

# “DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION”

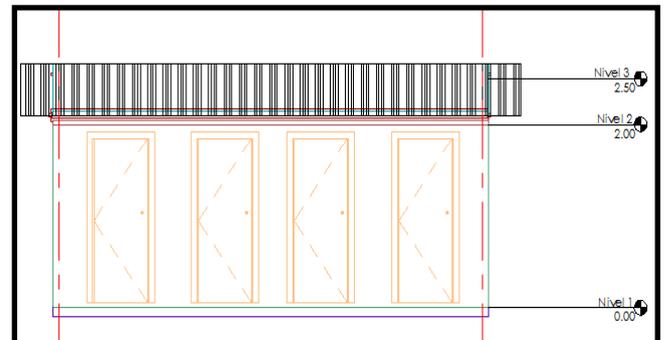
DIRECCION DE GESTION INSTITUCIONAL  
PPO150—ACCESO

PROYECTO:

“ ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA RECREATIVA Y  
SERVICIOS HIGIÉNICOS DE LA U.A. N° 985—  
HERMANOS AYAR”



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
Promoviendo la  
Integridad



2020

## MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTONICO

### 1. RESUMEN EJECUTIVO

#### 1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

" ACONDICIONAMIENTO DE LOS SSHH Y DEL ESPACIO RECREATIVO DE LA I.E.I.  
N° 985 HERMANOS AYAR"

### 2. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

PROGRAMA : PP. 0150  
SUBPROGRAMA :  
RESPONSABLE FUNCIONAL : EDUCACIÓN

### 3. ANTECEDENTES

La I.E.I. N° 985 Hermanos Ayar en la actualidad se encuentra ubicado en el sector de Hermanos Ayar - Santiago, con una población estudiantil de 52 niños, que se encuentra ubicado a unos 20 min de la panamericana Cusco - Lima.

### 4. PROBLEMÁTICA ACTUAL Y SUS CAUSAS

Problema central: "la población estudiantil de la inicial de la I.E.I. N° 985 no cuenta con un adecuado patio para sus actividades recreativas, y además la población estudiantil no cuenta con un adecuado acondicionamiento de sus servicios higiénicos".

#### IDENTIFICACION DE LAS CAUSAS:

*Mala condición del área recreativa para un adecuado receso de la población estudiantil.*

### 5. ANTECEDENTES:

Nombre : I.E.I. N° 985  
Localidad : HERMANOS AYAR  
Código Modular : 680602  
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.I. N° 985 fue priorizada por el Programa Presupuestal 0150, debido a una alta demanda de alumnos y la falta de infraestructura para los servicios higiénicos.

#### **POBLACIÓN ESTUDIANTIL**

**AÑO 2020: 52 Alumnos**

*La demanda corresponde a un número mayor de hasta 52 niños sin embargo debido a las inadecuadas condiciones de mantenimiento de la infraestructura existente, migrando los niños a otros PRONOEI u otras I.E.I..*

#### **DE LA FÁBRICA EXISTENTE**

Dentro del terreno donado se cuenta con 01 ambientes aptos para el acondicionamiento de los servicios higiénicos y 1 área recreativa de piso de losa de

---

concreto en malas condiciones:

## **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.I. N° 985, debido a la no existencia actual de infraestructura para los servicios higiénicos.

### **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.I. N° 985; con la finalidad de construir los ambientes necesarios para el funcionamiento de la I.E.I. N° 985; por lo que de acuerdo a la intervención identificada; se pretende lograr la construcción de servicios higiénicos y losa de concreto para actividades recreativas; en condiciones mínimas necesarias de seguridad, confort, dotación de servicios básicos a través de los acabados, luminarias y otros.

**7. PLANTA GENERAL**  
**(ESTADO ACTUAL)**



### BLOQUE 01.- 01 SERVICIO HIGIÉNICO

El estado actual de la infraestructura requiere de un adecuado mantenimiento para un uso con condiciones mínimas de confort.

### BLOQUE 02.- 01 PATIO DESTINADO AL ÁREA DE ACTIVIDADES RECREATIVAS.

El estado actual del patio de losa de concreto se encuentra en malas condiciones con un deterioro notorio, el mantenimiento de este patio permitirá las actividades recreativas de la población estudiantil.

## 7. OBJETIVO DEL PROYECTO

### OBJETIVO GENERAL

“LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE LA I.E.I. N° 985 ACCEDAN A UNA ADECUADA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE EDUCACIÓN CON AMBIENTES ADECUADAMENTE ACONDICIONADOS”.

## 8. POBLACION

El distrito de Santiago según el Censo Nacional de Población realizado el año 2017, cuenta con una población total de 90,000 habitantes.

### POBLACION ACTUAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA

080106	CUSCO	CUSCO	SANTIAGO	127580	HERMANOS AYAR	680602	1615376	985	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	APV HERMANOS AYAR	3	52	3412	UBICACION_WEB_MED (LOCAL)
--------	-------	-------	----------	--------	---------------	--------	---------	-----	------------------	----------------------------	-------------------	---	----	------	---------------------------

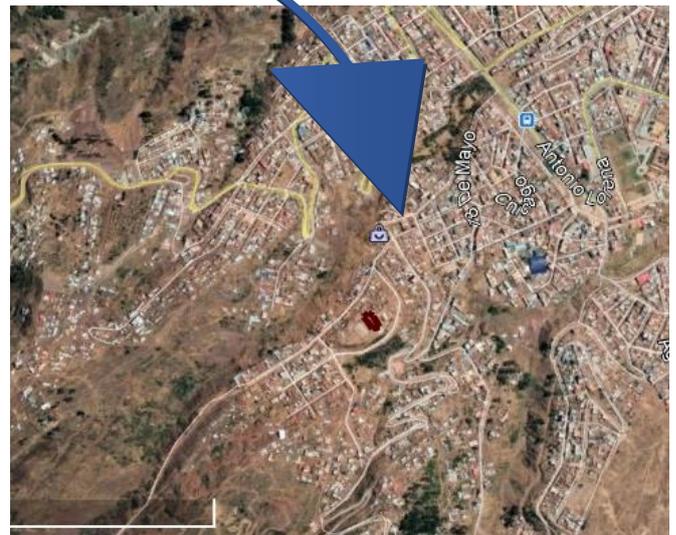
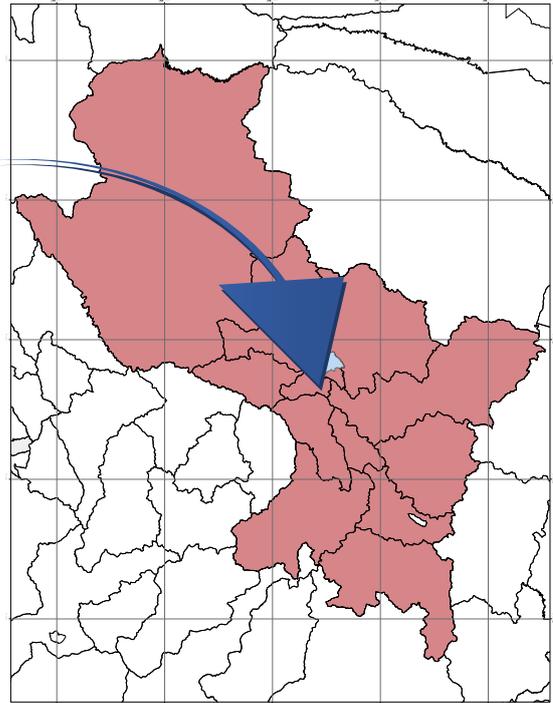
Fuente: Minedu/Escale



Localidad de Hermanos Ayar – Santiago - Cusco  
Fuente: Google Earth

## 9. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

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



## 10. CARACTERISTICAS FISICAS

- Área Total del Terreno: 639.00 M2.
- Perímetro Total: 109.00 ML.
- Área Terreno a Intervenir: 97.00 m2
- Perímetro a Intervenir: 45 ml

#### ÁREAS COLINDANTES

- Por el NORTE : Colinda con la calle 7 de diciembre con 44.20 ml.
- Por el SUR : Colinda con la losa deportiva con 35.00 ml.
- Por el ESTE : Colinda con la calle S/N con 15.00 ml.
- Por el OESTE : Colinda con la calle S/N con 14.50 ml.



#### TOPOGRAFIA

- Se describe el relieve u orografía del área del proyecto como llano.
- Presenta una ligera pendiente que va en dirección Sureste hacia Noroeste por la parte exterior del límite de los linderos.

- Presenta irregularidad de pendientes en la parte superior e inferior.
- Las elevaciones varían entre 3617.00 m.s.n.m. 3618.00 m.s.n.m

## 11. 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).

## 12. VÍAS Y ACCESOS

El acceso al área de estudio se ubica a unos 15 min cuesta arriba de la panamericana Cusco - Lima a la altura del sector de Puquin, el proyecto se encuentra en el sector de Hermanos Ayar.

## 13. SERVICIOS BASICOS Y OTROS

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

## 14. DESCRIPCION DEL PROYECTO EN CONJUNTO

### 14.1 COMPONENTES DEL PROYECTO

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

#### a) Componente de Infraestructura

- Acondicionamiento de:

#### 1. ÁREA RECREATIVA

- Losa de concreto
- Juntas asfálticas

#### 2. ACONDICIONAMIENTO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

- Reparación de puertas y ventanas antiguas de madera
- Suministro e instalación de manijas en puertas
- Suministro y sustitución de cerrojos de 3" en puertas de ss.hh.
- Tratamiento de muros con brotes de salitre para repintado
- Resane de tarrajeo con epóxico
- Pintura latex para muros interiores y exteriores
- Concreto en muros f'c = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
- LISTON 4"X2"
- LISTON 4"X2" CORREAS
- Cielorraso de baldosa de vinil de 7mm
- Cobertura con Aluzinc tipo teja andina
- CANALETAS
- MONTANTES h=3m

---

## 15. PROYECTO INTEGRAL

### 15.1 DESCRIPCION POR BLOQUES

**BLOQUE 01 – ÁREA RECREACIONAL** : Corresponde a la implementación referente a intervención de acondicionamiento de pisos para su área recreativa.

Corresponde a obras de acondicionamiento de área recreativa que cumpla las condiciones mínimas para el funcionamiento en condiciones de seguridad y confort de los alumnos del nivel inicial.

**BLOQUE 02 - SERVICIOS HIGIÉNICOS** : Corresponde al acondicionamiento de los servicios higiénicos, de acondicionamiento de acabados, pintura, reemplazo de puertas, ventanas, cieloraso.

## 16. PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA

### 17. MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

- Contratación a suma alzada por servicios

### 18. TIEMPO DE EJECUCIÓN:

15 días

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

### I.- GENERALIDADES

La presente Memoria corresponde al análisis estructural del proyecto

"ACONDICIONAMIENTO DE LOS SSHH Y ÁREA RECREATIVA DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE LA I.E.I.  
N° 985 HERMANOS AYAR"

### II.- ESTRUCTURAS EXISTENTES

El proyecto consiste los siguientes componentes:

El Proyecto consiste en el acondicionamiento de 2 bloques. A continuación se detallan las características por bloques estructurales:

Bloque 1 : Servicios Higiénicos.  
Perímetro total (bloque 1): 14.80 m  
Área total: 10.63 m<sup>2</sup>  
Altura Entrepiso promedio: 2.25 m  
Cielo Raso: 2.00 m

Bloque 2 : Losa de concreto.  
Perímetro total (bloque 2): 55.47 m  
Área total: 96.98 m<sup>2</sup>  
Pendiente: 0.01% m  
Acabado: frotachado.

El sistema estructural del Bloque 1 consiste en el acondicionamiento de los servicios higiénicos tanto en el tratamiento de sus paredes como en el repintado, de colocar un cielo raso de baldosa de vinil y una cobertura de aluzinc tipo teja andina, además de un mantenimiento de sus puertas.

El área destinada a actividades recreativas tendrá un acondicionamiento integral, por lo que se deberá acondicionar todo el patio haciendo un cambio de piso pues este se encuentra en pésimas condiciones siendo un riesgo para la población estudiantil, será una losa de concreto simple con juntas asfálticas y acabado de frotachado.

#### 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
- GE 040

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

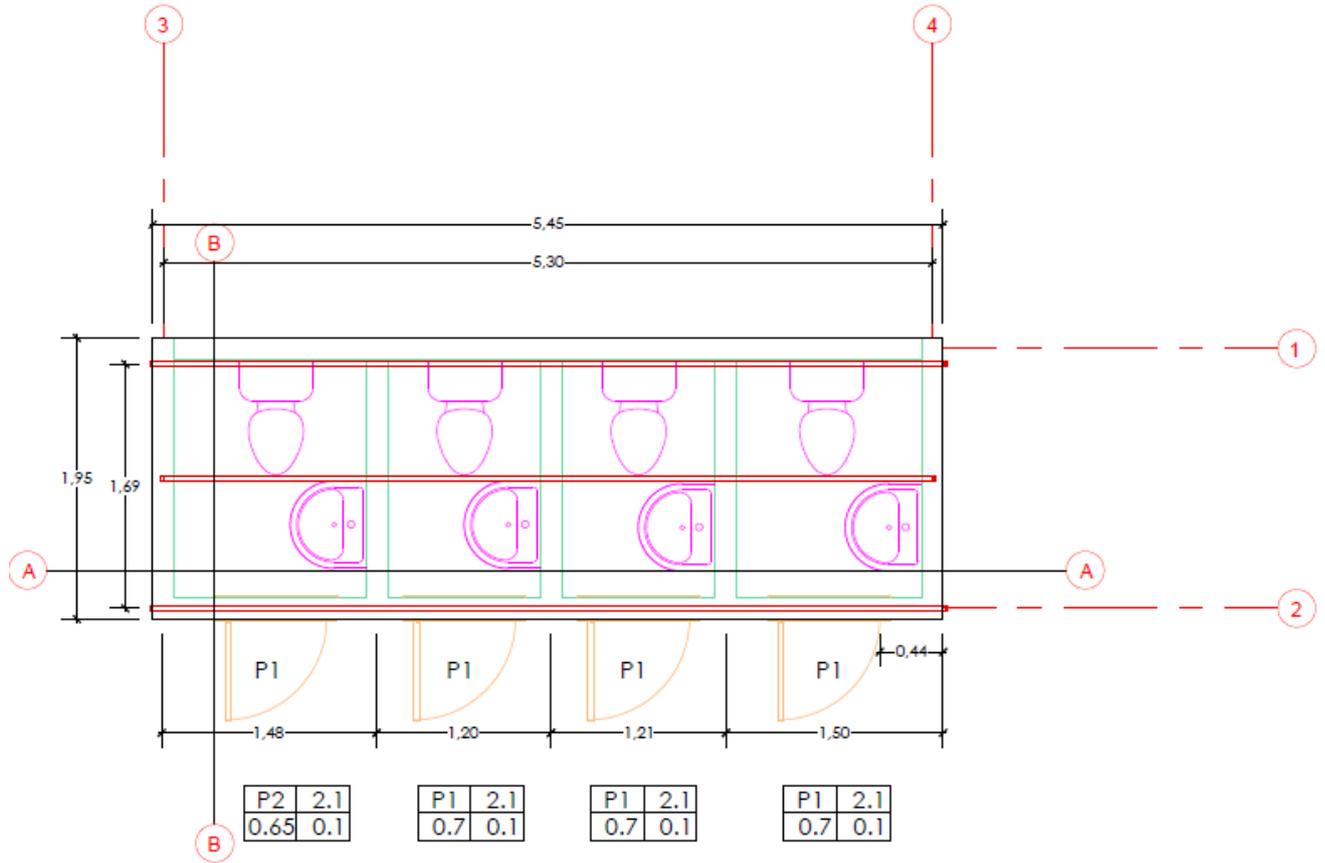
#### 2.2 PLANIMETRIA Y NOMENCLATURA DE EDIFICACIONES

##### 2.2.1 ARQUITECTURA Y CONFIGURACION GEOMETRICA ÁREA RECREATIVA (LOSA DE CONCRETO) BLOQUE 1 – PLANTA ÁREA RECREATIVA

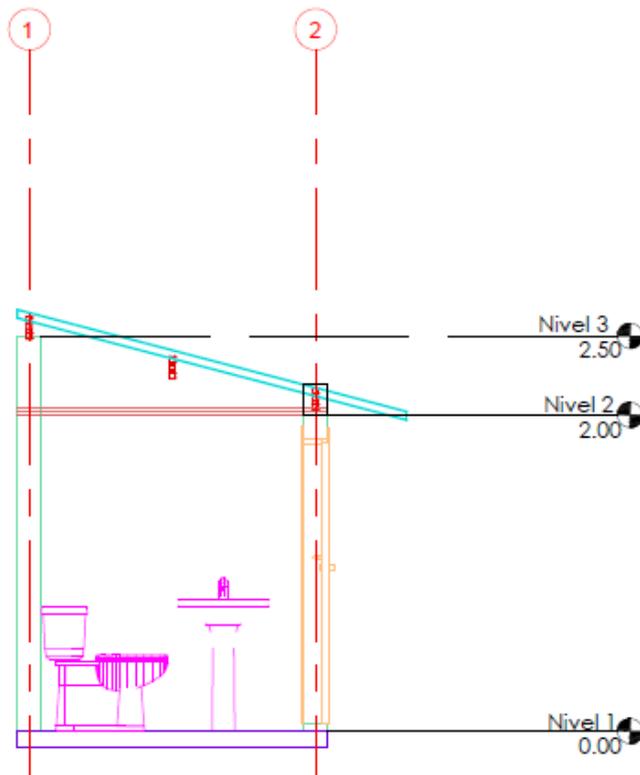
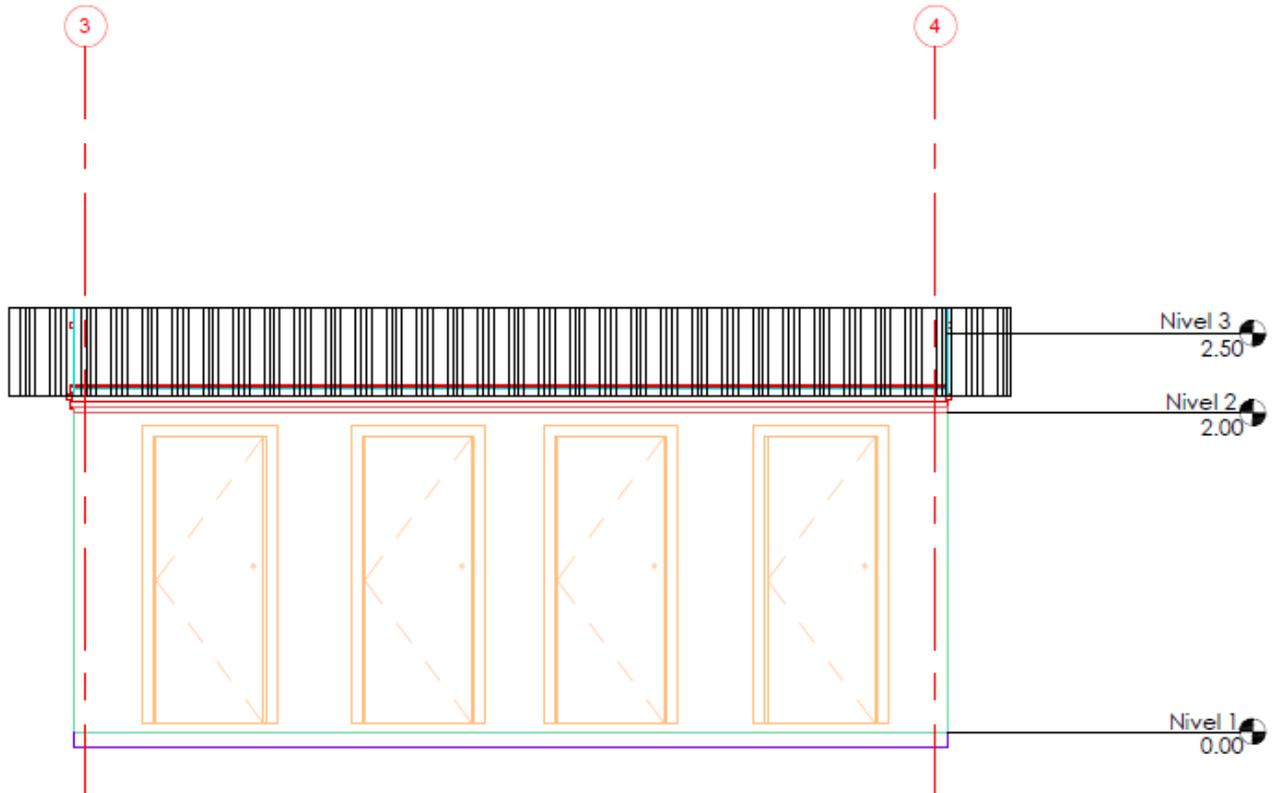


**BLOQUE 2- SERVICIOS HIGIENICOS**

**PLANO EN PLANTA:**



**PLANO DE ELEVACIÓN:**



**Losa de Concreto y Acondicionamiento de SSHH.**

I.E.I. N° 985 Hermanos Ayar

DESCRIPCION	Und	Cant	N° veces	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
<b>LOSA DE CONCRETO</b>								
ALMACEN DE OBRA	glb	1.00	1.00				1.00	<b>1.00</b>
CERCO PROVISIONAL DE OBRA	m	1.00		25.00			25.00	<b>25.00</b>
LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.00		10.00	2.00		20.00	<b>20.00</b>
TRAZO Y REPLANTEO	m2	1.00		20.00	5.00		100.00	<b>100.00</b>
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
Demolición de piso de concreto h = 5 cm	m3	1.00		97.00		0.20	19.40	<b>19.40</b>
Nivelación, Riego y Compactación de la Sub Rasante	m3	1.00		97.00		0.10	9.70	<b>9.70</b>
Eliminacion manual de material exedente d=40m, Fe = 1.2	m3	1.00	1.00	19.40			23.28	<b>23.28</b>
Eliminacion de material exedente d=5km	m3	1.00	1.00	19.40			23.28	<b>23.28</b>
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>								
<b>CIMENTOS CORRIDOS</b>								
<b>Losa de concreto</b>								
Base de afirmado h = 5 cm	m2	1.00	1.00	97.00		0.15	14.55	<b>38.80</b>
Encofrado y desencofrado en losa	m2	1.00	1.00	97.00		0.25	24.25	<b>24.25</b>
Concreto en losa	m3	1.00	1.00	97.00		0.05	4.85	<b>4.85</b>
Junta de diltación - Asfáltica	m	1.00		41.00			41.00	<b>41.00</b>
<b>ACONDICIONAMIENTO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>								
Reparación de puertas antiguas de madera	m2	1.00	4.00	0.70		1.80	5.04	<b>5.04</b>
Suministro e Instalación de manijas en puertas	Und	1.00	4.00				4.00	<b>4.00</b>
Suministro y sustitución de cerrojos de 3" en puertas	Und	1.00	4.00				4.00	<b>4.00</b>
Tratamiento de muros con brotes de salitre para repintado	m2	1.00	1.00	1.95		2.25	4.39	<b>9.16</b>
		1.00	1.00	2.65		1.80	4.77	
Resane de tarrajeo con epóxico	m2	1.00					9.16	<b>9.16</b>
Pintura Latex en muros exteriores con base - 2 manos	m2	1.00	2.00	1.95		2.25	8.78	<b>13.55</b>
		1.00	1.00	2.65		1.80	4.77	
Empotrado de Liston de madera con concreto	m3	3.00	2.00	0.10	0.15	0.10	0.01	<b>0.01</b>
Liston de madera	Und	1.00	1.00	5.00			5.00	<b>5.00</b>
Liston de madera - Correas	Und	1.00	1.00	6.00			6.00	<b>6.00</b>
Cielo Raso de valdosa de vinil - Alero	m2	1.00	1.00	13.30			13.30	<b>13.30</b>
Desmontaje de cobertura de calamina e Instalación de Cobertura Tipo Aluzinc	m2	1.00	1.00	6.25	2.45		15.31	<b>15.31</b>
CANALETAS	m	1.00	1.00	6.00			6.00	<b>6.00</b>
MONTANTE	Und	1.00	1.00	2.50			2.50	<b>2.50</b>
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA EL COVID 19</b>								
	glb	1.00	1.00				1.00	<b>1.00</b>



## LISTA DE INSUMOS DEL PRESUPUESTO

PROYECTO  
 ETAPA 1.0 : I.E.I. N° 985 HERMANOS AYAR  
 PROPIETARIO : DREC  
 UBICACION : DPTO:CUSCO PROV:CUSCO DIST:SANTIAGO  
 FECHA PROYECTO : Oct-20

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
<b>MANO DE OBRA</b>					
	Operario		58.1216		
47	Operador de equipo liviano	hh	0.5175		
47	Peón	hh	93.1565		
47	Oficial	hh	25.4255		
<b>MATERIALES</b>					
39	Caseta y almacén	gbl	1		
38	Afirmado	m³	5.044		
2	Clavos con cabeza 2 1/2", 3" y 4"	kg	0.6552		
39	Lija para madera	und	2.5402		
54	Pintura esmalte sintético	gln	0.1008		
39	Cola sintética	gln	0.2535		
43	Madera cedro	p2	42.8893		
30	PAPEL TOALLA : DOBLE HOJA COL: BLANCO 200	und	15		
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	6		
30	CARETA PROTECTORA FACIAL	und	7		
30	MAMELUCO DE TRABAJO (TRAJES TIPO TYVEK)	und	15		
30	GUANTES DE JEBE/NITRIL	par	20		
39	AGUA OXIGENADA DE 500 ml	und	10		
39	ALCOHOL PURO 96° DE 1 LITRO	lt	6		
39	JABON LIQUIDO GALON DE 3.8 LITROS - VIRUCIDA, ANTIBACTERIANO, ANTIFUNGICO	gln	2		
39	LEJIA	gln	16		
30	MASCARILLA KN95, 5 CAPAS	und	15		
39	Escoba	und	2		
2	Clavos con cabeza promedio	kg	3.6977		
43	Madera tornillo	p2	77.113		
5	Piedra chancada 1/2"	m³	3.6945		
4	Arena Gruesa (Limpia)	m³	2.4735		
21	Cemento Portland tipo IP (42.5 Kg)	bol	42.001		
39	Agua	m³	0.873		
30	MANIJA DE BRONCE 4" PARA PUERTAS Y/O PORTAÑUELA	und	4		
2	Alambre Negro N° 8	kg	1.94		
26	CERROJO DE 3" ALUMINIZADO PARA PUERTA	und	0		
30	Yeso en bolsas de 18 kg	bol	2		

4	Arena fina (limpia)	m³	0.082
13	Asfalto RC - 250	gln	5.453
39	ACIDO MURIÁTICO AL 33%	lt	1.0626
39	Lija para Fierro	und	2.307
4	Arena Fina	m³	0.2725
39	Agua	m³	0.0568
21	Cemento Portland tipo IP (42.5 Kg)	bol	1.5617
43	Madera tornillo	p2	4.2136
30	ADITIVO EPÓXICO DE UNIÓN CONCRETO NUEVO - ANTIGUO	gln	0.7328
54	Pintura latex interiores	gln	0.5408
54	Pintura imprimante blanca 50 kg	bol	0.1344
4	Arena gruesa	m³	0.0042
41	LISTON 2" X 3"	und	8.8
65	Canaleta de plancha galvanizada para lluvia	m	6.06
10	Gancho de fierro 1"	pza	6
30	Pegamento para PVC	gln	0.0189
72	ABRAZADERA DE Fo. Go. DE ALTA CON PERNOS	und	10
72	TUB. PVC SAP PRESION C-10 EC 3" x 5m	und	1.5
72	Codo PVC de 3" x 90° (Desagüe)	und	7.5
<b>EQUIPO</b>			
49	Compresora Neumática	hm	2.5851
37	Martillo Neumático	hm	2.5867
49	Compactador Vibratorio Tipo Plancha 5.8 HP, 145 kg	hm	1.5458
48	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 P3 - 18 HP	hm	2.1561
48	Volquete 6 m3	hm	4.5168
37	Wincha de lona de 30 mts.	und	1
48	Volquete 6 x 4 330 HP, 10 M3, 26,000 kg	hm	1.1772
49	Cargador Sobre Llantas 125 - 155 HP, 3 YD3, 16,584 kg	hm	0.4417
49	Vibrador de Concreto 4 HP, 18 PL (2.40")	hm	0.004
48	Mezcladora de Concreto T. Trompo 8 HP , 9 P3	hm	0.004
37	Herramientas	%mo	2.8495
<b>SUB-CONTRATOS</b>			
52	CIELO RASO SUSPENDIDO CON BALDOSA	und	13.3
17	Suministro e instalación de cobertura con Aluzinc tipo teja andina	m²	15.31

TOTAL:
--------

## Análisis de Costos Unitarios

PROYECTO :  
 ETAPA 1.0 : I.E.I. N° 985 HERMANOS AYAR  
 PROPIETARIO : DREC  
 UBICACION : DPTO:CUSCO PROV:CUSCO DIST:SANTIAGO  
 FECHA PROYECTO : Oct-20

Partida: 1.1.1 Caseta para almacén y guardianía

Rendimiento: gbl

Costo unitario por gbl **840.34**

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

Partida: 1.1.2 Cerco Provisional de Obra - Arpillera

Rendimiento: 24 m/Día

Costo unitario por m **10.39**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>8.59</b>
47	Operario	hh	1	0.3333	14.06	4.69
47	Oficial	hh	1	0.3333	11.7	3.9
<b>MATERIALES</b>						<b>1.63</b>
2	Clavos con cabeza promedio	kg	-	0.05	5.5	0.28
43	Madera tornillo	p2	-	0.25	5.4	1.35
<b>EQUIPO</b>						<b>0.17</b>
37	Herramientas	%mo	-	2	8.59	0.17

Partida: 1.1.3 Limpieza de terreno Manual

Rendimiento: 80 m²/Día

Costo unitario por m² **1.08**

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

Partida: 1.1.4 Trazo y Replanteo

Rendimiento: 350 m²/Día

Costo unitario por m² **1.3**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>0.56</b>
47	Operario	hh	1	0.0229	14.06	0.32
47	Peón	hh	1	0.0229	10.58	0.24
<b>MATERIALES</b>						<b>0.28</b>
30	Yeso en bolsas de 18 kg	bol	-	0.0202	6	0.12
43	Madera tornillo	p2	-	0.03	5.4	0.16
<b>EQUIPO</b>						<b>0.46</b>
37	Herramientas	%mo	-	2	0.56	0.01
37	Wincha de lona de 30 mts.	und	0	0.01	45	0.45

Partida: 1.2.1 Demolición de Piso de Concreto Inc. Falso Piso

Rendimiento: 60 m²/Día

Costo unitario por m² **14.45**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>2.93</b>
47	Operario	hh	1	0.1333	14.06	1.87
47	Operador de equipo liviano	hh	0.2	0.0267	13.12	0.35
47	Peón	hh	0.5	0.0667	10.58	0.71
<b>EQUIPO</b>						<b>11.52</b>
37	Herramientas	%mo	-	2	2.93	0.06
49	Compresora Neumática	hm	1	0.1333	80	10.66
37	Martillo Neumático	hm	1	0.1333	6	0.8

Partida: 1.2.2 Nivelación Riego y Compactación

Rendimiento:80 m²/Día

Costo unitario por m² **2.16**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>2.12</b>
47	Peón	hh	2	0.2	10.58	2.12
<b>EQUIPO</b>						<b>0.04</b>
37	Herramientas	%mo	-	2	2.12	0.04

Partida: 1.2.3 Eliminación de desmonte

Rendimiento:10 m³/Día

Costo unitario por m³ **8.79**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>8.46</b>
47	Peón	hh	1	0.8	10.58	8.46
<b>EQUIPO</b>						<b>0.33</b>
37	Herramientas	%mo	-	2	8.46	0.17
48	Volquete 6 m3	hm	0.2	0.16	1	0.16

Partida: 1.2.4 Eliminación de material excedente, D = 3.40 Km.l

Rendimiento:316 m³/Día

Costo unitario por m³ **8.23**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>0.54</b>
47	Peón	hh	2	0.0506	10.58	0.54
<b>EQUIPO</b>						<b>7.69</b>
37	Herramientas	%mo	-	2	0.54	0.01
48	Volquete 6 x 4 330 HP, 10 M3, 26,000 kg	hm	2	0.0506	88	4.45
49	Cargador Sobre Llantas 125 - 155 HP, 3 YD3, 16,584 kg	hm	0.75	0.019	170.25	3.23

Partida: 1.3.1 Afirmado de h=5cm

Rendimiento:200 m²/Día

Costo unitario por m² **9.51**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>4.42</b>
47	Operario	hh	1	0.04	14.06	0.56
47	Oficial	hh	1	0.04	11.7	0.47
47	Peón	hh	8	0.32	10.58	3.39
<b>MATERIALES</b>						<b>4.16</b>
38	Afirmado	m³	-	0.13	32	4.16
<b>EQUIPO</b>						<b>0.93</b>
37	Herramientas	%mo	-	3	4.42	0.13
49	Compactador Vibratorio Tipo Plancha 5.8 HP, 145 kg	hm	1	0.04	20.08	0.8

Partida: 1.3.2 Concreto en Losa F'c = 175 Kg/cm2

Rendimiento:18 m³/Día

Costo unitario por m³ **378.46**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>49.07</b>
47	Operario	hh	1	0.4444	14.06	6.25
47	Oficial	hh	1	0.4444	11.7	5.2
47	Peón	hh	8	3.5556	10.58	37.62
<b>MATERIALES</b>						<b>315.25</b>
5	Piedra chancada 1/2"	m³	-	0.76	75	57
4	Arena Gruesa (Limpia)	m³	-	0.51	90	45.9
21	Cemento Portland tipo IP (42.5 Kg)	bol	-	8.66	24.5	212.17
39	Agua	m³	-	0.184	1	0.18
<b>EQUIPO</b>						<b>14.14</b>
37	Herramientas	%mo	-	3	49.07	1.47
48	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 P3 - 18 HP	hm	1	0.4444	28.5	12.67

Partida: 1.3.3 Encofrado y Desencofrado de Losa

Rendimiento:30 m²/Día

Costo unitario por m² **23.01**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>6.57</b>

47	Operario	hh	1	0.2667	14.06	3.75
47	Peón	hh	1	0.2667	10.58	2.82
<b>MATERIALES</b>						<b>16.11</b>
2	Alambre Negro N° 8	kg	-	0.08	5.5	0.44
2	Clavos con cabeza promedio	kg	-	0.1	5.5	0.55
43	Madera tornillo	p2	-	2.8	5.4	15.12
<b>EQUIPO</b>						<b>0.33</b>
37	Herramientas	%mo	-	5	6.57	0.33

Partida: 1.3.4 Juntas asfálticas E=1/2"

Rendimiento:100 m/Día

Costo unitario por m **5.64**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>2.63</b>
47	Oficial	hh	1	0.08	11.7	0.94
47	Peón	hh	2	0.16	10.58	1.69
<b>MATERIALES</b>						<b>2.88</b>
4	Arena fina (limpia)	m³	-	0.002	110	0.22
13	Asfalto RC - 250	gln	-	0.133	20	2.66
<b>EQUIPO</b>						<b>0.13</b>
37	Herramientas	%mo	-	5	2.63	0.13

Partida: 1.4.1 REPARACION DE PUERTAS Y VENTANAS ANTIGUAS DE MADERA

Rendimiento:2 m²/Día

Costo unitario por m² **149.79**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>79.64</b>
47	Operario	hh	1	4	14.06	56.24
47	Oficial	hh	0.5	2	11.7	23.4
<b>MATERIALES</b>						<b>67.76</b>
2	Clavos con cabeza 2 1/2", 3" y 4"	kg	-	0.05	4	0.2
39	Lija para madera	und	-	0.5	1.25	0.63
54	Pintura esmalte sintético	gln	-	0.02	32	0.64
39	Cola sintética	gln	-	0.05	13.72	0.69
43	Madera cedro	p2	-	8	8.2	65.6
<b>EQUIPO</b>						<b>2.39</b>
37	Herramientas	%mo	-	3	79.64	2.39

Partida: 1.4.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANIJAS EN PUERTAS

Rendimiento:32 und/Día

Costo unitario por und **7.63**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>3.52</b>
47	Operario	hh	1	0.25	14.06	3.52
<b>MATERIALES</b>						<b>4</b>
30	MANIJA DE BRONCE 4" PARA PUERTAS Y/O PORTAÑUELA	und	-	1	4	4
<b>EQUIPO</b>						<b>0.11</b>
37	Herramientas	%mo	-	3	3.52	0.11

Partida: 1.4.3 SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE CERROJOS DE 3" EN PUERTAS DE SS.HH.

Rendimiento:32 und/Día

Costo unitario por und **3.63**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>3.52</b>
47	Operario	hh	1	0.25	14.06	3.52
<b>EQUIPO</b>						<b>0.11</b>
37	Herramientas	%mo	-	3	3.52	0.11

Partida: 1.4.4 TRATAMIENTO DE MUROS CON BROTES DE SALITRE PARA REPINTADO

Rendimiento:60 m²/Día

Costo unitario por m² **2.08**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>1.41</b>
47	Peón	hh	1	0.1333	10.58	1.41
<b>MATERIALES</b>						<b>0.63</b>
39	ACIDO MURIÁTICO AL 33%	lt	-	0.1172	2.5	0.29
39	Lija para Fierro	und	-	0.25	1.35	0.34

<b>EQUIPO</b>						<b>0.04</b>
37	Herramientas	%mo	-	3	1.41	0.04

Partida: 1.4.5 RESANE DE TARRAJEO CON EPÓXICO

Rendimiento:60 m<sup>2</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>2</sup> **26.36**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>2.86</b>
47	Operario	hh	1	0.1333	14.06	1.87
47	Peón	hh	0.7	0.0933	10.58	0.99
<b>MATERIALES</b>						<b>23.41</b>
2	Clavos con cabeza 2 1/2", 3" y 4"	kg	-	0.02	4	0.08
4	Arena Fina	m <sup>3</sup>	-	0.03	16.81	0.5
39	Agua	m <sup>3</sup>	-	0.005	5	0.03
21	Cemento Portland tipo IP (42.5 Kg)	bol	-	0.16	16.64	2.66
43	Madera tornillo	p2	-	0.46	4	1.84
43	Madera cedro	p2	-	0.28	8.2	2.3
30	ADITIVO EPÓXICO DE UNIÓN CONCRETO NUEVO - ANTIGUO	gln	-	0.08	200	16
<b>EQUIPO</b>						<b>0.09</b>
37	Herramientas	%mo	-	3	2.86	0.09

Partida: 1.4.6 Pintura latex para muros interiores y exteriores

Rendimiento:35 m<sup>2</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>2</sup> **4.85**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>3.21</b>
47	Operario	hh	1	0.2286	14.06	3.21
<b>MATERIALES</b>						<b>1.54</b>
54	Pintura latex interiores	gln	-	0.04	27.31	1.09
54	Pintura imprimante blanca 50 kg	bol	-	0.01	45.37	0.45
<b>EQUIPO</b>						<b>0.1</b>
37	Herramientas	%mo	-	3	3.21	0.1

Partida: 1.4.7 Concreto en muros f<sub>c</sub> = 210 Kg/cm<sup>2</sup>

Rendimiento:20 m<sup>3</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>3</sup> **324.73**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>77.96</b>
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
<b>MATERIALES</b>						<b>239.34</b>
5	Piedra chancada 1/2"	m <sup>3</sup>	-	0.85	75	63.75
4	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	-	0.42	30	12.6
21	Cemento Portland tipo IP (42.5 Kg)	bol	-	9.74	16.64	162.07
39	Agua	m <sup>3</sup>	-	0.184	5	0.92
<b>EQUIPO</b>						<b>7.43</b>
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: 1.4.8 LISTON 4"X2"

Rendimiento:10 und/Día

Costo unitario por und **16.79**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>8.46</b>
47	Peón	hh	1	0.8	10.58	8.46
<b>MATERIALES</b>						<b>8.08</b>
41	LISTON 2" X 3"	und	-	0.8	10	8
2	Clavos con cabeza 2 1/2", 3" y 4"	kg	-	0.02	4	0.08
<b>EQUIPO</b>						<b>0.25</b>
37	Herramientas	%mo	-	3	8.46	0.25

Partida: 1.4.9 LISTON 4"X2" CORREAS

Rendimiento:10 und/Día

Costo unitario por und **16.79**

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

<b>MANO DE OBRA</b>						<b>8.46</b>
47	Peón	hh	1	0.8	10.58	8.46
<b>MATERIALES</b>						<b>8.08</b>
41	LISTON 2" X 3"	und	-	0.8	10	8
2	Clavos con cabeza 2 1/2", 3" y 4"	kg	-	0.02	4	0.08
<b>EQUIPO</b>						<b>0.25</b>
37	Herramientas	%mo	-	3	8.46	0.25

Partida: 1.4.10 Cielorraso de baldosa de vinil de 7mm

Rendimiento:5 m²/Día

Costo unitario por m² **38**

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

Partida: 1.4.11 Cobertura con Aluzinc tipo teja andina

Rendimiento:10 m²/Día

Costo unitario por m² **40**

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

Partida: 1.4.12 CANALETAS

Rendimiento:30 m/Día

Costo unitario por m **31.92**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>6.57</b>
47	Operario	hh	1	0.2667	14.06	3.75
47	Peón	hh	1	0.2667	10.58	2.82
<b>MATERIALES</b>						<b>25.22</b>
65	Canaleta de plancha galvanizada para lluvia	m	-	1.01	22	22.22
10	Gancho de fierro 1"	pza	-	1	3	3
<b>EQUIPO</b>						<b>0.13</b>
37	Herramientas	%mo	-	2	6.57	0.13

Partida: 1.4.13 MONTANTES h=3m

Rendimiento:3 und/Día

Costo unitario por und **151.04**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>65.7</b>
47	Operario	hh	1	2.6667	14.06	37.49
47	Peón	hh	1	2.6667	10.58	28.21
<b>MATERIALES</b>						<b>84.03</b>
30	Pegamento para PVC	gln	-	0.0075	70	0.53
72	ABRAZADERA DE Fo. Go. DE ALTA CON PERNOS	und	-	4	10	40
72	TUB. PVC SAP PRESION C-10 EC 3" x 5m	und	-	0.6	50	30
72	Codo PVC de 3" x 90° (Desagüe)	und	-	3	4.5	13.5
<b>EQUIPO</b>						<b>1.31</b>
37	Herramientas	%mo	-	2	65.7	1.31

Partida: 1.5.1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA EL COVID 19

Rendimiento:10 glb/Día

Costo unitario por glb **1059**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>1059</b>
30	PAPEL TOALLA : DOBLE HOJA COL: BLANCO 200	und	-	15	3	45
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	-	6	10	60
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	-	6	15	90
39	JABON LIQUIDO GALON DE 3.8 LITROS - VIRUCIDA, ANTIBACTERIANO, ANTIFUNGICO	gln	-	2	60	120
39	LEJIA	gln	-	16	2	32

30	MASCARILLA KN95, 5 CAPAS	und	-	15	3	45
39	Escoba	und	-	2	3.5	7

---

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

**PROYECTO :**  
**PRESUPUESTO :** I.E.I. N° 985 HERMANOS AYAR  
**PROPIETARIO :** DREC  
**LOCALIDAD :**  
**DISTRITO :** SANTIAGO  
**PROVINCIA :** CUSCO  
**DEPARTAMENTO :** CUSCO  
**FECHA PROY :** 10/2020

### 1.1 OBRAS PRELIMINARES

#### 1.1.1 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.

#### 1.1.2 CERCO PROVISIONAL DE OBRA - ARPILLERA (ml)

##### DESCRIPCION.

Los trabajos corresponden a los necesarios para aislar la obra del exterior. Una vez iniciada la obra, deberá de construir los cercos perimétricos. La ubicación de los mismos debe de ser tal que permita el libre desenvolvimiento de las diferentes partidas que contiene la obra. Este cerco perimétrico

---

provisional será con arpillera y rollizos el que tendrá una altura de 3.00 m.

#### **PROCESO CONSTRUCTIVO.**

Hacer la limpieza de la zona donde se ubicara los cercos de arpillera, luego preparar y ubicar los listones de madera o rollizos, colocar la arpillera, fijándolas de manera que se asegure que no sean removidas con facilidad por personas del exterior. Deberá de eliminarse la totalidad de rendijas que permitan visibilidad alguna del exterior hacia el área de la obra.

#### **MEDICION DE LA PARTIDA.**

**Unidad de medida** : ml.

**Norma de medición** :

El computo del trabajo realizado será la longitud efectivamente del cerco de arpillera considerando la altura de 3.00 m.

#### **FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA**

Se dará la conformidad de la partida:

- Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones el supervisor procederá a dar su respectiva conformidad para proceder a valorizar los metros lineales de esta partida.

### **1.1.3 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (unidad de medida: m<sup>2</sup>)**

#### **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** : m<sup>2</sup>

**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.

#### 1.1.4 TRAZO Y REPLANTEO (unidad de medida: m<sup>2</sup>)

##### DEFINICIÓN.-

La partida comprende el trazo, replanteo y niveles que tiene el proyecto en el terreno. Este trabajo será realizado en forma inicial, para verificar la compatibilidad del proyecto con el real trazo de la edificación y luego se realizará periódicamente o cada vez que las necesidades del proyecto lo requieran.

##### PROCESO CONSTRUCTIVO:

- El trabajo se realizará verificando las dimensiones en planta y niveles que tenga la edificación y hayan sido entregado en el proyecto.
- Se procederá en forma manual utilizando wincha, jalones, yeso y estacas y de manera complementaria de ser necesario se utilizará nivel, teodolito y mira; de acuerdo a las necesidades de cada caso.
- Los niveles serán consolidados en plantillas colocadas en las paredes, las mismas que serán hechas con yeso y sobre ellas quedarán pintados los niveles establecidos en los planos del proyecto. Este trabajo es particularmente importante en los casos en que el proyecto contempla redes colectoras de desagüe de longitud considerable.

##### MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de medida : M2

Norma de medición :

Esta partida será medida calculando el área a verificar y trazar.

##### FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Los pagos se realizarán:

- Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones por la supervisión se procederá valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

## 1.2 EXCAVACIONES

### 1.2.1 DEMOLICIÓN DE PISO DE CONCRETO (unidad de medida: m<sup>2</sup>)

## DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la demolición de losas de concreto existentes que serán reemplazadas por otros nuevos debido a que es requerido en el proyecto.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

El Contratista demolerá las losas existentes a fin de cumplir con la ejecución del proyecto.

El Contratista demolerá, con autorización del Ingeniero Supervisor, todas aquellas estructuras definidas en el proyecto el trabajo se efectuará manualmente, sin requerimiento de equipo alguno, para el caso que se requiera que la demolición sea para la reparación o el reforzamiento de algún elemento estructural o la colocación de puertas o ventanas en ambientes donde se encuentran personas esta se deberá realizar con cortadora o sierra de cortar concreto, aislando o separando el área a trabajar con elementos tipo pared (Tripley o similar) a fin de independizar la zona de trabajo y dar protección, así mismo el contratista deberá prever los trabajos fuera de hora o los días como Sábado, Domingo o Feriado.

El material demolido, el Contratista lo eliminará transportando hacia los botaderos previamente establecidos.

## MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará en términos de metros cúbicos, medido en su posición original.

## BASES DE PAGO

Las unidades medidas se pagarán al precio unitario pactado, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

### 1.2.2 NIVELACIÓN RIEGO Y COMPACTACIÓN (unidad de medida: m<sup>2</sup>)

#### DEFINICIÓN.-

Esta partida consiste en la nivelación con herramientas manuales y apisonado con equipo del fondo de la excavación, según lo indicado en los planos del Proyecto y de acuerdo a las indicaciones del Ingeniero Supervisor de la Obra.

#### MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El Ejecutor realizará los trabajos de nivelación y apisonado, en toda el área excavada y de acuerdo a los niveles indicados en los planos. El Ejecutor deberá tomar las precauciones necesarias contra derrumbes y deslizamientos, porque de producirse éstos, serán de su entera responsabilidad.

**MEDICIÓN:** Es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

#### NORMA DE MEDICIÓN:

El trabajo será medido por metro cuadrado de terreno nivelado y apisonado, el mismo que deberá ser verificado y aceptado por el Ingeniero Supervisor de la Obra. Para tal efecto se calcularán el área que se indica en planos.

#### FORMA DE PAGO:

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m<sup>2</sup>), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas,

leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

### 1.2.3 ELIMINACIÓN DE DESMONTE (unidad de medida: m<sup>3</sup>)

#### DEFINICIÓN.-

Esta partida comprende el trabajo de transporte de todo el material excedente que se produce en obra hasta los lugares asignados, para su carguío a los volquetes. La partida comprende desbroce, remoción, carguío mediante carretilla y almacenamiento temporal.

#### PROCESO CONSTRUCTIVO.

- Se utilizará mano de obra no calificada para cargar en carretillas o buggies.
- Se trasladará el material a un lugar de la obra para su ulterior evacuación a los botaderos autorizados.

#### MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de Medida : M3.

Norma de Medición :

Se medirá el volumen de material eliminado y no el volumen de material excavado, ya que el primero se encuentra afectado por su esponjamiento.

#### FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Los pagos se realizarán:

- Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones de los trabajos por parte de la supervisión se procederá a valorizar los metros cúbicos para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida

### 1.2.4 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D = 3.40 KM.L (m3)

#### DESCRIPCION.

Esta partida comprende el trabajo de transporte de todo el material excedente que se produce en obra hasta los botaderos autorizados, fuera del radio urbano. La partida comprende la remoción, carguío a los volquetes y transporte al destino final.

#### PROCESO CONSTRUCTIVO.

El material que no sea requerido y el inadecuado, deberá removerse y eliminarse fuera de la obra, en lugar autorizado por la autoridad municipal correspondiente, para no interferir la ejecución normal de la obra. Dentro de esta actividad se incluye el transporte interno de desmonte, es decir, el transporte de la zona de trabajo al lugar de acopio, así mismo incluye el esponjamiento del material procedente de las excavaciones.

- Se utilizará mano de obra no calificada para cargar el volquete de 8 m3.
- El volquete trasladará el material fuera del radio urbano, hasta los botaderos autorizados.

---

#### MEDICION DE LA PARTIDA.

**Unidad de Medida** : M3.

**Norma de Medición** :

Se medirá el volumen de material eliminado y no el volumen de material excavado, ya que el primero se encuentra afectado por su esponjamiento.

Los pagos se realizarán:

- Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones de los trabajos por parte de la supervisión verificaciones se procederán a valorizar los metros cúbicos para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

### 1.3 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

#### 1.3.1 AFIRMADO DE H=5CM (unidad de medida: m<sup>2</sup>)

##### DEFINICIÓN.-

Se refiere a las obras necesarias para sustituir suelo natural por material de mejores especificaciones y capacidad de soporte para establecer y fundar la estructura o parte de ellas sobre estos nuevos materiales, se requiere las labores de relleno con material tipo afirmado, el cual debe tener un bajo índice de plasticidad (<5), compactarse por capas de 0.2 m con equipos apropiados de buena capacidad vibratoria, que permita alcanzar una densidad del 95% del Próctor modificado.

Se deberá controlar la humedad del material, el cual deberá estar libre de materia orgánica y de otros contaminantes externos que impidan la compactación que se requiere.

##### PROCESO CONSTRUCTIVO.-

Para la construcción de afirmados, los materiales serán agregados naturales clasificados o podrán provenir de la trituración de rocas y gravas, o podrán estar constituidos por una mezcla de productos de ambas procedencias. Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica u otras sustancias objetables. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material. Los requisitos de calidad que deben cumplir los afirmados, se resumen en la tabla siguiente:

**Unidad de medida** : m<sup>2</sup>

**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.

---

### 1.3.2 CONCRETO EN LOSA $f'c = 175 \text{ KG/CM}^2$ (unidad de medida: $\text{m}^3$ )

#### DEFINICIÓN.-

##### A.1) Cemento

El cemento a usarse será Portland tipo 1, o Normal Tipo I, que cumpla con las Normas ASTM C, debe almacenarse y manipularse de manera que siempre este protegido de la humedad y sea posible su utilización según el orden de llegada a la obra.

No deberá usarse cemento que haya aterronado, compactado o deteriorado de alguna forma.

El cemento estará libre de grumos y endurecimiento debido a un almacenaje prolongado o deficiente, cualquier volumen de cemento cuyo almacenaje haya sido mayor de 90 días será probado por el Inspector antes de su empleo, si encuentra que su estado no es satisfactorio será desechado.

##### A.2) Piedra

Este tipo de material deberá de ser de una buena resistencia y en especial de piedra partida angular debido a que este tiene mejor comportamiento estructural y de tamaño máximo de  $3/4"$ .

##### A.3) Agregados

La arena gruesa deberá cumplir con las Normas ASTM C.

La arena deberá ser de fragmento de rocas duras fuertes, densas y durables, además deberá estar limpia de toda materia orgánica y agentes contaminantes.

##### A.4) Agua

El agua a usar podrá ser de río, lago o algún manantial natural libre de agentes contaminantes.

#### Procedimiento

Una vez concluido los trabajos de explanación de la base sobre la que se apoyara el pavimento rígido se sigue con las siguientes consideraciones:

#### Mezcla

El tipo de mezcla será hecho con una mezcladora, y transportada en carretillas, debiendo ser estos transportados con cuidado para evitar que exista segregación. En caso de que el terreno sea irregular deberá transportarse por medio de unas tablas fijas sobre el suelo.

También se debe de chequear la calidad del concreto por medio de briquetas que se romperán a los 7, 14 y 28 días de edad, la mezcla será tomada y curada en obra.

Luego de las roturas de los testigos del concreto se deberá cumplir con los resultados esperados según el tiempo para concreto de resistencia  $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ .

#### Juntas

La colocación de las juntas longitudinales y las transversales es muy importante porque en ambos casos hay que tener especial cuidado en la colocación de las varillas que deben de colocarse en la mitad del espesor de la losa.

#### Vaciado del concreto

Se colocará el concreto  $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$  previo humedecimiento de la superficie de la plataforma que podrá llevar en su superficie un "terraplén" de piedra uniforme con unidades de tamaño no mayor a  $6"$ , esto para evitar que el concreto pierda humedad por absorción del agua por el material de la base, así mismo, debe de tenerse mucho cuidado con el extendido y vibrado para que la losa no quede porosa y además la mezcla no debe de ser vertida de mucha altura. Colocar el concreto contra la cara del concreto llenado.

---

### Acabado

Se realizará utilizando reglas de madera especialmente preparadas para este trabajo las que serán manejadas por dos hombres, luego se procederá a la comprobación de la rasante longitudinal y transversal para ser corrido los defectos que hubiesen.

### Curado

Con el curado se trata de mantener la humedad del concreto mientras dure el proceso del fraguado del mismo. Para el proceso del curado se empleara el conocido método de las arroceras, que consiste en hacer con arena fina pequeños recintos, los que son llenados con agua, esto se hace después de las 24 horas de la colocación del concreto y debe durar este proceso por lo menos 10 días.

### Entrega al tránsito vehicular

Los pavimentos rígidos de concreto Portland no deben de ser entregados al tránsito vehicular, mientras no se haya completado el proceso del fraguado, para lo cual es necesario por lo menos un período igual o mayor a 15 días.

### Unidad de Medida

El trabajo ejecutado será medido en metros cubico (M3).

### Norma de Medición

El computo está dado por metro cubico colocado.

### Bases de pago

El costo cubre los gastos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas.

## 1.3.3 Encofrado y Desencofrado de Losa (m2)

### Descripción

Corresponde al encofrado y desencofrado de las caras de la losa y deberán ejecutarse cumpliendo con las especificaciones técnicas correspondientes y los **Materiales:** con características geométricas indicadas en los planos pertinentes. La madera utilizada para esta actividad deberá ser adecuada y libre de exceso de impurezas en su superficie, se podrá reutilizar la madera que cumpla estas características.

### Procedimiento

#### Encofrado

Para la construcción del pavimento se deben hacer encofrados de madera que debe de estar constituido por tablas o por moldes metálicos que a su vez confinen el concreto, deben servir de muestras para el acabado del pavimento, las tablas y/o moldes metálicos se sujetan por estacas de madera o de fierro clavadas en la base.

#### Desencofrado

Se procede al desencofrado cuando el concreto tenga la resistencia necesaria como para soportar su peso propio y se pueda desencofrar incluso a los 18 ó 24 horas del vaciado.

### Unidad de Medida

El trabajo ejecutado será medido en metros cuadrados (M2).

### Norma de Medición

El cómputo está dado por metro cuadrado.

---

### **Bases de pago**

El costo cubre los gastos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas.

### **1.3.4 JUNTAS ASFALTICAS E=1/2"**

**UNIDAD DE MEDIDA : MI**

#### **DEFINICION.-**

Estas juntas se colocarán en todo el perímetro exterior entre la vereda y muro con un espesor de 1/2", la cual será rellena con la mezcla de asfalto: arena, 1:4, estas serán construidas según los planos.

De preferencia el llenado de juntas con la mezcla asfáltica será después de haber terminado los acabados de las veredas, antes de llenar estas juntas se deberá tener en cuenta la limpieza de las superficies en las cuales se va a rellenar.

La primera capa a rellenar será de arena gruesa hasta una altura de 6 centímetros debidamente compactada, para luego vaciar la mezcla de brea con arena que tendrá una consistencia fluida, hasta llegar al nivel del piso terminado.

#### **FORMA DE PAGO.-**

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas en metros lineales y de acuerdo al costo del precio unitario calculado.

### **1.4 ACONDICIONAMIENTO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS**

#### **1.4.1 REPARACION DE PUERTAS Y VENTANAS ANTIGUAS DE MADERA (unidad de medida: m<sup>2</sup>)**

#### **DEFINICIÓN.-**

Se verificará el estado de cada puerta existente antes de la pintura, a modo que permitan un cierre sin dificultades en coincidencia con la correcta colocación de las cerraduras. Herrajes Reunirán, en cualquier caso, condiciones de primer orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos. En todos los casos se verificará la existencia y eficacia de las llaves por cada cerradura, caso contrario se procederá a su sustitución.

La reparación incluye: - Revisión general de mocheta, nivelación de hoja, - Cambio de chapa existente por chapa tipo palanca de primera calidad. - Lijado, enmasillado, aplicación de sellador transparente a soplete en hoja y mocheta.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La medición se hará en términos de metros cuadrados, medido en su posición original.

#### **BASES DE PAGO**

Las unidades medidas se pagarán al precio unitario pactado, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

#### **1.4.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANIJAS EN PUERTAS (unidad de medida: und)**

#### **DEFINICIÓN.-**

Este ítem se refiere al suministro e instalación de manija en puertas con el fin de dar confort al usuario, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente

indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

#### **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 (UN) de manija instalada, incluyendo accesorios de anclaje para la fijación de la manijaa, recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

#### **1.4.3 SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE CERROJOS DE 3" EN PUERTAS DE SS.HH. (unidad de medida: und)**

**DEFINICIÓN.- IDEM OE. 1.4..2**

#### **1.4.4 TRATAMIENTO DE MUROS CON BROTES DE SALITRE PARA REPINTADO (unidad de medida: m<sup>2</sup>)**

##### **DEFINICIÓN.-**

El salitre es una sustancia salina que se forma en las paredes debido a la alta alcalinidad del material de construcción de las paredes por lo cual se debe hacer un tratamiento de los muros que cotengan esta sustancia para un adecuado acabados de las paredes o muros.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La medición se hará en términos de metros cuadrados (m<sup>2</sup>), medido en su posición original

##### **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de tratado del salitre. 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.

#### **1.4.5 RESANE DE TARRAJEO CON EPÓXICO (unidad de medida: m<sup>2</sup>)**

##### **DEFINICIÓN.-**

Se debe reparar las superficies para un adecuado acabado ya sea con pintura, baldosas, etc. Por lo cual para tener un optimo acabado se debe resanar el tarrajeo con epoxico.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La medición se hará en términos de metros cuadrados (m<sup>2</sup>), medido en su posición original

##### **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de tratamiento de resane con epóxico. 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.

#### 1.4.6 PINTURA LATEX PARA MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

UNIDAD DE MEDIDA : M<sup>2</sup>

##### DEFINICION.-

##### Generalidades

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permita lograr superficies lisas, limpias y luminosas; de propiedades asépticas, un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas:

- La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente redispersado con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, conglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exenta de terrones y natas.
- La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento ó a correrse al ser aplicada en la superficies verticales y lisas.
- La pintura no debe 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 disperejas y otras imperfecciones de la superficie.

El Contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse, reservándose el Ing. supervisor el derecho normal de aprobarlas o rechazarlas. Los colores serán determinados por el cuadro de colores, y el Arquitecto ó Ing. de la obra.

El Contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran hasta sesenta (60) días después de la recepción de las obras, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción del Ing. supervisor.

##### Pintura para Muros Interiores

##### Imprimante

Es una pasta a base de látex a ser utilizado 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, siempre y cuando cuente con la aprobación del Ing. supervisor.

Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicado con brocha.

##### Látex sintético

Son pinturas compuestas por ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua. La pintura entre otras características, debe ser resistente a los alcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

---

Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos.  
Deberá ser a base de látex sintético y con grado de fineza 5 como mínimo.  
Deberá evitar la formación de hongos.

#### Preparación de la superficie

De manera general, todas superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas. Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc. serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados lo que sea necesario para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

#### Imprimación

El imprimante se aplicará con brocha y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto las veces que sea necesario.

#### Procedimiento de ejecución

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse. La pintura se aplicará en capas sucesivas, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de dos manos para las pinturas o las que sean necesarias para cubrir la superficie.

#### Muestra de Colores

La selección de colores será hecha por los Arquitectos y las muestras se realizarán en los lugares mismos donde se va a pintar y en forma que se puedan ver con la luz natural del ambiente. Las muestras se harán sobre una superficie de 2 m<sup>2</sup> como mínimo para que sean aceptables.

#### Aceptación

Una vez aprobadas las muestras en obra no se permitirán variaciones de color, calidad y demás características.

### **Pintura para Muros Exteriores**

#### Imprimante

Deberá cumplir con las características, muestras de colores, acabados, aceptación, indicados para el procedimiento en muros interiores.

#### Látex Polivinílicos

Descripción: Pintura a base de látex polivinílicos con alto contenido de látex, lavable, resistente a la alcalinidad, a la lluvia y a los cambios de temperatura.

#### Preparación de las Superficies

Se resanarán las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc. y si es necesario se rehará el área afectada, con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados posteriormente pareja y uniformemente con el resto.

De manera general, todas las superficies deberán estar bien limpias y secas en el momento de pintar.

#### Imprimación

Se seguirá el procedimiento indicado en para muros interiores.

#### Procedimiento de Ejecución

Se empleará el látex polivinílico, sin ningún agregado, salvo que fuera necesaria su dilución

con agua, para darle la viscosidad adecuada para extenderlo fácilmente, debiéndose proceder, en todo caso, de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes del producto a emplear. La pintura se extraerá de sus envases originales en el momento de su aplicación los que deberán haber llegado intactos a la obra para garantizar que no ha sufrido adulteración. Se aplicarán dos manos como mínimo, empleando rodillo o brocha, debiendo haber secado completamente la primera antes de aplicar la segunda. La primera mano se aplicará dentro de los 7 días posteriores a la aplicación del imprimante.

#### Muestras de colores

Los Arquitectos harán la selección preliminar, en base a la cual el proveedor deberá presentar muestras en superficies mínimas de 50 x 50 cm.

Una vez aprobadas las muestras preliminares se deberá presentar en obra, nuevas muestras al pie del lugar que se desea pintar tal como se indica en el punto 2.06 de la presente especificación.

#### Aceptación

Una vez aprobadas las muestras en obra no se permitirán variaciones de color, calidad y demás características.

#### **FORMA DE PAGO.-**

El pago se efectuará por m<sup>2</sup>. de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

### **1.4.7 Concreto en muros f'c = 210 Kg/cm<sup>2</sup>**

#### **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 Kg/cm<sup>2</sup>, aprobada previamente por el Supervisor.

#### **Protección**

Se tomarán las medidas necesarias para proteger el concreto de un mal uso, deterioros, manchas, etc.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La medición se hará en términos de metros cuadrados (m<sup>2</sup>), medido en su posición original

---

#### **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La unidad de medida de pago será por metro cúbico (m<sup>3</sup>) 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.

#### **1.4.8 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.

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.

##### **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.

#### **1.4.9 LISTON 4"X2" CORREAS (unidad de medida: und)**

##### **DEFINICIÓN.-**

##### **IDEM OE. 1.4.9**

#### **1.4.10 CIELORRASO DE BALDOSA DE VINIL DE 7MM (unidad de medida: m<sup>2</sup>)**

##### **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 (m<sup>2</sup>)

#### **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.

#### **1.4.11 COBERTURAS** (unidad de medida: und)

##### **DESCRIPCION**

Se trata de acero laminado en frío recubierto con Aluzinc, el que protege a las planchas gracias a la formación de una lámina insoluble de óxido de aluminio en la superficie de las mismas. El zinc proporciona protección catódica evitando la oxidación en zonas expuestas por cortes, perforaciones o rayaduras. Pruebas de duración a nivel mundial han demostrado que las planchas recubiertas de aluzinc tienen una mayor vida útil que la que brinda el galvanizado convencional. (Más de 5 veces, dependiendo de las condiciones ambientales).

##### **UNIDAD DE MEDIDA**

El método de medición será por metros cuadrados (m<sup>2</sup>), obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por la supervisión de 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.

#### **1.4.12 CANALETAS** (unidad de medida: m)

##### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere a la instalación de canaleta de  $\text{f}^{\text{g}^{\circ}}$  de 1/27" ubicada a todo lo largo del borde de los techos que han de recibir las aguas de lluvia, esta sostenida por una platina de fierro 3/16" x 1" x 6m y soldada a un fierro anclado en la losa de techo cada metro.

##### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Previamente se prepararán los ganchos de acuerdo al diseño y se fijarán a la losa de techo cada metro de manera que tengan un alineamiento al 1% de pendiente, simultáneamente se habilitará mediante el corte y doblado de planchas en su longitud mayor como mínimo 2.40 m. por pieza dándole la forma de la sección proyectada canaleta, no se aceptarán piezas menores para evitar uniones numerosas, para luego ejecutar la soldadura o mediante pegamento de metales en toda la sección del encuentro y formar la canaleta integrada con su cono de entrega en cada montante y sus tapas en cada extremo, en longitudes prudentes para su elevación y montaje.

##### **MÉTODOS DE MEDICIÓN**

Se cuantificarán por ML. instalado en el lugar correspondiente de acuerdo al plano respectivo y verificando su funcionamiento mediante la escorrentía de agua.

### **BASES DE PAGO**

Se pagará al precio unitario indicado en la partida correspondiente; dicho pago constituirá compensación total, por materiales, mano de obra, herramientas y equipo que sean necesarios para completar en forma correcta la ejecución de esta partida.

#### **1.4.13 MONTANTES H=3M (unidad de medida: und)**

##### **DESCRIPCION**

Está constituida por tuberías de PVC-SAP 3" y codos, abrazadera de fo. go. de alta con pernos y accesorios necesarios para darle una unidad impermeable a filtraciones destinada a la evacuación de agua pluviales.

##### **METODO DE EJECUCION**

Esta partida se refiere a la instalación de tuberías de PVC-SAP 3" ubicada verticalmente a todo lo largo de la altura del edificio a partir de la canaleta de f°g° hasta la vereda y luego horizontalmente empotrarla hasta su entrega a la canaleta pluvial de concreto. Se integra la partida con abrazadera de fo. go. de alta con pernos a los tubos fijada a la pared mediante tornillos de fijación de 1½ en tarugos cada 1.50 m.

##### **MÉTODOS DE MEDICIÓN**

Se cuantificarán por unidad instalado en el lugar correspondiente de acuerdo al plano respectivo y verificando su funcionamiento mediante la escorrentía de agua.

##### **BASES DE PAGO**

Se pagará al precio unitario indicado en la partida correspondiente; dicho pago constituirá compensación total, por materiales, mano de obra, herramientas y equipo que sean necesarios para completar en forma correcta la ejecución de esta partida.

### **1.5 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DESINFECCIÓN**

#### **1.5.1 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

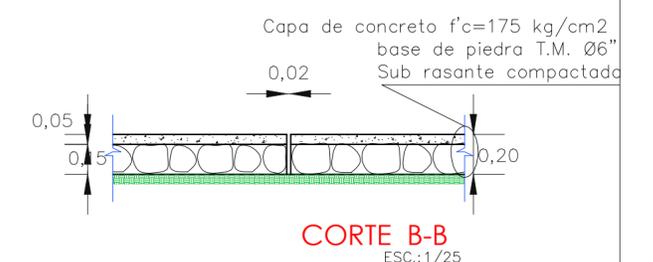
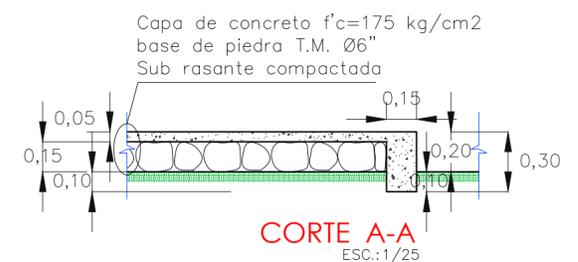
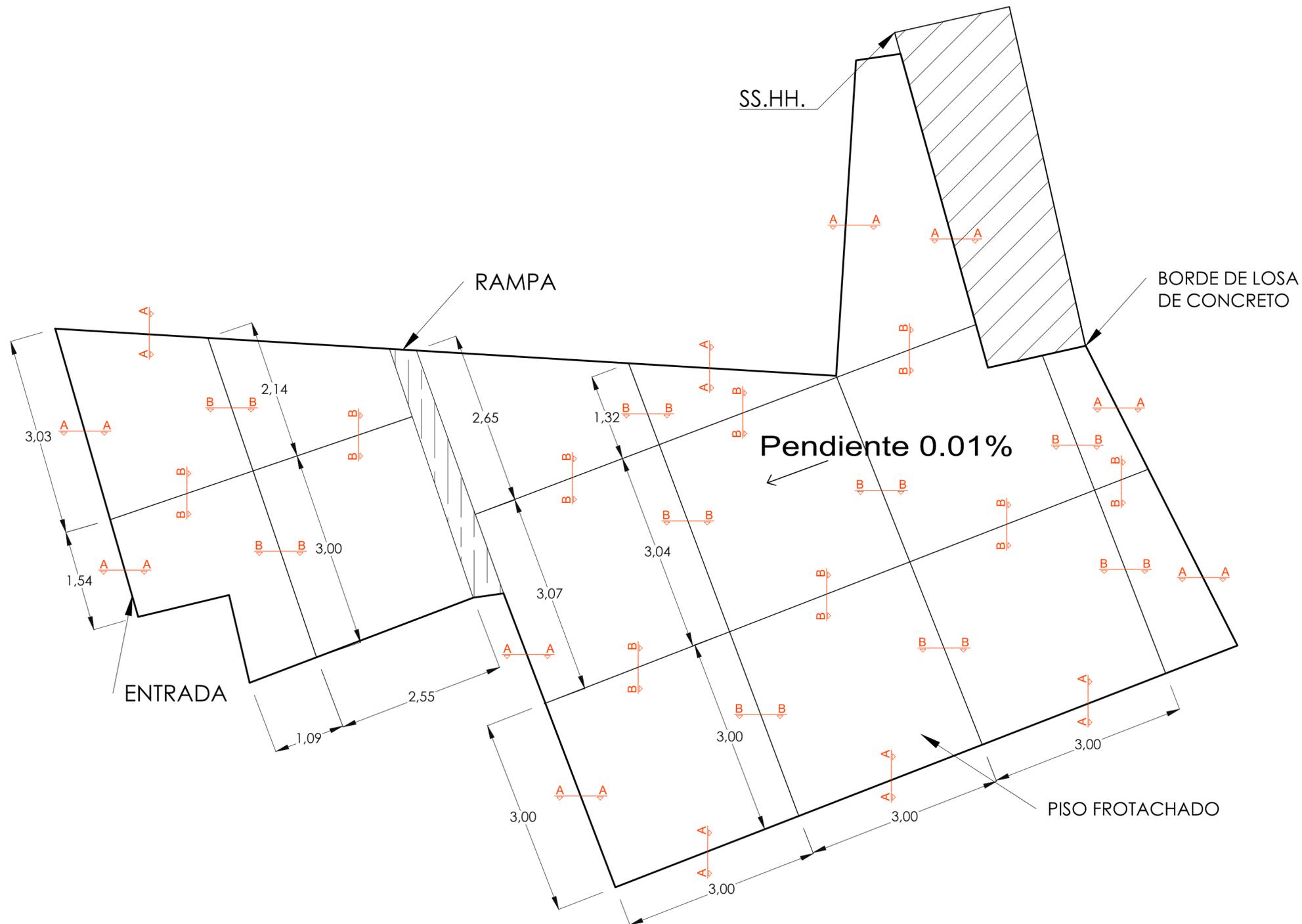


## PANEL FOTOGRAFICO



Las condiciones en las que se encuentra el área recreativa no son óptimas para un adecuado espacio de receso para población estudiantil, el piso es de material de losa de concreto el cual en temporada de lluvias se forman charcos de agua debido a la falta de acabados y al deterioro notorio, además los servicios higiénicos se encuentran en malas condiciones, sin coberturas adecuadas acelerando el deterioro de sus componentes.

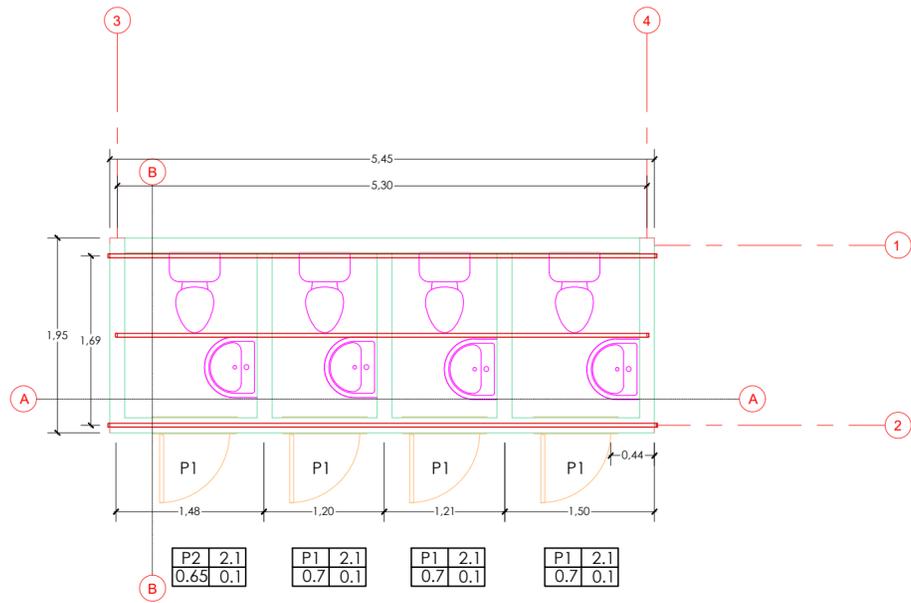




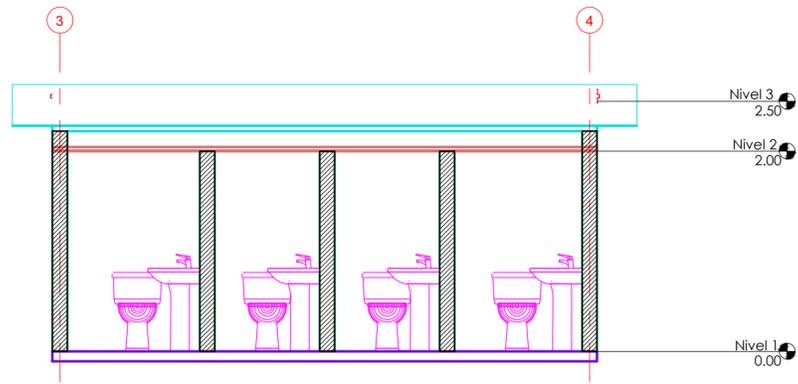
**DETALLE DE JUNTA ASFÁLTICA**

**PLANO DE LOSA DE CONCRETO Y DETALLE DE PAÑOS**  
ESC: 1 / 50

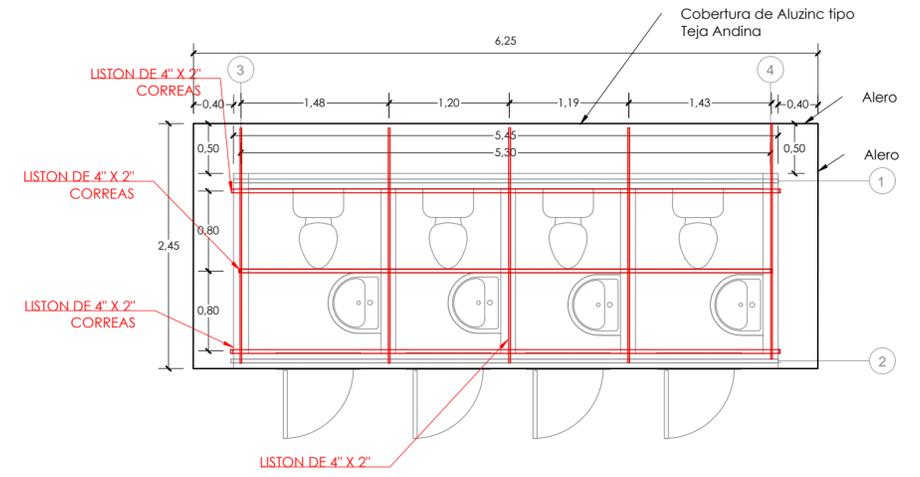
 <b>DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO</b> DIRECCIÓN DE GESTIÓN INSTITUCIONAL-PP0150 ACCESO	
PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO RECREATIVO Y SSHH DE LA U.A. I.E.I. N° 985	
PLANO: ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS	
ESCALAS INDICADAS ELABORADO POR:	UBICACION: LOCALIDAD: HERMANOS AYAR DISTRITO: SANTIAGO PROVINCIA: CUSCO DEPART.: CUSCO
<b>LAMINA AR-01</b> FECHA: SEPTIEMBRE 2020	



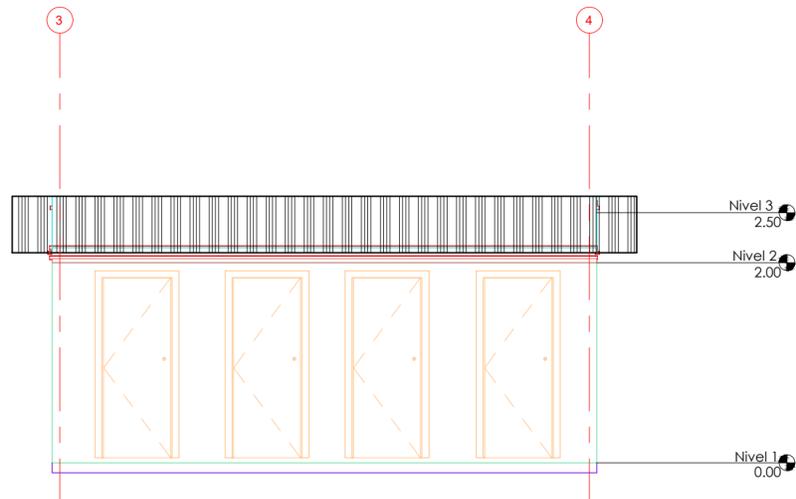
**PLANO PLANTA ARQUITECTURA**  
ESC: 1 / 50



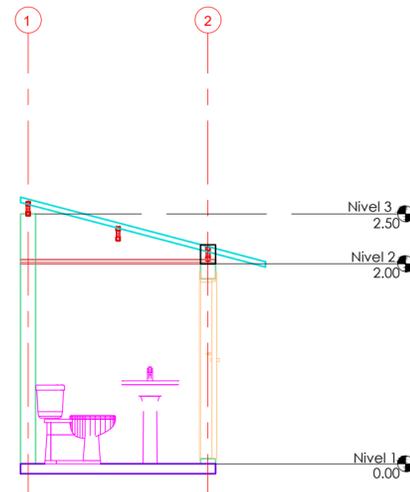
**CORTE A - A**  
ESC: 1 / 50



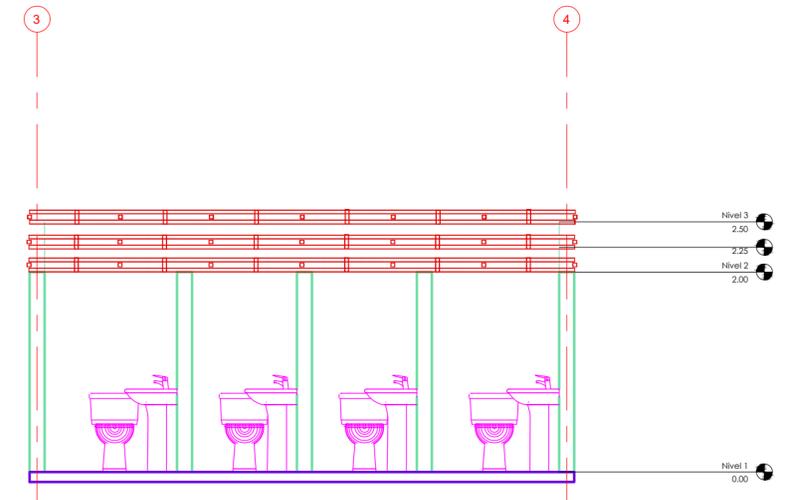
**PLANO TIJERALES**  
ESC: 1 / 50



**PLANO DE ELEVACIÓN**  
ESC: 1 / 50



**CORTE B - B**  
ESC: 1 / 50



**PLANO DE TECHO**  
ESC: 1 / 50

 <b>DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO</b> DIRECCIÓN DE GESTIÓN INSTITUCIONAL-PP0150 ACCESO	
PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO RECREATIVO Y SSHH DE LA U.A. I.E.I. N° 985	
PLANO: ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS	
ESCALAS INDICADAS ELABORADO POR	UBICACION LOCALIDAD: HERMANOS AYAR DISTRITO: SANTIAGO PROVINCIA: CUSCO DEPART: CUSCO
<b>LAMINA AR-02</b> FECHA: SEPTIEMBRE 2020	