rendijas en el extremo encuentro entre onda de cubierta y cieloraso del alero. El material a utilizar son las planchas de fibrocemento cortadas siguiendo la onda mencionada.

PROCESO CONSTRUCTIVO

El proceso se inicia luego de ejecutar el cierre de cieloraso con drywall de los aleros. El material definido será con planchas de fibrocemento de 10 mm, las mismas usadas en el armado del lado exterior de los tabiques de drywall. El anclaje a la estructura de techo se hará con apoyo de rieles adicionales para rigidizar el elemento. Las planchas de fibrocemento deberán ser cortadas a la medida de la abertura a cubrir, considerando la forma de onda bajo el techo. Se utilizarán tornillos de anclaje autopercutor adecuados cada 40 cm arriba y abajo.

Finalmente se procede con el masillado para dejar la superficie lista para la aplicación de pintura siguiendo el mismo procedimiento hecho para los muros de drywall exteriores.

UNIDAD DE MEDIDA

El cierre de onda bajo plancha de aluzinc y sobre cieloraso se mide en metros lineales (m), instalado y aprobado por el contratista de la obra.

BASE DE PAGO

Será pagada a precio unitario y dicho precio y pago constituirá la compensación completa por insumos, mano de obra, herramientas leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.3.9 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1.3.9.1 Tubería PVC SAP 35 mm

DEFINICIÓN.-

Tubería PVC-P (Pesado).- Tuberías de PVC-SAP, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo pesado con extremo tipo espiga campana unidas mediante pegamento para tubería de PVC. Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para instalaciones eléctricas. Tuberías clase P

Diámetro Nominal	Diámetro Interior	Diámetro Exterior
15	16.6	21.0
20	21.9	26.5
25	28.2	33.0
35	37.0	42.0
40	43.0	48.0
50	54.4	60.0
65	66.0	73.0

e fabrican de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm:

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes: Propiedades físicas.- Construido en PVC rígido de acuerdo a las normas elaboradas por el "INDECOP", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

- Peso específico 144 KG./dm³.
- Resistencia a la tracción 500 KG./cm.
- Resistencia a la flexión 700 KG/cm.
- Dilatación térmica 0.060 C/mm/mt.
- Temperatura máxima de trabajo 65 C.
- Temperatura de ablandamiento 80-85 C.
- Tensión de perforación 35 KV/mm. Accesorios para electroductos de PVC:

A) Curvas.- Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en la obra, solo se usaran curvas de fábrica de radio normalizado.

B) Unión tubo a tubo.- Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevara una campana en cada extremo.

C) Unión tubo a caja normal.- Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.

D) Pegamento.- Se empleará pegamento especial para PVC.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA

La unidad de medición de esta partida será por metro lineal (m).

BASE DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.3.9.2 Tubería PVC SAP 25 mm (m)

DEFINICIÓN

IDEM 1.3.6.1

1.3.9.3 SALIDA DE TECHO CON CABLE AWG 2.5 MM (14MM) + D PVC 19 (unidad de medida: pto)

DEFINICIÓN.-

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P (tipo pesado), así como conductores de cobre tipo LSOH-80 con 2.5mm² de sección mínima, y cajas metálicas que serán usados como salidas en techo y paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para el artefacto de

iluminación, será del tipo octogonal y la salida para el interruptor será del tipo rectangular.

Materiales:

Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.

Caja Octogonal Pesada 100x55 mm.

Pegamento de Tubería

Cinta Aislante

Tubo PVC-P 20mmΦ.

Curva PVC-P 20mmΦ.

Unión Simple 20mmΦ.

Conductor LSOH-80, para fase de sección 2.5 mm² y para tierra 2.5 mm²

Luminaria cilíndrica OA-25 125 W Jوسف

Luminaria tipo pantalla para empotrar en cielo raso suspendido 60 x 30 con 02 fluorescentes.

Los colores a emplear en el Sistema 220V - 60Hz será:

FASE-1: ROJO

FASE-2: NEGRO

FASE-3: AZUL TIERRA: AMARILLO

Tubos PVC-P.-

Se instalará empotrada en muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja. No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería PVC-P con la caja octogonal metálica y caja rectangular metálica, estas irán empotradas dentro del concreto. Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla deberá realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría elongamiento que afectaría al PVC protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largo para las conexiones.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA

La unidad de medición de esta partida será punto (pto).

BASE DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.3.9.4 CABLE ELÉCTRICO TW AWG-MCM #14 - 25. MM2 (unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P (tipo pesado), así como conductores de cobre tipo LSOH-80 con 2.5mm² de sección mínima, y cajas metálicas que serán usados como salidas en techo y paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja

de salida para el artefacto de iluminación, será del tipo octogonal y la salida para el interruptor será del tipo rectangular.

Materiales:

Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.

Caja Octogonal Pesada 100x55 mm.

Pegamento de Tubería

Cinta Aislante

Tubo PVC-P 20mmΦ.

Curva PVC-P 20mmΦ.

Unión Simple 20mmΦ.

Conductor LSOH-80, para fase de sección 2.5 mm² y para tierra 2.5 mm²

Luminaria cilíndrica OA-25 125 W Jوسف

Luminaria tipo pantalla para empotrar en cielo raso suspendido 60 x 30 con 02 florescentes.

Los colores a emplear en el Sistema 220V - 60Hz será:

FASE-1: ROJO

FASE-2: NEGRO

FASE-3: AZUL TIERRA: AMARILLO

Tubos PVC-P.-

Se instalará empotrada en muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja. No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería PVC-P con la caja octogonal metálica y caja rectangular metálica, estas irán empotradas dentro del concreto. Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla deberá realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría elongamiento que afectaría al PVC protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largo para las conexiones.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA

La unidad de medición de esta partida será punto (pto).

BASE DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.3.9.5 CABLE ELÉCTRICO TW AWG-MCM #10 (unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

IDEM 1.3.6.5

1.3.9.6 Interruptor Simple

DEFINICIÓN

Todos los interruptores serán del tipo termo magnético, con protección contra sobrecargas y llevar claramente marcadas las disposiciones de conexión y desconexión (ON/OFF). Sus características de operación, deberán considerar las condiciones climáticas de la zona donde van a ser instalados, cualquier falla que ocurriese por la no previsión de este factor será por cuenta del constructor dentro del plazo de garantía del interruptor. La conexión de los alambres deberá ser lo más simple y segura posible, las orejas serán fácilmente accesibles, la conexión eléctrica deberá asegurar que no ocurra la menor pérdida de energía por falsos contactos.

Los interruptores serán trifásicos o monofásicos, según sea el requerimiento, para una tensión de 240 Volt., frecuencia de 60 Hz., y rangos de corriente de 15, 20, 30, 50, 60 y 150 Amp., con 25 y 30 KA., de corriente de interrupción o corte asimétrica como mínimo.

La operación será manual (trabajo normal) y disparo automático en caso de sobrecargas o cortos circuitos. El mecanismo de disparo deberá ser de

De apertura libre, asegurándose así que permanezca cerrado en condiciones de cortocircuito. El mecanismo de desconexión operará cuando exista una sobrecarga o corto circuito en los conductores, desconectando simultánea y automáticamente los dos o tres polos del interruptor.

Los contactos deberán ser de aleación de plata de alta conductividad y resistencia mecánica, de modo que aseguren un excelente contacto eléctrico, y se disminuya la posibilidad de picados y quemado.

El alambrado de los interruptores deberá ser hecho por medio de terminales de tornillos con contactos de presión.

MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Pieza(Pza)

CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad de tableros instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.3.9.7 LUMINARIA TIPO PANTALLA (unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Para instalar en las salidas de alumbrado en techo o pared. Incluye todos los materiales necesarios para la operación segura de una luminaria, cajas de salida, conexiones, etc., en general todo lo que corresponda a la salida de que se trate, dentro de los límites de un ambiente. Las pruebas y ensayos respectivos, aun en la etapa de revisión del producto, deberá hacerse con las luminarias cerradas, debido a peligro de ruptura de la lámpara.

MÉTODO DE MEDICIÓN DE LA PARTIDA.-

El cómputo será por unidad instalada en la ubicación respectiva.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (Und).

BASE DE PAGO.

Previo inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad de tableros instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.4 AULA 2

1.4.1 PINTURA LÁTEX 2 MANOS EN INTERIORES Y EXTERIORES (unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en muros interiores de aula, incluye derrames.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida; después de su aplicación en capas delgadas y que cumple una función de objetivos múltiples.

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas y luminosas, de propiedades asépticas.

Se aplicara en los ambientes indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación y 02 manos de pintura como mínimo.

Requisito para pinturas.

Pintura deberá ser apta tanto para interiores como para exteriores, y deberá ser de gran calidad.

Debe ser a base de látex Vinil-Acrílico y pigmentos resistentes al UV, para que sus colores se mantengan inalterables por más tiempo. Pudiendo ser del tipo vencilatex o similar.

La pintura no debe presentar asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. No deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o correrse al ser aplicada en las superficies

verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado, en los periodos de interrupción de la faena del pintado.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

Debe ser lavable con agua y jabón.

No debe contener metales pesados.

Carta de colores:

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse, pero debe respetarse la similitud con la carta de colores propuesto. La selección será hecha oportunamente y se deberá presentar muestras al pie del sitio que va a pintarse y a la luz del propio ambiente en una superficie de 0.50mts. X 0.50 mts., tantas veces como sea necesario hasta lograr conformidad.

Materiales: Lija, Imprimante, Pintura látex

Equipo: Herramientas Manuales, Andamio metálico para exteriores

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimantes de calidad, debiendo ser éste de marca conocida. Se aplicarán dos manos de pintura. Sobre la primera mano de muros, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo. Todas las superficies a ser pintadas deben estar secas y se deberá dejar el tiempo suficiente entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente. Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que ésta fuera. Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

La aplicación de la pintura se hará de acuerdo a lo estipulado en el cuadro de acabados y colores serán determinados por el contratista de acuerdo con las muestras que presentará el contratista. Imprimante es una pasta a base de látex a ser utilizada como imprimante. Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada, para aplicarla fácilmente. En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante. Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicada con brocha. PINTURA A BASE DE "LÁTEX" Son pinturas tipo supermate, superlátex o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película continua al evaporarse el agua. La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo. Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación y 2 manos de pintura como mínimo. Debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado.

Pintura en paredes.-Se aplicará una mano de imprimante y dos manos con pintura látex. Protección de Otros Trabajos Los trabajos terminados como tarrajeos, pisos, zócalos, contrazócalos, vidrios, etc, deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.

UNIDAD DE MEDIDA.

Para pintura en general Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²) Norma de Medición: El cómputo se efectuará midiendo el área neta a pintarse.

BASE DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.5 AULA 3

1.5.1 CIELORRASO DE BALDOSA DE VINIL DE 7MM (unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Se entiende por cielorraso, al área de cielo raso de entretecho. En el caso del falso cielorraso con baldosas de vinil de 7 mm, consiste en la colocación de baldosa de de vinil de 7 mm con perfiles de aluminio, fijados a un ángulo de aluminio perimetral, suspendido por debajo del nivel de la cara inferior de los tijerales con alambre galvanizado, incluye aleros y derrames.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se fijarán los ángulos perimetrales y tees a elementos fijos como tijerales de madera y dinteles de vanos y vigas de arriostre perimetral; luego de la nivelación y verificación de perpendicularidad en el encuentro de ángulos y tees se procederá a la colocación de las baldosas de 60 x 60 de vinil de 7 mm, dejando el área libre con ángulos para la colocación de las luminarias.

Los pagos se realizarán:

previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

una vez realizados las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m²)

BASE DE PAGO

Será pagada a precio unitario y dicho precio y pago constituirá la compensación completa por insumos, mano de obra, herramientas leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.5.2 PISOS Y PAVIMENTOS

1.5.2.1 MADERA MACHIHembrada (unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Este piso está constituido por piezas de madera machihembrada de dimensiones 1"x3"x10', colocadas sobre una superficie de concreto simple o de tierra debidamente nivelada, sobre la que se colocaran nivelando los "muertos" o cintas a distancias uniformes unas de otras

MATERIALES

Para este tipo de acabado se empleará la madera águano completamente seca, el contenido máximo de humedad no deberá exceder el 18%, la madera será debidamente verificada en sus características físicas, no deben contener "ojos", rajaduras, deformaciones, con los canales laterales debidamente conformados y previamente cepillado para lograr uniformizar sus cantos.

Cintas de madera de 3"x4"x10'

Clavo de acero con cabeza de 2" @ 2.5" pulgadas.

Herramientas de carpintería.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

Previa a la colocación de los elementos de fijación se deberá haber verificado los niveles del piso, su compatibilidad con los niveles de las veredas exteriores, para proceder a la señalización de los ejes sobre los que se colocaran las cintas de madera de 3" x 4", luego se colocaran las maestras de distanciamiento de cintas y compatibilización de niveles los que podrán ser provisionales para ser definitivas luego de la comprobación de su colocación, luego se irán fijando las piezas de madera machihembrada deslizando las piezas sobre la otra a fin de empatar su canales hasta lograr su ubicación mas precisa para pasar a clavarlos con clavos de 2" @ 2.5" se clavarán en los extremos de cada tabla y en los medios, se deberá tener especial cuidado en distanciar las cintas de manera compatible a las medidas de la madera machihembrada generalmente se consideran distancias múltiple de 1.00M este procedimiento se ira repitiendo hasta el entablado total de la superficie, para pasar fijara definitivamente todas las piezas de manera las cabezas de los clavos estén completamente hundidas, la etapa final de esta partida es el pintado de toda la superficie con petróleo blanco u otro elemento preservante de polillas, termitas u otros agentes destructores de la madera.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de medida : **M2**

Este trabajo será medido por metro cuadrado, considerando el largo y ancho de los pisos que requieran cerámicos.

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Las unidades de esta partida serán de acuerdo al costo unitario contemplado en el expediente técnico al estar la partida concluida.

1.5.3 COBERTURAS (unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de cubiertas de calamina galvanizada acanalada, cumbreras, y del entramado de madera o de la estructura metálica que servirá de soporte a dicha cubierta, de acuerdo a los planos de construcción, detalles respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

La madera a emplearse deberá ser dura, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser ésta de laurel, cedro, pino, almendrillo u otra similar. En caso de especificarse estructura simple de madera o viga vista, la madera será cepillada en sus tres caras. Los aceros de perfiles

simples, estructurales semi-pesados, pesados, planchas y barras a emplearse, deberán cumplir con las características técnicas señaladas en los planos, especialmente en cuanto al tipo de secciones, dimensiones, resistencias y otros. Como condición general, los perfiles o elementos de acero deberán ser de grano fino y homogéneo; no deberán presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos. La soldadura a utilizarse será del tipo y calibre adecuado a los elementos a soldarse y señalados en los planos. La calamina para la cubierta deberá ser acanalada, galvanizada y el espesor de la misma deberá corresponder a los que se indican en los planos.

Procedimiento para la ejecución

Los tijerales, correas y demás elementos deberán anclarse firmemente en los muros y tabiques de apoyo, según los planos de detalle o indicaciones del Supervisor de Obra. En caso de especificarse la ejecución de tijerales, éstos serán ejecutados en cuanto se refiere a sus nudos, utilizando elementos tales como pernos y planchas, ciñéndose estrictamente a los detalles especificados en los planos y empleando mano de obra especializada. Los listones o correas serán los indicados en los planos, respetándose aquellas escuadrías indicadas en los planos de detalle y serán clavados a los cabios o tijerales con el espaciamiento especificado o de acuerdo a las instrucciones del Supervisor de Obra. Si se indicara en el formulario de presentación de propuestas, el empleo de estructura metálica para soporte de la cubierta, la misma deberá fabricarse empleando en las uniones planchas y pernos o planchas y soldadura, en sujeción estricta a las dimensiones, secciones y otros detalles constructivos, señalados en los planos respectivos. Todos los elementos de la estructura metálica deberán llevar una mano de pintura anticorrosiva. La cubierta de calamina galvanizada acanalada será clavada a los listones mediante clavos galvanizados de cabeza plana (clavos de calamina) de 3 pulgadas de longitud. El traslape entre hojas no podrá ser inferior a 25 cm. en el sentido longitudinal y a 1.5 canales en el sentido lateral. Los techos a dos aguas llevarán cumbreras de calamina plana N° 26, ejecutadas de acuerdo al detalle especificado y/o instrucciones del Supervisor de Obra; en todo caso, cubrirán la fila superior de calaminas con un traslape transversal mínimo de 25 cm. a ambos lados y 15 cm. en el sentido longitudinal. No se permitirá el uso de hojas deformadas por golpes o por haber sido mal almacenadas o utilizadas anteriormente. El contratista deberá estudiar minuciosamente los planos y las obras relativas al techo, tanto para racionalizar las operaciones constructivas como para asegurar la estabilidad del conjunto. Al efecto se recuerda que el Contratista es el absoluto responsable de la estabilidad de estas estructuras. Cualquier modificación que crea conveniente realizar, deberá ser aprobada y autorizada por el Supervisor de Obra y presentada con 15 días de anticipación a su ejecución.

Reparación y reposición de cubiertas de calamina Este ítem se refiere a la reparación y/o reposición de la cubierta de calamina y al ajuste y sustitución de todo aquel maderamen del entramado o de la estructura metálica que se encuentre en mal estado, en las cantidades, porcentajes y elementos que se indican en los planos de construcción, en el formulario de presentación de propuestas y/o de acuerdo a instrucciones del Supervisor de Obra. Se retirará la cubierta de acuerdo a lo indicado en los planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor de Obra, teniendo especial cuidado de no dañar y recuperar la mayor cantidad de calaminas que serán destinadas a otros usos que vea conveniente el propietario. Se realizará el ajuste de todo el maderamen o de la estructura metálica, teniendo cuidado de sustituir aquellos elementos que a criterio del Supervisor de Obra se encuentren en mal estado, verificándose que se pueda realizar el retechado en perfectas condiciones, para lo cual el Supervisor de Obra deberá emitir una orden expresa y escrita para proceder con la colocación de las calaminas siguiendo los procedimientos establecidos y señalados anteriormente. Igualmente, de acuerdo al criterio e instrucciones del Supervisor de Obra se sustituirá las cumbreras de calamina plana N° 26.

Medición

Las cubiertas de calamina y la reparación y reposición de las mismas se medirán en metros cuadrados de superficies netas ejecutadas, incluyendo aleros y cumbres. Si las cumbres se especificaran en el formulario de presentación de propuestas de manera separada a la cubierta, éstas se medirán en metros lineales y se pagarán independientemente.

Base de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

1.5.4 Cumbre con Aluzinc tipo teja andina (unidad de medida:m)

1.5.5 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1.5.5.1 Tubería PVC SAP 35 mm

DEFINICIÓN.-

Tubería PVC-P (Pesado).- Tuberías de PVC-SAP, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo pesado con extremo tipo espiga campana unidas mediante pegamento para tubería de PVC. Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para instalaciones eléctricas. Tuberías clase Pesadas: Se fabrican de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm:

Diámetro Nominal	Diámetro Interior	Diámetro Exterior
15	16.6	21.0
20	21.9	26.5
25	28.2	33.0
35	37.0	42.0
40	43.0	48.0
50	54.4	60.0
65	66.0	73.0

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes: Propiedades físicas.- Construido en PVC rígido de acuerdo a las normas elaboradas por el "INDECOPI", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

- Peso específico 144 KG./dm³.
 - Resistencia a la tracción 500 KG./cm.
 - Resistencia a la flexión 700 KG/cm.
 - Dilatación térmica 0.060 C/mm/mt.
 - Temperatura máxima de trabajo 65 C.
 - Temperatura de ablandamiento 80-85 C.
 - Tensión de perforación 35 KV/mm. Accesorios para electroductos de PVC:
- A) Curvas.- Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en la obra, solo se usaran curvas de fábrica de radio normalizado.

B) Unión tubo a tubo.- Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevara una campana en cada extremo.

C) Unión tubo a caja normal.- Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.

D) Pegamento.- Se empleará pegamento especial para PVC.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA

La unidad de medición de esta partida será por metro lineal (m).

BASE DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.5.5.2 Tubería PVC SAP 25 mm

DEFINICIÓN.-

IDEM 1.5.4.2

1.5.5.3 SALIDA DE TECHO CON CABLE AWG 2.5 MM (14MM) + D PVC 19 (unidad de medida: pto)

DEFINICIÓN.-

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P (tipo pesado), así como conductores de cobre tipo LSOH-80 con 2.5mm² de sección mínima, y cajas metálicas que serán usados como salidas en techo y paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para el artefacto de iluminación, será del tipo octogonal y la salida para el interruptor será del tipo rectangular.

Materiales:

Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.

Caja Octogonal Pesada 100x55 mm.

Pegamento de Tubería

Cinta Aislante

Tubo PVC-P 20mmΦ.

Curva PVC-P 20mmΦ.

Unión Simple 20mmΦ.

Conductor LSOH-80, para fase de sección 2.5 mm² y para tierra 2.5 mm²

Luminaria cilíndrica OA-25 125 W Josfel

Luminaria tipo pantalla para empotrar en cielo raso suspendido 60 x 30 con 02 florescentes.

Los colores a emplear en el Sistema 220V - 60Hz será:

FASE-1: ROJO
FASE-2: NEGRO
FASE-3: AZUL TIERRA: AMARILLO

Tubos PVC-P.-

Se instalará empotrada en muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja. No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería PVC-P con la caja octogonal metálica y caja rectangular metálica, estas irán empotradas dentro del concreto. Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla deberá realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría elongamiento que afectaría al PVC protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largo para las conexiones.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA

La unidad de medición de esta partida será punto (pto).

BASE DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.5.5.4 CABLE ELÉCTRICO TW AWG-MCM #14 - 25. MM2 (unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P (tipo pesado), así como conductores de cobre tipo LSOH-80 con 2.5mm² de sección mínima, y cajas metálicas que serán usados como salidas en techo y paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para el artefacto de iluminación, será del tipo octogonal y la salida para el interruptor será del tipo rectangular.

Materiales:

Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.
Caja Octogonal Pesada 100x55 mm.
Pegamento de Tubería
Cinta Aislante
Tubo PVC-P 20mmΦ.
Curva PVC-P 20mmΦ.
Unión Simple 20mmΦ.
Conductor LSOH-80, para fase de sección 2.5 mm² y para tierra 2.5 mm²
Luminaria cilíndrica OA-25 125 W Josfel

Luminaria tipo pantalla para empotrar en cielo raso suspendido 60 x 30 con 02 fluorescentes.

Los colores a emplear en el Sistema 220V - 60Hz será:

FASE-1: ROJO

FASE-2: NEGRO

FASE-3: AZUL TIERRA: AMARILLO

Tubos PVC-P.-

Se instalará empotrada en muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja. No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería PVC-P con la caja octogonal metálica y caja rectangular metálica, estas irán empotradas dentro del concreto. Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla deberá realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría elongamiento que afectaría al PVC protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largo para las conexiones.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA

La unidad de medición de esta partida será punto (pto).

BASE DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.5.5.5 CABLE ELÉCTRICO TW AWG-MCM #10 (unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

IDEM 1.5.4.4

1.5.5.6 Interruptor Simple

DEFINICIÓN

Todos los interruptores serán del tipo termo magnético, con protección contra sobrecargas y llevar claramente marcadas las disposiciones de conexión y desconexión (ON/OFF). Sus características de operación, deberán considerar las condiciones climáticas de la zona donde van a ser instalados, cualquier falla que ocurriese por la no previsión de este factor será por cuenta del constructor dentro

del plazo de garantía del interruptor. La conexión de los alambres deberá ser lo más simple y segura posible, las orejas serán fácilmente accesibles, la conexión eléctrica deberá asegurar que no ocurra la menor pérdida de energía por falsos contactos.

Los interruptores serán trifásicos o monofásicos, según sea el requerimiento, para una tensión de 240 Volt., frecuencia de 60 Hz., y rangos de corriente de 15, 20, 30, 50, 60 y 150 Amp., con 25 y 30 KA., de corriente de interrupción o corte asimétrica como mínimo.

La operación será manual (trabajo normal) y disparo automático en caso de sobrecargas o cortos circuitos. El mecanismo de disparo deberá ser de

De apertura libre, asegurándose así que permanezca cerrado en condiciones de cortocircuito. El mecanismo de desconexión operará cuando exista una sobrecarga o corto circuito en los conductores, desconectando simultánea y automáticamente los dos o tres polos del interruptor.

Los contactos deberán ser de aleación de plata de alta conductividad y resistencia mecánica, de modo que aseguren un excelente contacto eléctrico, y se disminuya la posibilidad de picados y quemado.

El alambrado de los interruptores deberá ser hecho por medio de terminales de tornillos con contactos de presión.

MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Pieza(Pza)

CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad de tableros instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.5.5.7 LUMINARIA TIPO PANTALLA (unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Para instalar en las salidas de alumbrado en techo o pared. Incluye todos los materiales necesarios para la operación segura de una luminaria, cajas de salida, conexiones, etc., en general todo lo que corresponda a la salida de que se trate, dentro de los límites de un ambiente. Las pruebas y ensayos respectivos, aun en la etapa de revisión del producto, deberá hacerse con las luminarias cerradas, debido a peligro de ruptura de la lampara.

MÉTODO DE MEDICIÓN DE LA PARTIDA.-

El cómputo será por unidad instalada en la ubicación respectiva.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (Und).

BASE DE PAGO.

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad de tableros instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.6 AULA 4

1.6.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1.6.1.1 Tubería PVC SAP 35 mm (m)

DEFINICIÓN.-

IDEM 1.5.4.1

1.6.1.2 Tubería PVC SAP 25 mm (m)

DEFINICIÓN.-

IDEM 1.5.4.2

1.6.1.3 SALIDA DE TECHO CON CABLE AWG 2.5 MM (14MM) + D PVC 19 (unidad de medida: pto)

DEFINICIÓN.-

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P (tipo pesado), así como conductores de cobre tipo LSOH-80 con 2.5mm² de sección mínima, y cajas metálicas que serán usados como salidas en techo y paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para el artefacto de iluminación, será del tipo octogonal y la salida para el interruptor será del tipo rectangular.

Materiales:

Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.

Caja Octogonal Pesada 100x55 mm.

Pegamento de Tubería

Cinta Aislante

Tubo PVC-P 20mmΦ.

Curva PVC-P 20mmΦ.

Unión Simple 20mmΦ.

Conductor LSOH-80, para fase de sección 2.5 mm² y para tierra 2.5 mm²

Luminaria cilíndrica OA-25 125 W Jوسف

Luminaria tipo pantalla para empotrar en cielo raso suspendido 60 x 30 con 02 fluorescentes.

Los colores a emplear en el Sistema 220V - 60Hz será:

FASE-1: ROJO

FASE-2: NEGRO

FASE-3: AZUL TIERRA: AMARILLO

Tubos PVC-P.-

Se instalará empotrada en muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja. No se permitirán las

curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería PVC-P con la caja octogonal metálica y caja rectangular metálica, estas irán empotradas dentro del concreto. Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla deberá realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría elongamiento que afectaría al PVC protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largo para las conexiones.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA

La unidad de medición de esta partida será punto (pto).

BASE DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.6.1.4 CABLE ELÉCTRICO TW AWG-MCM #14 - 25. MM2 (unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

IDEM 1.5.4.4.

1.6.1.5 CABLE ELÉCTRICO TW AWG-MCM #10 (unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

IDEM 1.5.4.5

1.6.1.6 Interruptor Simple (pto)

Definición.-

IDEM 1.5.4.6.

1.6.1.7 LUMINARIA TIPO PANTALLA (unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Para instalar en las salidas de alumbrado en techo o pared. Incluye todos los materiales necesarios para la operación segura de una luminaria, cajas de salida, conexiones, etc., en general todo lo que corresponda a la salida de que se trate, dentro de los límites de un ambiente. Las pruebas y ensayos respectivos, aun en la etapa de revisión del producto, deberá hacerse con las luminarias cerradas, debido a peligro de ruptura de la lampara.

MÉTODO DE MEDICIÓN DE LA PARTIDA.-

El cómputo será por unidad instalada en la ubicación respectiva.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (Und).

BASE DE PAGO.

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad de tableros instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.6.2 CIELORRASO DE BALDOSA DE VINIL DE 7MM (unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Se entiende por cielorraso, al área de cielo raso de entretecho. En el caso del falso cielorraso con baldosas de vinil de 7 mm, consiste en la colocación de baldosa de de vinil de 7 mm con perfiles de aluminio, fijados a un ángulo de aluminio perimetral, suspendido por debajo del nivel de la cara inferior de los tijerales con alambre galvanizado, incluye aleros y derrames.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se fijarán los ángulos perimetrales y tees a elementos fijos como tijerales de madera y dinteles de vanos y vigas de arriostre perimetral; luego de la nivelación y verificación de perpendicularidad en el encuentro de ángulos y tees se procederá a la colocación de las baldosas de 60 x 60 de vinil de 7 mm, dejando el área libre con ángulos para la colocación de las luminarias.

Los pagos se realizarán:

previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

una vez realizados las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m²)

BASE DE PAGO

Será pagada a precio unitario y dicho precio y pago constituirá la compensación completa por insumos, mano de obra, herramientas leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevistos en general con la finalidad de completar la partida.

1.7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DESINFECCIÓN

1.7.1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA EL COVID 19

DESCRIPCIÓN

Actualmente se hace imperiosa la necesidad de contar con los equipos de protección personal adecuadas y suficientes para la atención de los pacientes o personas que acuden al centro asistencial o para el personal de construcción que se desplaza a las actividades de construcción.

Esta partida requerira de la implementación de los equipos de protección de manera integral en todos sus trabajadores, los cuales son:

SUPERFICIES

Atomizador de 1 lt. que contenga líquidos combinados de: dos (02) unidades de alcohol por un (01) unidad de agua oxigenada el cual servirá para desinfectar las superficies expuestas al SARS COV 2.

CABEZA

CARA CARETA PROTECTORA FACIAL SISTEMA ADAPTABLE H18 ADAPTABLE A CASCO
Hecho de polietileno de alta densidad (HDPE). Posee suspensión de nylon con banda para el sudor, alcohado, además posee ajustes de altura y pestañas de cierre rápido.

CUERPO TRAJE MAMELUCO DE TRABAJO (TRAJE TYVEK)

El traje de Protección para polvo o salpicaduras de productos químicos. Es muy recomendable para aplicaciones secas en general. Algunas de las aplicaciones más típicas son: • Trabajos de mantenimiento liviano

- Manejo de Asbestos
- Trabajo de construcción •

Limpieza con vapor o presión de agua.

CARA

MASCARILLA KN95.

Los Respiradores (FFR) KN95 con certificación GB2626:2006 son equivalentes" a los respiradores NIOSH N95 de EE.UU. Y FFP2 europeos, para filtrar partículas no basadas en aceite como las que resultan de incendios forestales, contaminación atmosférica PM 2.5, erupciones volcánicas o bioaerosoles no basados en aceite (p. ej., virus). Permite la filtración de material particulado no oleoso con una eficiencia $\geq 95\%$, y es compatible con el uso de otros equipos de protección personal complementarios.

MANO

Guantes guantes de jebe/ nitrilo, largo resistente a quimicos, resistente a abrasion, buen agarre tanto en seco como en mojado, para manipulacion de quimicos, cemento, etc. c-35



PANEL FOTOGRÁFICO





Las aulas no se encuentran en condicione óptimas para un adecuado avance de las horas lectivas de la población estudiantil debido a la falta de una adecuada cobertura, un cielo raso adecuado y un acabado de piso que pueda mantener en una temperatura estable a lo largo del día en el aula, siendo que los acabados en los que se encontró los espacios educativos impiden el avance normal debido a cambios bruscos en la temperatura.

REPORTE DE INSPECCIÓN PREVIA PARA EL DESARROLLO DEL ACONDICIONAMIENTO

10-09-2020

Formato de registro
Código: L3-AC-002
Versión: 00
Emisión: 14/06/2020

Especialidad: Especialista para la Gestión de Generación de Condiciones: Alexis Sulca Taboada
Director de DGI: Celestino Calisna Tito Director del Servicio Educativo: N° y/o nombre del Servicio Educativo: I.E.P. N° 51012

MARCA CON UNA "X" EL KIT BÁSICO AL CUAL SE APLICARÁ PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DEL SERVICIO EDUCATIVO: (EJEMPLO DE LLENADO=

KIT BÁSICO "A"		
AULAS	SS.HH	PATIO
X		

KIT BÁSICO "B"	
CERCO PERIMETRICO	

DESCRIBA EL REQUERIMIENTO DEL ACONDICIONAMIENTO EN EL KIT BÁSICO ESCOGIDO:

N°	DESCRIPCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO REQUERIDO	UND	CANTIDAD
01	Instalación de cielo raso	m2	82.22
02	Instalación de piso machihembrado	m2	36
03	Acondicionamiento de Instalaciones Eléctricas	Und	8
04	Cambio de muros	m2	6.02
05	Pintado de muros	m2	127.34
06	Cambio de material de cobertura	m2	104
07			
08			

PRESUPUESTO TOTAL	
PRESUPUESTO POR ADQUISICIÓN DE MATERIALES:	
PRESUPUESTO POR EJECUCIÓN DEL SERVICIO:	

COLOQUE LA FOTOGRAFÍA DE LA DESCRIPCIÓN QUE SE REQUIERE ACONDICIONAR PARA VERIFICAR EL ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRA:



FOTOGRAFIA N° 01:
Instalación de cielo raso



FOTOGRAFIA N° 02:
Instalación de piso machihembrado



FOTOGRAFIA N° 03:
Acondicionamiento de Instalaciones Eléctricas



FOTOGRAFIA N° 04:
Cambio de muros



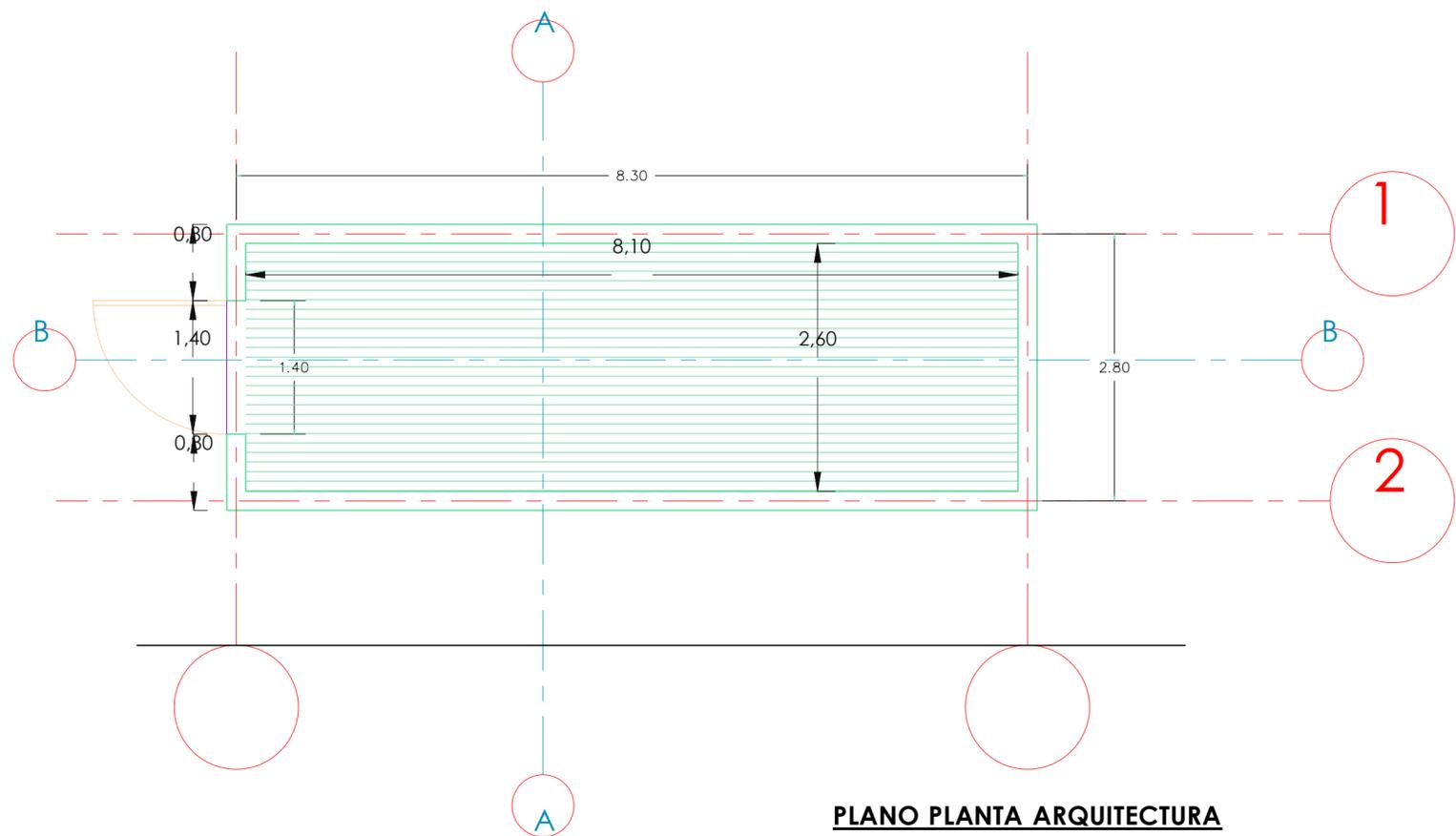
FOTOGRAFIA N° 05:
Pintado de Muros



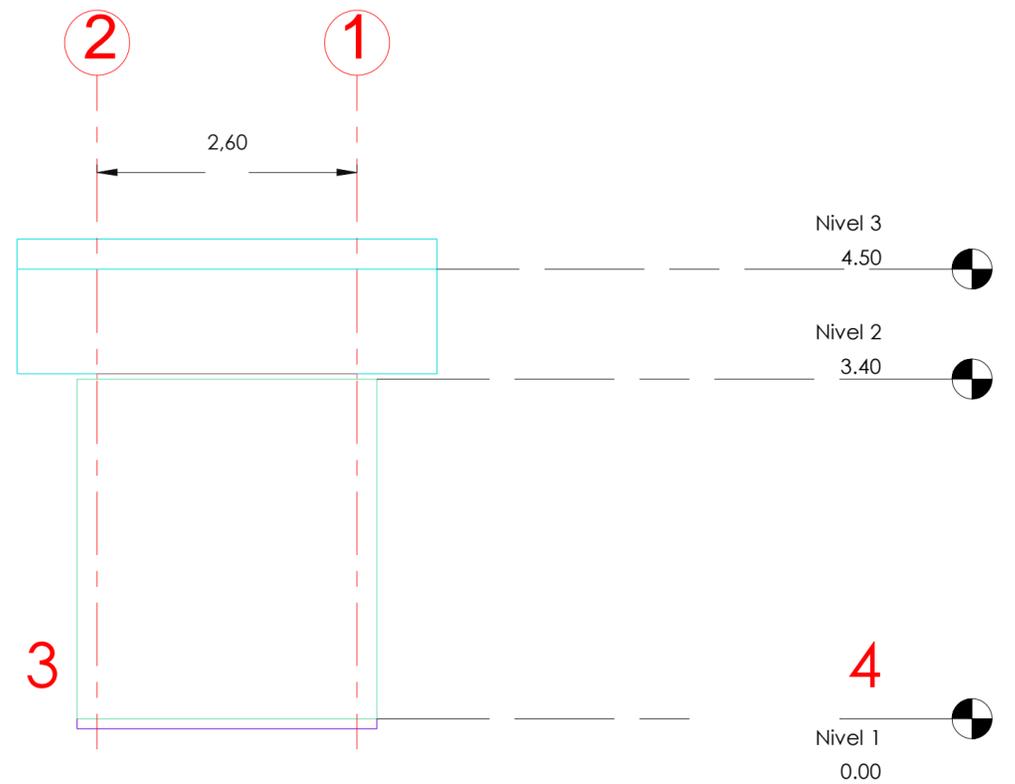
FOTOGRAFIA N° 06:
Cambio de material de cobertura

FOTOGRAFIA N° 04:
0

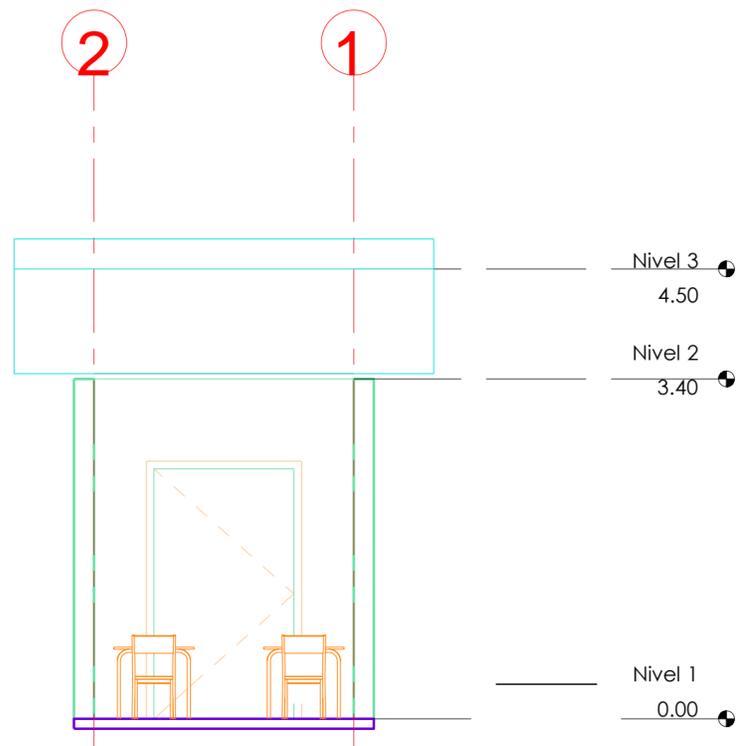
FOTOGRAFIA N° 04:
0



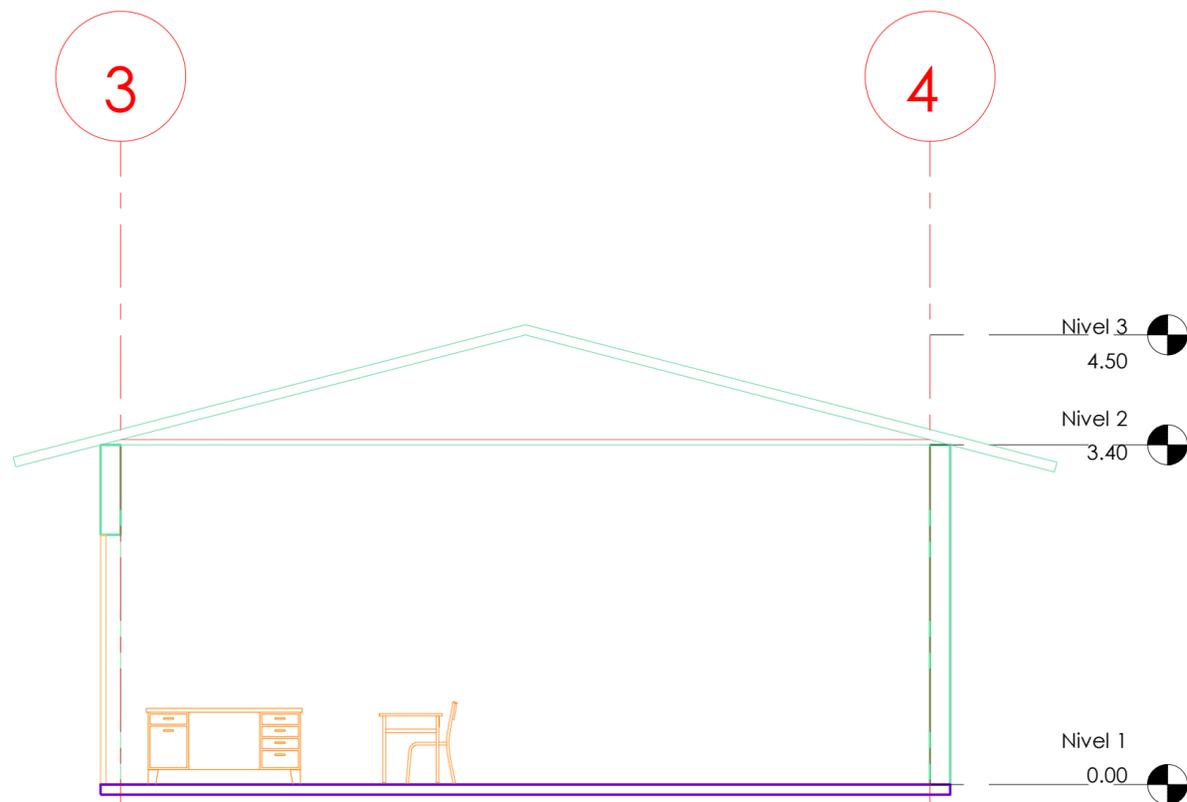
PLANO PLANTA ARQUITECTURA
ESC: 1 75



PLANO ELEVACIÓN
ESC: 1 50



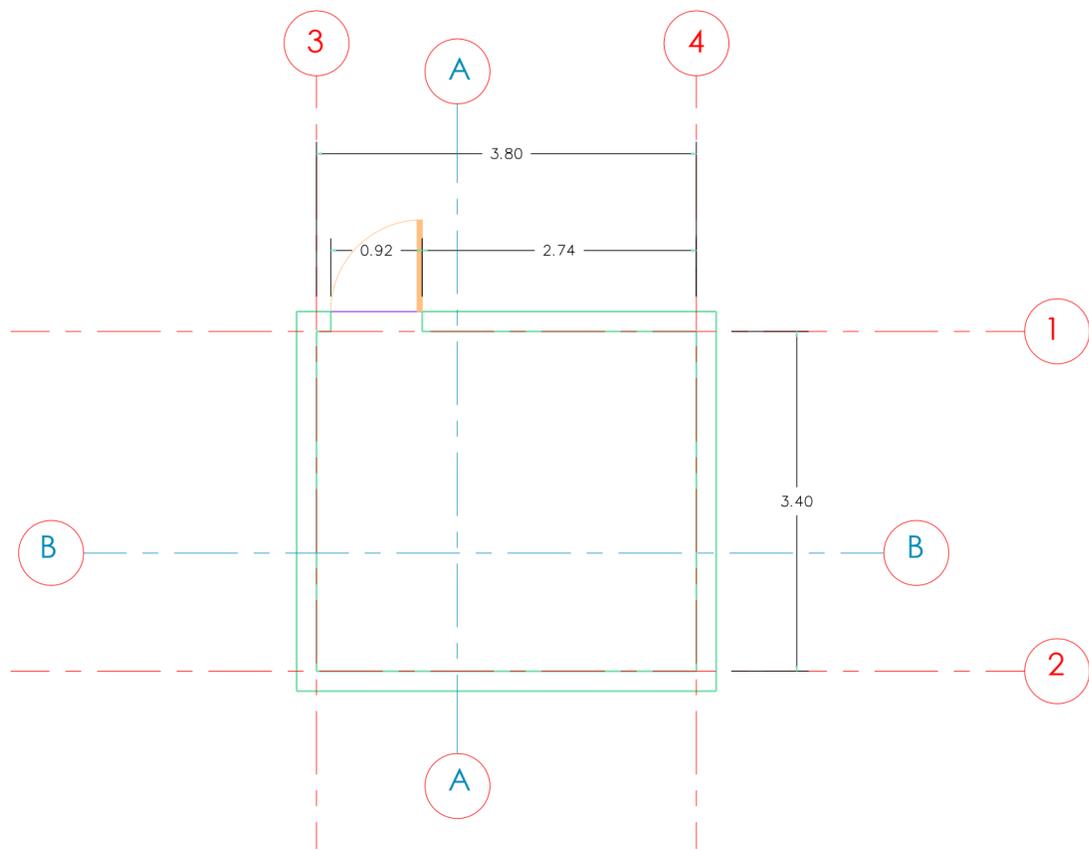
CORTE A-A
ESC: 1 50



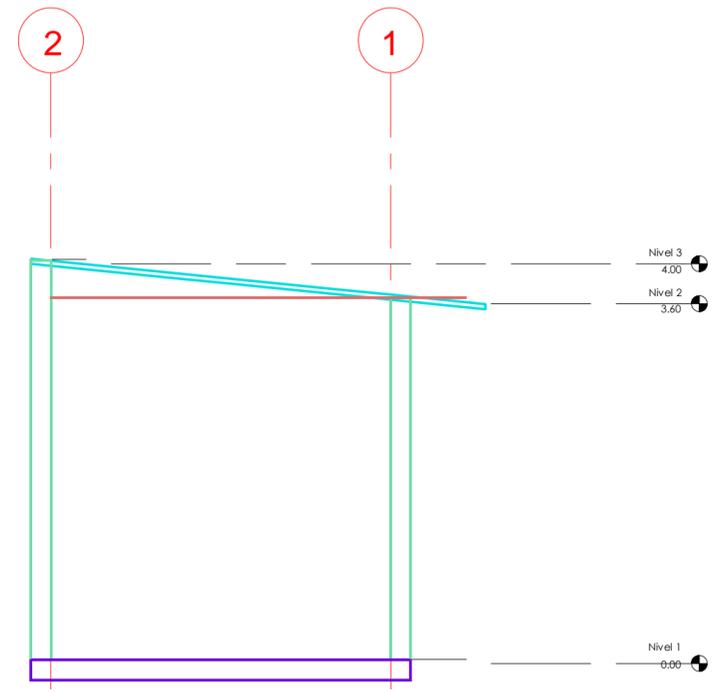
CORTE B - B

ESC: 1 50

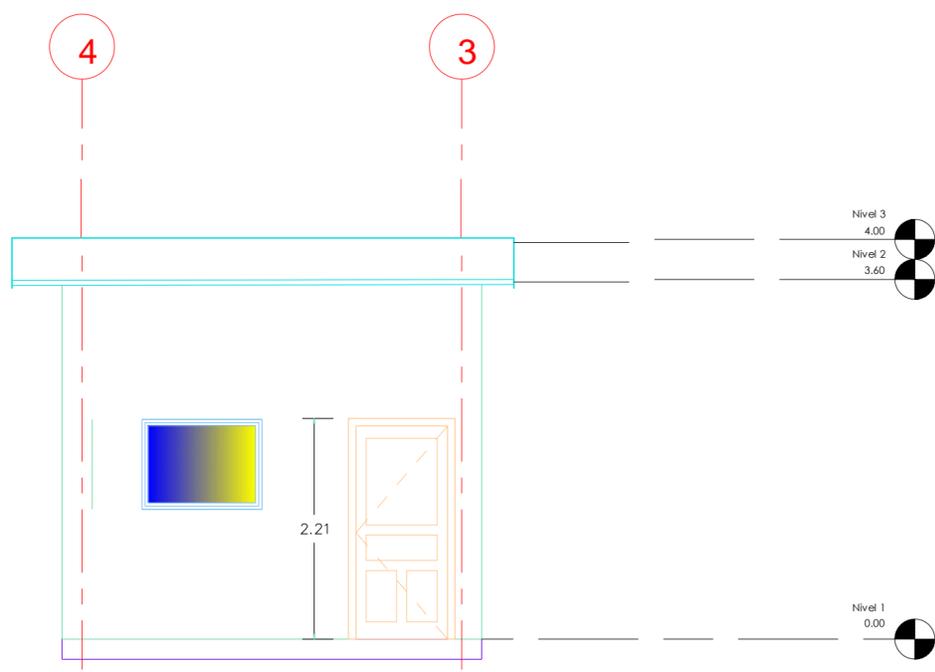
<p>DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO DIRECCIÓN DE GESTIÓN INSTITUCIONAL-PP0150 ACCESO</p>	
<p>ACONDICIONAMIENTO DE AULAS DE LA D.A. T.E. N° 51012 JRPAM - RUCR 01</p>	
<p>PLANO: ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS</p>	<p>LAMINA AR-01</p>
<p>ESCALAS</p>	<p>UBICACION DISTRITO: CUSCO</p>
<p>INDICADAS ELABORADO POR:</p>	<p>LOCALIDAD: LA RINCONADA PROVINCIA: CUSCO DEPART: CUSCO</p>
	<p>FECHA OCTUBRE 2020</p>



PLANO PLANTA ARQUITECTURA
ESC: 1 75

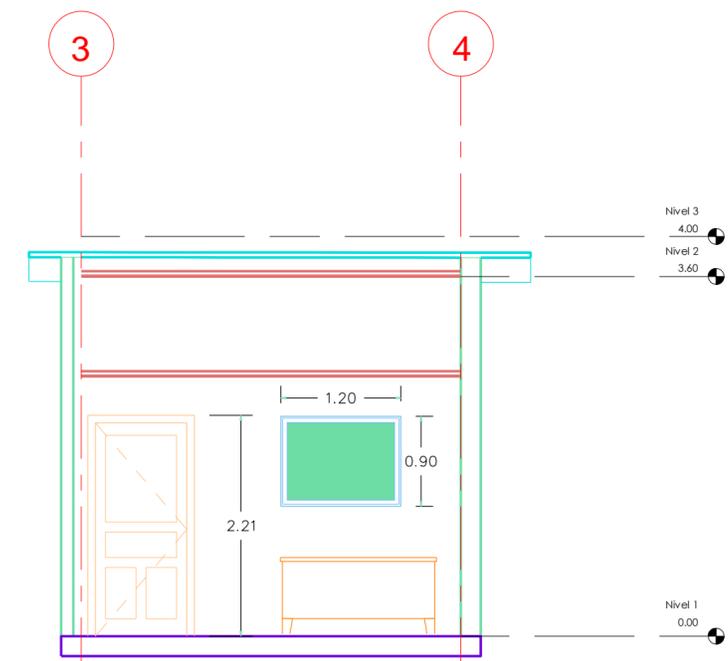


CORTE A-A
ESC: 1 50



PLANO ELEVACIÓN

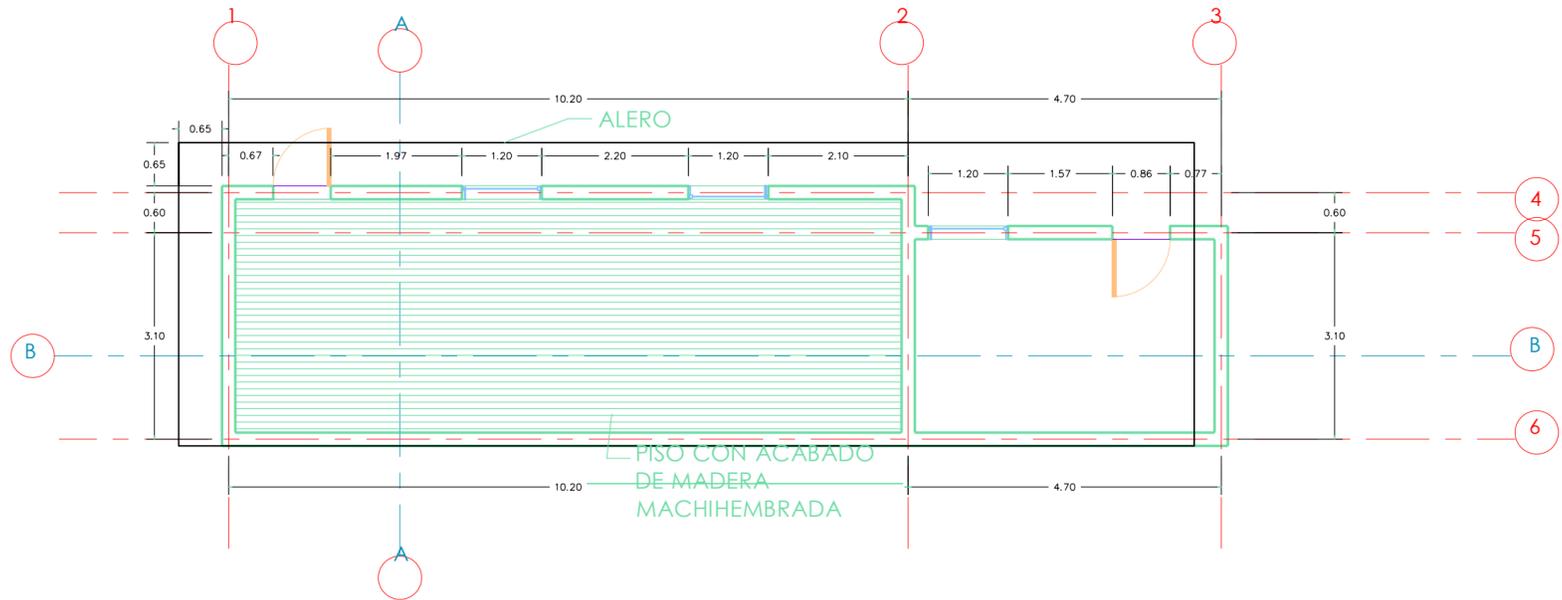
ESC: 1 50



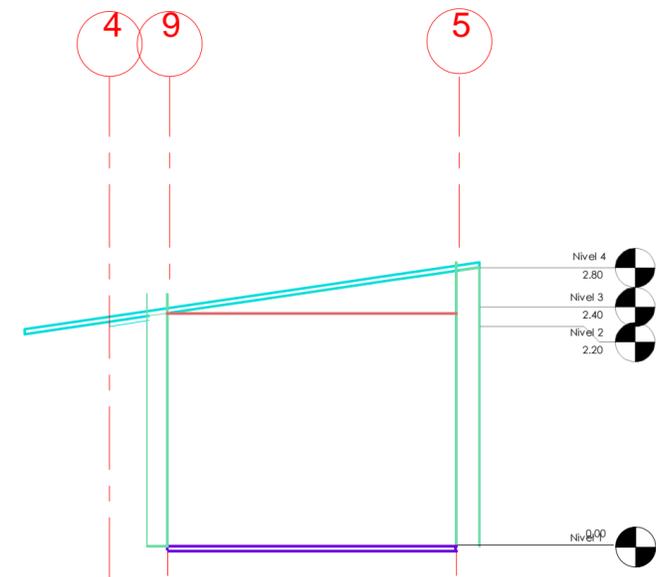
CORTE B - B

ESC: 1 50

 DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DIRECCIÓN DE GESTIÓN REGIONAL-PP150 ACCESO	
ACONDICIONAMIENTO DE AULAS DE LA U.A. I.E. N° 51012 JAPAM - AULA 02	
PLANO: ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS	LAMINA AR-02
ESCALAS INDICADAS	UBICACION LOCALIDAD: LA RINCONADA DISTRITO: CUSCO PROVINCIA: CUSCO DEPART.: CUSCO
ELABORADO POR:	FECHA OCTUBRE 2020



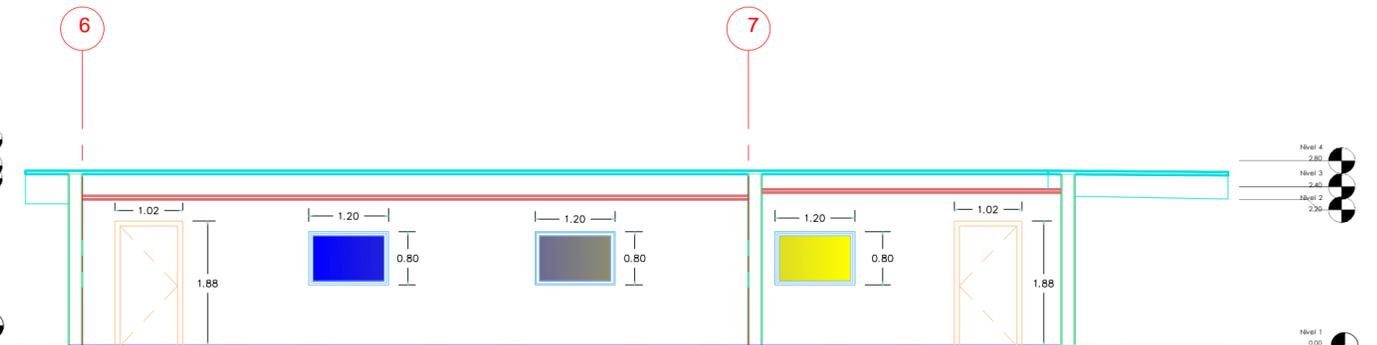
PLANO PLANTA ARQUITECTURA
ESC: 1 75



CORTE A-A
ESC: 1 75



PLANO ELEVACIÓN
ESC: 1 50



CORTE B - B
ESC: 1 75

 DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO DIRECCIÓN DE GESTIÓN INSTITUCIONAL-PP0150 ACCESO	
PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE AULAS DE LA U.A. I.E. N° 51012 JAPAM - AULA 03 Y 04 PLANO: ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS	
ESCALAS: 	UBICACION: LOCALIDAD: LA RINCONADA DISTRITO: CUSCO PROVINCIA: CUSCO DEPART.: CUSCO
INDICEDAS: ELABORAD PDR: 	LAMINA AR-03 FECHA: OCTUBRE 2020