

# "DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION"

DIRECCION DE GESTION INSTITUCIONAL  
PP0150—ACCESO

PROYECTO: " ACONDICIONAMIENTO DE AREA RECREATIVA CON GRASS SINTETICO—TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 947—ANDAHUAYLILLAS





# MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTONICO

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO DE AREA RECREATIVA CON GRASS SINTETICO – TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 947 - ANDAHUAYLILLAS

## 2. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

PROGRAMA : PP.0150

RESPONSABLE FUNCIONAL : EDUCACIÓN

## 3. ANTECEDENTES

La inicial 947 Nueva Generación pertenece a la provincia de Quispicanchis del distrito de Andahuaylillas.

## 4. PROBLEMÁTICA ACTUAL Y SUS CAUSAS

PROBLEMA CENTRAL: "LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE LA INICIAL 947 NUEVA GENERACION NO CUENTA CON UN AREA RECREATIVA, A PESAR DE TENER GRAN CANTIDAD DE ESTUDIANTES"

### IDENTIFICACION DE LAS CAUSAS:

*Falta de área recreativa.*

## 5. ANTECEDENTES:

U.A 947 NUEVA GENERACION  
Nombre inicial: 947 NUEVA GENERACION  
Localidad: ACCOPAMPA  
Código Modular: 1575729  
Código DRE UGEL que supervisa: 081202  
Nivel/Modalidad: Inicial  
Género: Mixto  
Tipo de Gestión: Pública de gestión directa.  
Gestión Dependencia: Pública – sector inicial

### **INTERVENCIÓN PP0150**

La U.A 947 NUEVA GENERACION fue priorizada en el estudio de Oferta Demanda del año 2020 por el Programa Presupuestal 0150, habiéndose quedado en PROCESO de su creación para el año 2020, habiendo reunido las condiciones necesarias para el desarrollo de ésta actividad, e implementación de área recreativa.

### **POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE PRIMARIA**

**AÑO 2019: 55 Alumnos**

**AÑO 2020: 55 Alumnos**

*La demanda corresponde a un número de 55 estudiantes que requieren atención sin embargo debido a las inadecuadas condiciones de mantenimiento de la infraestructura existente.*

### **DE LA FÁBRICA EXISTENTE**

Cuenta con infraestructura existente en el terreno, aulas y servicios higiénicos.

## 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 inicial 947 Nueva Generación debido principalmente a que la infraestructura existente no es adecuada para las actividades de recreación.

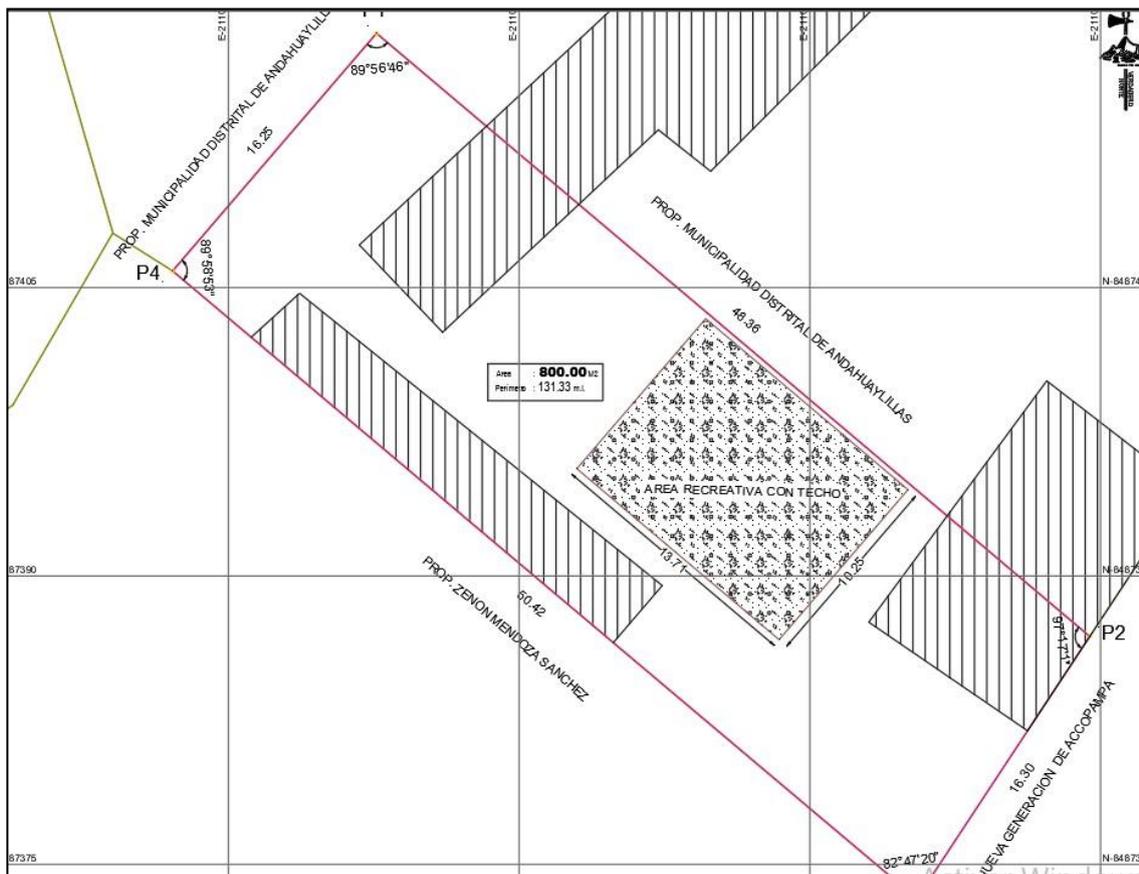
### JUSTIFICACION

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 ACCESO, 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 implementación junto con el saneamiento físico legal del terreno permitirá la generación de condiciones de espacios educativos.

La intervención del PP0150 ACCESO en la U.A 947 Nueva Generación responde a atender la necesidad de tener un área recreativa adecuada para la cantidad de alumnado del sector inicial.

## 7. PLANTA GENERAL DE DISTRIBUCION (ESTADO ACTUAL)

El terreno esta como se muestra el plano.





## 7. OBJETIVO DEL PROYECTO

### OBJETIVO GENERAL

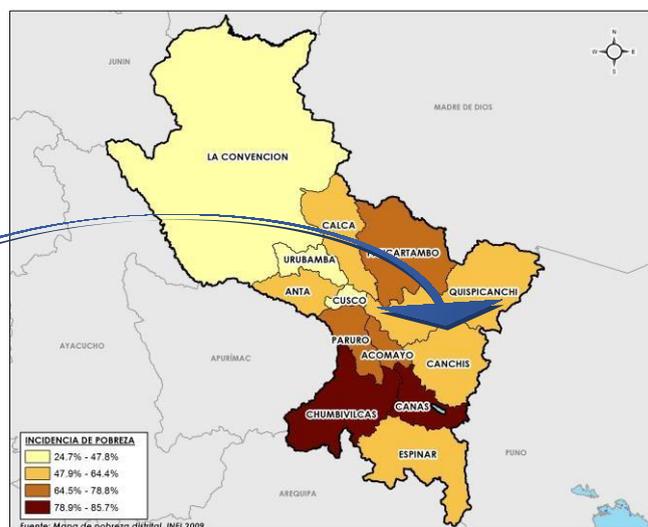
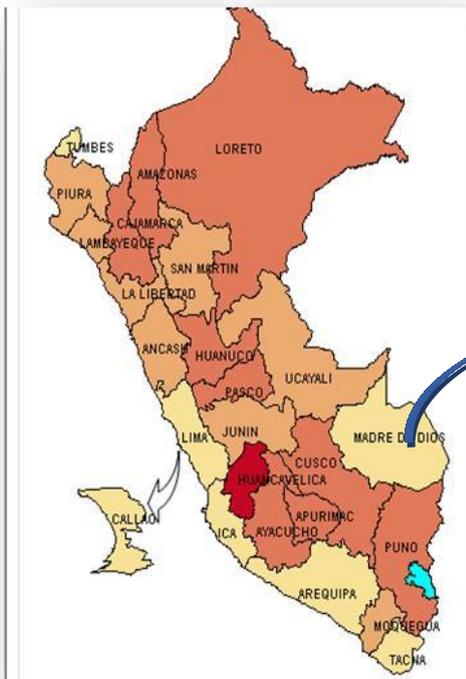
“LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE LA INICIAL 947 NUEVA GENERACION, REQUIERE UNA ADECUADA AREA RECREATIVA PARA REALIZAR SUS ACTIVIDADES”.

## 8. POBLACION

El distrito de ANDAHUAYLILLAS que se encuentra ubicado en la provincia de Quispicanchis cuenta con una población de 5797 habitantes.

## 9. UBICACIÓN Y LOCALIZACION

La zona afectada es la zona de Accopampa – Quispicanchis.



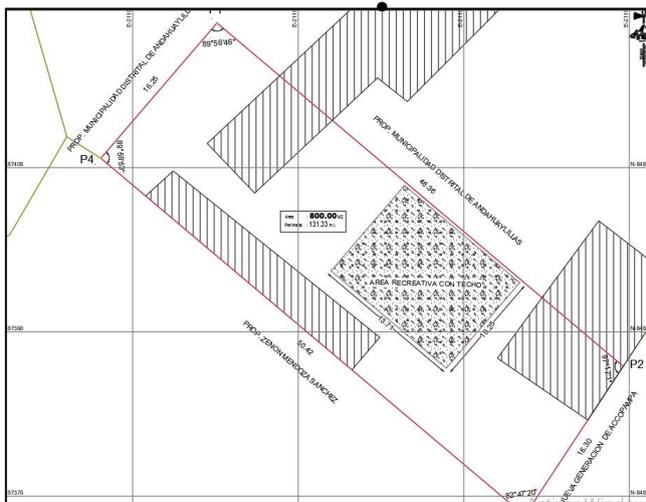


### 10. CARACTERISTICAS FISICAS

- Área Total del Terreno: 800.00 M2.
- Perímetro Total: 131.33 ML.

### ÁREAS COLINDANTES

- Por el NORTE : Colinda con la: PROPIEDAD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANDAHUAYLILLAS, con una longitud total de **16.25 ml.**
- Por el SUR : Colinda con la parcela del siguiente propietario: APV. NUEVA GENERACION DE ACCOPAMPA, con una longitud total de **16.30 ml.**
- Por el ESTE : Colinda con la: PROPIEDAD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANDAHUAYLILLAS, con una longitud total de **48.36 ml.**
- Por el OESTE : Colinda con la: PROPIEDAD DEL SR. ZENON MENDOZA SANCHEZ, con una longitud total de **50.42 ml.**



CUADRO DE COORDENADAS UTM

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	48.36	89°56'46"	211012.670	8487418.226
P2	P2 - P3	16.30	97°17'1"	211049.466	8487386.852
P3	P3 - P4	50.42	82°47'20"	211040.548	8487373.208
P4	P4 - P1	16.25	89°58'53"	211002.150	8487405.864

AREA = 800.00 m2

PERIMETRO = 131.33 ml



## TOPOGRAFIA

- Se describe el relieve u orografía del área del proyecto con pendientes en el recorrido.
- Presenta pocas irregularidades de pendiente, el terreno es casi en toda su longitud plano.

## 11. ASPECTOS CLIMATOLOGICOS

### 11.01 CLIMA

El clima permanentemente es benigno, las temperaturas más elevadas se dan entre los meses de Setiembre a diciembre con la fluctuación de 18 °C a 21°C y las más bajas de mayo a agosto. Las Primeras lluvias temporales se inician en agosto, intensificándose en los meses de noviembre a abril. El Volumen de precipitación varia oscilando los promedios entre los 430 mm<sup>3</sup> y 513 mm<sup>3</sup> anual, las mayores precipitaciones se dan entre los meses de diciembre a febrero y los valores más bajos (secas) entre mayo y Setiembre, presentando cielo azul y sol radiante.

### 11.03 GEOLOGICO

En el aspecto geológico la zona de estudio está caracterizada por presentar al grupo Copacabana, grupo Mitú, formación Huancané, Paucarbamba, Auzangate, Vilquechico, Maras, Ayavacas, Rumicolca, Muñani y depósitos cuaternarios. Cuya formación predominante es Vilquechico con un área de 7.11 Km<sup>2</sup>. La zona de estudio presenta fallas regionales inversas.

### 11.04 HIDROLOGIA

En cuanto al aspecto hidrológico se tomó como referente la altitud media de 3500 msnm, obteniendo para el mismo una precipitación anual de 673.22 mm/año, una temperatura media mensual de 9.49 °C, humedad relativa media anual de 74.9 %, velocidad de viento media anual de 4.3 m/s, Horas sol total anual de 2031.4 h, evapotranspiración potencial anual de 1197.01 mm/año.

## 12. VÍAS Y ACCESOS

Vía Terrestre. – La zona de estudio se encuentra ubicada en el departamento del Cusco, Provincia de Quispicanchis distrito de Andahuaylilla en la localidad de Accopampa; es accesible por la vía asfaltada Cusco- Urcos de ahí la trocha hacia el sector de Accopampa.

## 13. SERVICIOS BASICOS Y OTROS

### AGUA

Respecto a los servicios de agua potable cuenta con los servicios básicos, por encontrarse en zona urbana.

### ALCANTARILLADO

Respecto al servicio de alcantarillado, cuenta con los servicios básicos, por encontrarse en zona urbana.

### ENERGIA ELECTRICA

En lo que se refiere a conexión a redes eléctricas el 100% cuenta con conexión a la red eléctrica por encontrarse en la zona urbana.

## 14. DESCRIPCION DEL PROYECTO EN CONJUNTO

### 14.1 COMPONENTES DEL PROYECTO



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
Trabajemos  
Integridad

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
**DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION CUSCO**  
**DIRECCION DE GESTION INSTITUCIONAL**  
**P.P.0150” INCREMENTO EN EL ACCESO DE LA POBLACION A LOS SERVICIOS**  
**EDUCATIVOS PUBLICOS DE LA EDUCACION BASICA”**  
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACION DE LA SALUD"



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

**15. MODALIDAD DE EJECUCIÓN:**

- Contratación a suma alzada por servicios

**16. TIEMPO DE EJECUCIÓN:**

15 días

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

### I.- GENERALIDADES

La presente Memoria corresponde al análisis estructural del proyecto

"ACONDICIONAMIENTO DE AREA RECREATIVA CON GRASS SINTETICO – TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 947 - ANDAHUAYLILLAS

### II.- IMPLEMENTACION BASICA TEMPORAL

El proyecto consiste los siguientes componentes:

El Proyecto consiste en el acondicionamiento e implementación de una cancha grass sintético techada con aluzinc. A continuación, se detallan las características:

Bloque 01: Cancha de Grass Sintético

- Movimiento de tierras
- Excavación Manual
- Obras de concreto Simple
- Obras de concreto Armado: zapatas, columnas
- Obras en Estructuras metálicas: Anclajes con fierro liso de 5/8" con hilo para anclar y plancha lisa de 5/8", columnas de acero estructural de 100mm x 100mm x 3 mm y vigas con acero estructural de tubo cuadrado 11/2 x 11/2 x 2 mm
- Coberturas curvadas con plancha de aluzinc AZ 200 40mm.
- Sistema de aguas Pluviales
- Revoques enlucidos y molduras
- Pisos con Grass sintético de 50mm de altura con Monofilamento extrusado doble
- Material de Limpieza (Equipo de Protección por el COVID-19).
- Flete

El proyecto corresponde a al acondicionamiento de un grass sintético con cobertura de aluzinc con el objetivo de proveer un patio de juegos y un área recreativa a los alumnos de la inicial 947.

#### 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 A.40: EDUCACION/ EM 110. Confort lumínico con eficiencia energética
- A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD

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 DETALLES

##### BLOQUE 1 – CANCHA CON GRASS SINTETICO TECHADA



## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1003001	DREC CUSCO			
Subpresupuesto	001	ACONDICIONAMIENTO DE AREA RECREATIVA CON GRASS SINTETICO - TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 94			
Fecha	21/06/2019				
Lugar	080101	CUSCO - CUSCO - CUSCO			
Código	Recurso		Unidad	Cantidad	
MANO DE OBRA					
0101010004	OFICIAL		hh	575.8507	
0101010003	OPERARIO		hh	377.5973	
0101010005	PEON		hh	111.2743	
MATERIALES					
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60		kg	136.4250	
0222180001	ADITIVO CURADOR		gal	1.5740	
0290230054	AGUAOXIG. DE 500ml		fco	2.0000	
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16		kg	7.6489	
0204010008	ALAMBRE NEGRON° 8		kg	2.8524	
0279010049	ALCOHOL GEL ANTIBACTERIAL		gal	2.0000	
0279010050	ALCOHOL PURO 96° DE 1 LITRO		und	3.0000	
02070200010001	ARENA FINA		m3	0.3971	
02070200010002	ARENA GRUESA		m3	2.6575	
0267020009	CARETA PROTECTOR FACIAL		und	10.0000	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	46.1951	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg	3.6378	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"		kg	0.9600	
02051000010018	CODO PVC SAL 4" X 90°		und	4.0000	
0290130005	ESCOBAS		und	1.0000	
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb	1.0000	
0246160002	GANCHOS DE SUJECION DE CANALETA DE 6" INCLUYE ACCESORIOS		und	12.3100	
0246160003	GANCHOS DE SUJECION PARA TUBERIA DE 4"		und	6.8000	
0267050011	GUANTES DE JEBE / NITRILO		par	10.0000	
0207030001	HORMIGON		m3	1.1520	
02901300080004	JABON LIQUIDO GLAON DE 3.8 LITROS - VIRUCIDA , ANTIBACTERIANO , ANTIFUNGICO		und	1.0000	
0279010051	LEJIA		gal	2.0000	
0231110001	MADERA ANDAMIAJE		p2	2.3040	
02310900010002	MADERA CORRIENTE INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO		p2	75.1406	
0267050010	MAMELUCOS DESCARTABLE TYVEK (COLOR BLANCO)		und	10.0000	
0267040011	MASCARILLA KN 95, 5 CAPAS		und	50.0000	
0207040002	MATERIAL CLASIFICADO PARA BASE		m3	8.9740	
0290130023	PAPEL TOALLA DOBLE HOJA COL: BLANCO 200		und	10.0000	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC		gal	0.0800	
02460700010004	PERNOS 3/16" X 3 1/2"		pza	331.2600	
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"		m3	3.4100	
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 6"		m3	8.2004	
02070100050001	PIEDRA MEDIANA DE 4"		m3	0.8106	
0240070001	PINTURA ANTICORROSIVA		gal	2.1554	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.0966	
0228030004	PLANCHA DE ALUZINC AZ 200 40 MM		pln	38.6470	
02490700010010	TAPON PROTECTOR DE PLASTICO PARA ANCLAJES DE FIERRO		und	32.0000	
0240080012	THINNER		gal	1.1013	
02050700020024	TUBERIA PVC SAL PARA DESAGUE DE 4"		m	6.8000	
02490100010016	TUBO CUADRADO DE ACERO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 2MM		m	302.5000	
02490100010014	TUBO CUADRADO DE ACERO ESTRUCTURAL DE 100MM X 100MM X 3 MM		pza	8.0800	
02490100010015	TUBO CUADRADO DE ACERO ESTRUCTURAL DE 100MM X 50MM X 2 MM		m	121.0000	
0272010091	TUBO DE ACERO 40 MM X 60 MM X 2 MM		m	124.3310	
0276010015	WINCHA DE 30 M		und	1.0269	
0213030003	YESO (25KG)		bol	5.1345	
EQUIPOS					
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	0.6551	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 P3		hm	3.7770	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 TON		hm	1.6416	
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"		hm	1.9917	
SUBCONTRATOS					
0409130007	SC ANCLAJES PARA CIMENTOS CON ACERO LISO DE 5/8" CON HILO DE 10 CM. PLANCHA LISA DE 3/8 DE 25 X 25 CM		und	8.0000	
0409130008	SC REFUERZO CON PLANCHA LISA TRIANGULAR DE 3/8 EN LAS 4 CARAS DE CADA PARANTE CUADRADO		und	1.2000	
0406030004	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE CESPED SINTETICO DE 50 MM DE ALTURA DE MONOFILAMENTO EXTRUSADO DOBLE INC. PEGAMENTO ACC.		m2	90.6374	
0406030006	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE PLANCHA GALVANIZADA PARA LLUVIA 6"		m2	24.6200	



Partida	01.03.0 SOLADOS CONCRETO F'c=100 KG						
Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2		20.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	11.25	1.13	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	9.38	0.94	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6000	7.50	4.50	
							<b>6.57</b>
<b>Materiales</b>							
0207030001	HORMIGON	m3		0.0900	75.00	6.75	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2700	22.50	6.08	
							<b>12.83</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.57	0.20	
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 P3	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00	
							<b>1.20</b>

Partida	01.03.02 CIMIENTO CORRIDOS CONCRETO 1:12 Q+50% PG						
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		134.89	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	11.25	7.20	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	9.38	6.00	
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	7.50	19.20	
							<b>32.40</b>
<b>Materiales</b>							
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 6"	m3		0.8400	35.00	29.40	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4840	75.00	36.30	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.5920	22.50	35.82	
							<b>101.52</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	32.40	0.97	
							<b>0.97</b>

Partida	01.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO HASTA 0.30 m. DE ALTO						
Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		43.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	11.25	9.00	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.38	7.50	
							<b>16.50</b>
<b>Materiales</b>							
0204010008	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.1200	4.50	0.54	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.3000	4.50	1.35	
02310900010002	MADERA CORRIENTE INCLUYE CORTE PARA ENCOFRA	p2		4.0400	6.00	24.24	
							<b>26.13</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.50	0.50	
							<b>0.50</b>

Partida	01.03.04 SOBRECIMIENTO DE CONCRETO 1:8 + 25% PM CON PIEDRA CHANCADA						
Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		251.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	11.25	9.00	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.38	7.50	
0101010005	PEON	hh	8.0000	6.4000	7.50	48.00	
							<b>64.50</b>
<b>Materiales</b>							
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.4465	85.00	37.95	
02070100050001	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m3		0.4200	35.00	14.70	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4465	85.00	37.95	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.8900	22.50	87.53	
							<b>178.13</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	64.50	1.29	
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 P3	hm	1.0000	0.8000	10.00	8.00	
							<b>9.29</b>









Partida	01.08.01	BASE DE 0.10 M CON MATERIAL SELECCIONADA				
Rendimiento	m2/DIA	1,100.0000	EQ. 1,100.0000	Costo unitario directo por : m2	3.72	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0145	9.38	0.14
	<b>Materiales</b>					
0207040002	MATERIAL CLASIFICADO PARA BASE	m3		0.1000	35.00	3.50
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.14	0.01
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0073	10.00	0.07
	<b>0.08</b>					

Partida	01.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CESPED SINTETICO DE 50mm DE ALTURA CON MONOFILAMENTO EXTRUSADO DOBLE				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	76.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	11.25	2.25
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.4000	9.38	3.75
	<b>Subcontratos</b>					
0406030004	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE CESPED SINTETIC	m2		1.0100	70.00	70.70
	<b>70.70</b>					

Partida	01.09.01	PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURAS METALICAS COLUMNAS				
Rendimiento	m2/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2	4.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	11.25	2.57
	<b>Materiales</b>					
0240070001	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.0460	35.00	1.61
0240080012	THINNER	gal		0.0230	14.00	0.32
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	2.57	0.05
	<b>0.05</b>					

Partida	01.09.02	PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURAS METALICAS VIGAS CERCHAS				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	4.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	11.25	2.25
	<b>Materiales</b>					
0240070001	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.0460	35.00	1.61
0240080012	THINNER	gal		0.0230	14.00	0.32
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	2.25	0.05
	<b>0.05</b>					

Partida	01.09.03	PINTURA CON ESMALTE SINTETICO EN SOBRECIMENTOS				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	4.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	11.25	3.00
	<b>Materiales</b>					
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0460	35.00	1.61
0240080012	THINNER	gal		0.0112	14.00	0.16
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	3.00	0.06
	<b>0.06</b>					

Partida	01.10.01	MATERIAL DE LIMPIEZA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	720.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<b>Materiales</b>					
0267020009	CARETA PROTECTOR FACIAL	und		10.0000	10.00	100.00
0267040011	MASCARILLA KN 95, 5 CAPAS	und		50.0000	1.50	75.00
0267050010	MAMELUCOS DESCARTABLE TYVEK (COLOR BLANCO)	und		10.0000	15.00	150.00
0267050011	GUANTES DE JEBE / NITRILO	par		10.0000	10.00	100.00
0279010049	ALCOHOL GEL ANTIBACTERIAL	gal		2.0000	60.00	120.00
0279010050	ALCOHOL PURO 96° DE 1 LITRO	und		3.0000	15.00	45.00
0279010051	LEJIA	gal		2.0000	10.00	20.00
0290130005	ESCOBAS	und		1.0000	10.00	10.00
02901300080004	JABON LIQUIDO GLAON DE 3.8 LITROS - VIRUCIDA , ANT	und		1.0000	60.00	60.00
0290130023	PAPEL TOALLA DOBLE HOJA COL: BLANCO 200	und		10.0000	3.00	30.00
0290230054	AGUA OXIG. DE 500 ml	fco		2.0000	5.00	10.00
	<b>720.00</b>					

Partida	01.11.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb	350.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<b>Materiales</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	350.00	350.00
	<b>350.00</b>					

Fecha : 19/10/2020 10:27:43

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE AREA RECREATIVA CON GRASS SINTETICO - TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 947 - ANDAHUAYLILLAS

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	FACTOR	N° DEVECES	AREA		SUBTOTAL	TOTAL	VOLUMEN			TOTAL
					LARGO	ANCHO			LARGO	ANCHO	ALTURA	
01	<b>CANCHA CON GRASS SINTETICO TECHADA</b>											
01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>											
01.01.01	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO	m2		1.00	12.01	8.55	102.69	102.69				
01.01.02	CORTE DE MATERIAL SUELTO	m3		1.00					12.01	8.55	0.05	5.13
01.01.03	CONFORMACION DE TERRAPLENES	m3		1.00					12.01	8.55	0.05	5.13
01.02	<b>EXCAVACION MANUAL</b>											
01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA ZAPATAS	m3		8.00					0.55	0.55	0.60	1.45
01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMENTOS	m3										2.07
				6.00					3.27	0.30	0.20	1.18
				2.00					7.45	0.30	0.20	0.89
01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>											
01.03.01	SOLIDOS CONCRETO F'c=100 KG/CM2 h=2"	m2		8.00	0.55	0.55	2.42	2.42				
01.03.02	CIMIENTO CORRIDOS CONCRETO 1:12 Q+50% PG	m3										1.93
				1.00					7.45	0.30	0.20	0.45
				1.00					5.05	0.30	0.20	0.30
				6.00					3.27	0.30	0.20	1.18
01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO HASTA 0.30	m2			12.00	3.27	0.30	11.77				
01.03.04	SOBRECIMIENTO DE CONCRETO 1:8+25% PM CON PIEDRA	m3										1.93
				1.00					7.45	0.30	0.20	0.45
				1.00					5.05	0.30	0.20	0.30
				6.00					3.27	0.30	0.20	1.18
01.03.05	EMPEDRADO DE PISOS E=6"	m2		2.00	12.01	1.00	24.02	41.12				
				2.00	8.55	1.00	17.10					
01.03.06	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 PARA VEREDAS	m3										2.06
				2.00					12.01	1.00	0.05	1.20
				2.00					8.55	1.00	0.05	0.86
01.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>											
01.04.01	<b>ZAPATAS</b>											
01.04.01.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		33.52				33.52				
01.04.01.02	CONCRETO ZAPATAS f'c=210 kg/cm2	m3		8.00					0.55	0.55	0.60	1.45
01.04.02	<b>COLUMNAS</b>											
01.04.02.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		93.98				93.98				
01.04.02.02	CONCRETO COLUMNAS f'c=210 kg/cm2	m3		8.00					0.25	0.25	0.60	0.30
01.04.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2		32.00	0.25	0.60	4.80	4.80				
01.05	<b>OBRAS EN ESTRUCTURAS METALICAS</b>											
01.05.01	<b>ANCLAJES</b>											
01.05.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA DE ANCLAJE CON FIERROLISO DE 5/8" CON HILO PARA ANCLAR, PLANCHA LISA DE	und		8.00				8.00				
01.05.02	<b>COLUMNAS CON ACERO</b>											
01.05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNAS CON ACERO	und		8.00				8.00				
01.05.03	<b>VIGAS</b>											
01.05.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA LONGITUDINAL CON ACERO ESTRUCTURAL DE 100MM X 50MM X 2MM CERCHA CON TUBO	m		2.00	12.31			24.62				
01.05.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA EN ARCO CON ACERO ESTRUCTURAL DE 100MM X 50MM X 2MM CERCHA CPN TUBO	m		4.00	8.97			35.88				
01.05.04	<b>COBERTURAS</b>											
01.05.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORREAS DE ACERO DE 40MM X	m		10.00	12.31			123.10				
01.05.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA CURVADA CON PLANCHA CON ALUZINC AZ 200 40 MM	m2		1.00	12.31	8.97	110.42	110.42				
01.06	<b>SISTEMA DE AGUAS PLUVIALES</b>											
01.06.01	CANALETAS CON PLANCHA GALVANIZADA DE 6" CON GANCHOS Y	m		2.00	12.31			24.62				
01.06.02	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 PARA VEREDAS	m3		2.00					0.30	0.30	0.10	0.02
01.06.03	TUBERIA PVC SAL DE 4" INCLUYE SOPORTES DE SUJECION	m		2.00	3.40			6.80				
01.06.04	CODO PVC SAL DE 4" X 90°	pza		4.00				4.00				
01.07	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>											
01.07.01	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON CEMENTO - ARENA	m2		32.00	0.25	0.60	4.80	4.80				
01.07.02	TARRAJEO DE SUPERFICIES MEZCLA 1:4 (C:A)	m2						20.71				
				12.00	3.27	0.30	11.77					
				4.00	7.45	0.30	8.94					
01.08	<b>PISOS DE CANCHA CON GRASS SINTETICO</b>											
01.08.01	BASE DE 0.10 M CON MATERIAL SELECCIONADA	m2		1.00	11.36	7.90	89.74	89.74				
01.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CESPED SINTETICO DE 50mm DE ALTURA CON MONOFILAMENTO EXTRUSADO DOBLE	m2		1.00	11.36	7.90	89.74	89.74				
01.09	<b>PINTURAS</b>											
01.09.01	PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2		32.00	3.30	0.10	10.56	10.56				
01.09.02	PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURAS METALICAS VIGAS	m2						36.30				
				4.00	12.31	0.30	14.77					
				8.00	8.97	0.30	21.53					
01.09.03	PINTURA CON ESMALTE SINTETICO EN SOBRECIMIENTOS	m2	1.00	3.00	2.80	0.25	2.10	2.10				
01.10	<b>MATERIAL DE LIMPIEZA</b>											
01.10.01	MATERIAL DE LIMPIEZA (POR COVID - 19)	glb		1.00				1.00				
01.11	<b>FLETE</b>											
01.11.01	FLETE TERRESTRE CUSCO - ANDAHUAYLILLAS	glb		1.00				1.00				

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 01. CANCHA CON GRASS SINTETICO TECHADA

#### 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

##### 01.01.1 TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO

###### DESCRIPCIÓN

El contratista deberá realizar los trabajos topográficos necesarios para llevar al terreno la ubicación y fijación de ejes, líneas de referencia y niveles establecidos en los planos por medio de puntos ubicados en elementos inamovibles.

###### PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los niveles y cotas de referencia indicados en los planos se fijarán de acuerdo a estos, debiendo al contratista disponer del personal especializado para labores de trazo. Los puntos de referencia deben ser fácilmente localizables para cualquier replanteo durante y posterior de la obra.

###### UNIDAD DE MEDIDA

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), a ser replanteado en obra calculando el área del terreno ocupado por el trazo para la cancha techada.

###### BASE DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (M<sup>2</sup>) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

##### 01.01.2 CORTE DE MATERIAL SUELTO

###### DESCRIPCIÓN

La explanación del terreno será realizada por el Contratista ejecutando los cortes necesarios para obtener las rasantes indicadas en el plano general de distribución del proyecto. Cualquier exceso de corte deberá ser rellenado por cuenta del Contratista según la especificación para rellenos compactados.

###### PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

La excavación se realizará de acuerdo a los niveles establecidos en los planos, de acuerdo a las plantillas dejadas en el trazo y replanteo.

Se ejecutarán con herramientas manuales y de acuerdo a los niveles establecidos en los planos con una altura de 0.10 m. en el área donde se ubica la cancha deportiva,

###### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será el metro cubico (M<sup>3</sup>).

###### BASE DE PAGO

El pago se efectuará por metro cubico (M<sup>3</sup>) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### **01.01.3 CONFORMACION DE TERRAPLENES**

##### **DESCRIPCIÓN**

En esta partida corresponde a la conformación de la sub rasante en la que se ha cortado una altura de 10 cm por eliminación de material superficial, para posteriormente colocar material de préstamo o propio según lo indicado en los planos, en capas de 10 cm y compactarse con plancha compactadora de 7 a 10 hp, se tratara de dar el contenido óptimo de humedad para realizar la compactación, la supervisión verificara el proceso y la calidad de la compactación.

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

La unidad de medida será el metro cubico (M3.).

##### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cubico (M3) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### **01.02 EXCAVACION MANUAL**

##### **01.02.1 EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA ZAPATAS**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida re refiere a las excavaciones a ejecutar para alojar la estructura de protección de las zapatas, de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos.

Las excavaciones constituyen la remoción de todo material de cualquier naturaleza de forma manual, necesaria para preparar los espacios para el alojamiento de los aleros o estructura de protección de los cimientos.

##### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Las excavaciones serán efectuadas en forma manual hasta alcanzar las cotas de fundación indicadas en los planos. Sus dimensiones serán las necesarias para permitir el alojamiento, en sus medidas exactas.

El fondo deberá ser nivelado rebajando los puntos altos, pero de ninguna manera rellenando los puntos bajos.

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

La unidad de medida será el metro cubico (M3.).

##### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cubico (M3) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

##### **01.02.2 EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida re refiere a las excavaciones a ejecutar para alojar la estructura de los cimientos, de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos.

Las excavaciones constituyen la remoción de todo material de cualquier naturaleza de forma manual, necesaria para preparar los espacios para el alojamiento de los aleros o estructura de protección de los cimientos.

#### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Las excavaciones serán efectuadas en forma manual hasta alcanzar las cotas de fundación indicadas en los planos. Sus dimensiones serán las necesarias para permitir el alojamiento, en sus medidas exactas.

El fondo deberá ser nivelado rebajando los puntos altos, pero de ninguna manera rellenando los puntos bajos.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será el metro cubico (M3.).

#### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cubico (M3) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### **01.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**

#### **01.03.1 SOLADOS CONCRETO F´C=100 KG /CM2 h=2"**

##### **DESCRIPCIÓN**

El solado es una capa de concreto simple de escaso espesor que se ejecuta en el fondo de las excavaciones para las cimentaciones y colocaciones de la armadura. Este ítem comprende la preparación y colocación de concreto cemento – hormigón  $f_c=100$  kg/cm<sup>2</sup> de 10 cm de espesor, directamente sobre el suelo natural o en relleno, como se indica en los planos.

##### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

El cemento a usarse será Portland Puzolanico IP o alternativamente cemento normal tipo I, que cumplan las normas ASTM.

El hormigón será canto rodado de río o de cantera compuesto de partículas, fuertes, duras y limpias.

Se considera como agua de mezcla aquella contenida en la arena la que será determinada de acuerdo a la ASTM C – 70.

El concreto será transportado de la mezcladora al lugar de la obra en forma práctica y lo más rápido posible, evitando la separación o segregación de los elementos.

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

La unidad de medida será el metro cubico (M2.).

##### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cuadrado (M2) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### **01.03.2 CIMIENTO CORRIDOS CONCRETO 1:12 Q+50% PG**

##### **DESCRIPCION.**

El concreto será fabricado con una mezcla de cemento- piedra chancada, que den como resultado una resistencia a la compresión equivalente a 175 kg/cm<sup>2</sup>, según lo indicado, como mínimo, a los 28 días de fragua. La mezcla será preparada mecánicamente, será vaciada sin excesivo manipuleo y se

utilizará el tipo de aditivo indicado en el análisis de precios unitarios para este tipo de concreto.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Todo concreto deberá tener una resistencia a los 28 días no menor a las indicadas en los planos o a lo especificado detalladamente para cada una de las estructuras.

Se deberá realizar el diseño de mezclas correspondiente para determinar la dosificación correspondiente a esta resistencia.

Dosificación del concreto y esfuerzo

La proporción de mezcla de concreto se hará en peso y/o volumen, a fin de lograr una resistencia de  $f'c = 175\text{kg/cm}^2$  de acuerdo al diseño de mezclas obtenido, y al requerimiento de la obra. La cantidad de agua podrá controlarse mediante pruebas de consistencia.

La tolerancia permisible para la dosificación del concreto será de tres (03) por ciento en peso para cualquiera de los ingredientes.

Los métodos para medir los materiales del concreto serán tales que las proporciones puedan ser controladas en forma precisa y verificada fácilmente en cualquier etapa del trabajo.

La superficie en contacto con el concreto deberá estar limpia y libre de aceite, agua corriente o estancada, lodo, escombros, capas y fragmentos de roca suelto o semi desprendidos. Inmediatamente antes de colocarse el concreto, la superficie sobre o contra la cual se colocará, deberá barrerse completamente y/o someterse a un chorro a presión de aire agua, arena mojada u otro procedimiento satisfactorio, que puede ser una combinación de los anteriores.

El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible, sin dañar la superficie del concreto y prolongarse ininterrumpidamente por un mínimo de siete días. El concreto ya vaciado en la obra debe ser mantenido constantemente húmedo ya sea por frecuentes riegos o cubriéndolo con una capa suficiente de arena u otro material húmedo.

Las superficies de concreto deberán curarse por humedecimiento durante un período no menor de 14 días consecutivos, salvo otra indicación de la Supervisión, quién podrá fijar otros períodos de curado para estructuras específicas. Las superficies de concreto deberán ser protegidas si es preciso del agua, lluvia, vibraciones y otros factores perjudiciales que pueden alterar la integridad y calidad del concreto.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

Metro Cubico (m<sup>3</sup>)

Se obtendrá de la suma de los volúmenes vaciados.

#### **BASE DE PAGO**

Se pagará por el total del concreto vaciado y en buen estado 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### **01.03.3 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO HASTA 0.30 m. DE ALTO**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde al encofrado y desencofrado del pedestal de concreto armado para el sobre cimiento, de acuerdo a la geometría de los planos.

### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Se utilizará madera corriente para el encofrado la misma que se habilitará de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos, entre paneles se fijaran adecuadamente para evitar segregación de la mezcla durante el vibrado del concreto y garantizar la verticalidad y geometría de las estructuras de concreto armado.

### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medición de esta partida será por metro cuadrado de encofrado (m<sup>2</sup>).

### **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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### **01.03.4 SOBRECIMIENTO DE CONCRETO 1:8 + 25% PM CON PIEDRA**

##### **CHANCADA**

##### **DESCRIPCIÓN**

Llevaran sobre cimientto el eje de las columnas para protección interior de la cancha deportiva, contra filtración de agua de escorrentía y como confinamiento del césped sintético.

##### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

La dosificación será C:H 1:8 (cemento – hormigón) o fc min =100 kg/cm<sup>2</sup> con 25% de piedra mediana, siendo el dimensionamiento el especificado de los planos respectivos, debiendo presentarse los estipulados en estos en cuanto a proporciones, materiales y otras indicaciones.

El encofrado a usarse deberá estar en óptimas condiciones garantizándose con estos, alineamiento, idénticas secciones, economía, etc.

El encofrado podrá sacarse a los 2 días de haberse llenado el sobre cimientto, Luego del fraguado inicial, se curará este por medio de constantes baños de agua durante 3 días como mínimo.

La cara superior del sobre cimientto deberá ser lo más nivelada posible, lo cual garantizará el regular acomodo de los ladrillos del muro. El exterior del muro llevara un zócalo de mortero C: A 1:5 (cemento-arena) Ver detalle en los planos de arquitectura respectivos.

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

La unidad de medición de esta partida será por metro cubico (m<sup>3</sup>).

##### **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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### **01.03.5 EMPEDRADO DE PISOS E=6"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida consiste en la construcción de una capa de piedra mediana de 6" colocado sobre el nivel de subrasante de la vereda. La misma que servirá

de cama o apoyo para la losa de concreto de las veredas, así como para la conformación del falso piso.

#### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Sobre el terreno nivelado y compactado en el área destinada. La capa de piedra que deberá ser dura, compacta, limpia de polvo, y de materia orgánica.

Antes del vaciado esta capa deberá ser humedecida, para que las piedras no absorban agua del concreto.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será el metro cubico (M2).

#### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cuadrado (M2) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### **01.03.6 CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA VEREDAS**

##### **DESCRIPCION**

Sobre la cama de piedra de 6" correctamente nivelada, se voceará una mezcla de concreto con una calidad de 140 kg/cm<sup>2</sup>, los encofrados respetarán los anchos de vereda y alturas consideradas en los planos.

##### **MATERIALES**

Se empleará:

Concreto: Cemento Portland Tipo I o alternativamente Cemento Portland Puzolánico IP, Hormigón, Agua.

##### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Preparación del sitio:

El terreno se compactará con humedad óptima para lograr una compactación al 95 % del proctor modificado. El terreno deberá quedar bien nivelado, se colocarán las reglas de acuerdo a los espesores a rellenar. Previamente deberán colocarse las tuberías, ductos, cajas, pases y cualquier otro elemento empotrado indicado en los planos.

Vaciado de la vereda:

El llenado se ejecutará dejando platinas cada 3 palos de 1 m para la junta de dilatación, para la nivelación durante el vaciado se colocará una regla de madera en bruto regularmente pesada y manejada en sus extremos por dos hombres. Con esta reja se empareja y apisona el concreto logrando una superficie plana, nivelada, horizontal, rugosa y compacta para el acabado final se deberá conseguir una superficie plana impermeable y regularmente lisa, el bruñado será dará al ancho del sardinel (15 cm) y cada paño de 1 m.

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

Unidad de medida : M3

Este trabajo será medido por metro cúbico, considerando volumen de concreto colocado midiendo lardo ancho y la altura de mezcla vaciada.

##### **BASE DE PAGO**

Las unidades medidas para esta partida serán pagadas de acuerdo al costo unitario establecido en el Contrato para la Partida concreto 140 kg/cm<sup>2</sup> para veredas.

Dicho pago constituirá la compensación total por el suministro del material, la mano de obra, equipo y herramientas, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida. 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.

## **01.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO**

### **01.04.1 ZAPATAS**

#### **01.04.1.1 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm<sup>2</sup> GRADO 60**

##### **DESCRIPCIÓN**

El acero de construcción, también se denomina acero al carbono, constituye el principal producto de los aceros que se producen. El aumento del contenido de carbono en el acero eleva su resistencia a la tracción, incrementa el índice de fragilidad en frío y hace que disminuya la tenacidad y la ductilidad.

El acero de construcción es corrugado, lo cual le permite una alta adherencia con el concreto. El acero deberá estar libre de impurezas, escamas y óxidos caso contrario se deberá limpiar usando escobilla de acero (no tendrá más oxidación que aquella que pueda haber acumulado durante el transporte a obra).

El suministro de estos debe estar libre de defectos dobleces y curvas; se aceptan aquellas que puedan ser rápidas y completamente enderezadas en el campo.

Las barras serán colocadas en posición exacta y espaciamiento que indiquen los planos y serna sujetos firmemente para impedir desplazamiento, durante el vibrado de concreto; para este fin se podrá utilizar como separadores dados de concreto, preparadoras especialmente con este fin.

El acero está especificado en los planos de acuerdo a su carga de fluencia, pero deberá además ceñirse a las siguientes condiciones:

- Carga de fluencia en 4200 kg/cm<sup>2</sup>
- Carga de rotura en 5000-6000 kg/cm<sup>2</sup>
- Deformación mínima a la rotura 10%
- Corrugaciones: ITINTEC o ASTM 305-66 T

##### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Se ejecutará de acuerdo a la distribución de acero especificada en los planos, respetando la longitud y distribución de acero en la estructura de concreto armado

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

La unidad de medida de esta partida será por kilogramos (Kg).

##### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por kilogramo (kg) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 01.04.1.2 CONCRETO ZAPATAS $f'c=210$ kg/cm<sup>2</sup>

##### DESCRIPCIÓN

Viene a ser el elemento principal de la estructura cuya principal función es de compresión.

Este ítem comprende la preparación, colocación, compactación y curado del concreto 210 kg/cm<sup>2</sup> en estructuras de concreto que se indican en los planos.

Consiste en la preparación, vaciado y curado del concreto para muro de concreto.

##### PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

##### MATERIALES:

Los materiales que conforman el concreto son:

- Cemento Pórtland tipo I
- Agregado fino
- Agregado grueso
- Agua
- Aditivos
- Hormigón para concreto ciclópeo

##### Cemento

Se usará Cemento Pórtland Tipo I normal, salvo en donde se especifique la adopción de otro tipo que puede ser Cemento tipo II indicado para suelos con moderada presencia de sulfatos y Cemento tipo V para suelos agresivos, o Cemento tipo Puzolánico u otro, debido a alguna consideración especial determinada por el Especialista de Suelos la misma que se indica en los planos y presupuesto correspondiente y es válida para los elementos de concreto en contacto con el suelo.

El Cemento a usar deberá cumplir con las Especificaciones y Normas para Cemento Pórtland del Perú.

En términos generales no deberá tener grumos, por lo que deberá protegerse en bolsas o en silos en forma que no sea afectado por la humedad ya sea del medio o de cualquier agente externo.

Se controlará la calidad del mismo, según la norma ASTM C-150 y se enviarán muestras al laboratorio especializado en forma periódica a fin de que lo estipulado en las normas garantice la buena calidad del mismo.

##### Agregado fino

Será arena natural, limpia, que tenga granos duros y resistentes, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o escamosas, esquistos, álcalis, ácidos, cloruros, materia orgánica, greda u otras sustancias dañinas al concreto.

La cantidad de material que pase la malla N° 200 no excederá del 5% del peso total y en general deberá estar de acuerdo con la norma para agregado ASTM C-33.

##### Agregado grueso

Será grava o piedra en estado natural, triturada o partida, de grano compacto y de calidad dura. Debe estar limpio, libre de cantidades perjudiciales de polvo, materia orgánica, cloruros, greda u otras sustancias perjudiciales al concreto, ni contendrá mica, piedra desintegrada ni cal libre.

La graduación será uniforme desde la malla estándar ASTM ¼" hasta el tamaño máximo indicado en el Cuadro N° 01.

#### Agua

El agua será fresca, limpia y bebible. Se podrá usar agua no bebible solo cuando, mediante pruebas previas a su uso, se establezca que los cubos de concreto sin agregado grueso hechos con ella, den resistencias iguales o mayores al 90% de la resistencia de los cubos similares con agua potable,

El contenido de cloruros en el agua deberá controlarse de manera tal que el contenido de cloruros total en la mezcla no exceda los máximos permitidos por la norma ACI 318. En general el agua debe cumplir con el artículo 3.3 de la Norma E.060 Concreto Armado del Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### Aditivos

No se ha previsto el uso de aditivos en el presente proyecto. Sin embargo, en caso de considerarse necesario y con la previa aprobación de la Supervisión podrá utilizarse aditivos aceleradores de fragua, plastificantes o impermeabilizantes.

Los aditivos se usarán siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante. No se aceptarán aditivos que contengan cloruros o nitratos. Su almacenamiento se hará de tal manera de evitar la contaminación, evaporación o mezcla con cualquier otro material.

#### Hormigón

Es una mezcla natural de agregado fino y agregado grueso. Deberá ser bien graduado entre las mallas estándar ASTM 100 y la malla 2". Debe estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, sales, álcalis, materia orgánica u otras sustancias dañinas para el concreto. En lo que sea aplicable, se seguirán para el hormigón las recomendaciones indicadas para los agregados fino y grueso.

#### Almacenamiento de materiales

Se cuidará que el cemento almacenado en bolsas no esté en contacto con el suelo o el agua libre que pueda correr por el mismo. Se recomienda que el cemento se almacene en un lugar techado fresco, libre de humedad y contaminación. El cemento se almacenará en pilas de hasta 10 bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección. El cemento a granel se almacenará en silos metálicos u otros elementos similares aprobados por la Inspección, aislándolo de una posible humedad o contaminación.

Los agregados se almacenarán en forma tal que se prevenga una segregación (separación de las partes gruesas de las finas) o contaminación excesiva con otros materiales o agregados de otras dimensiones. El control de estas condiciones lo hará el Ingeniero Supervisor, mediante muestreos periódicos para comprobar la granulometría y limpieza del material.

#### Producción del concreto

La dosificación, mezcla de componentes, transporte y colocación del concreto se ceñirán a la norma ACI-304. Cuando el concreto se coloque con bomba o faja transportadora, se aplicarán adicionalmente las normas ACI-304-2R o ACI-304-4R. Cuando el concreto provisto a la obra sea premezclado se aplicará adicionalmente la norma ASTM C94.

#### CLASES DE CONCRETO

CLASE Resistencia a la rotura a la compresión a los 28 días en cilindros estándar ASTM  $f'c$  (kg/cm<sup>2</sup>) Tamaño máximo del agregado (pulgadas) Relación agua cemento máxima (litros / saco de cemento) Slump (revenimiento) máximo en pulgadas Uso

1	175	1 1/2"	25.5	4"	Zapatatas, Vigas Cim. Muros de contención
2	210	1"	24.5	4"	Columnas y vigas
3	210	3/4"	24.5	4"	Losas

En los planos el concreto se encuentra especificado por su resistencia a la compresión a los 28 días en cilindros estándar ASTM, ( $f'c$ ).

Un saco de cemento es la cantidad de cemento contenida en un envase original de fábrica, sin averías, con un peso de 42.5 Kg, o una cantidad de cemento a granel que pese 42.5 Kg

En ningún caso se aceptará un concreto que tenga más de 11.5 bolsas de cemento por m<sup>3</sup> de concreto.

Previamente a la producción del concreto para la construcción definitiva de los elementos estructurales, el Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión la dosificación de cada clase se concretó. Para tal efecto deberá presentar la información siguiente:

- Calidad del cemento
- Granulometría de los agregados
- Proporciones de la mezcla
- Resultados de las pruebas de testigos

La mezcla de cada clase de concreto deberá ser evaluada por lo menos por seis testigos probados a la misma edad, obtenidos de mezclas de pruebas con los materiales que se propone usar. La aprobación de la dosificación no exime al Contratista de su total responsabilidad por la calidad del concreto.

#### Transporte y colocación del concreto

El Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión los métodos y medios que propone utilizar para el transporte y colocación del concreto. El concreto a ser usado en la obra, en ningún caso tendrá más de 30 minutos entre su preparación y colocación.

En caso de usar mezcladoras, éstas deberán estar ubicadas lo más cerca posible a los sitios donde va a vaciarse el concreto con el fin de facilitar su transporte y evitar segregaciones y pérdida de material.

El transporte vertical del concreto se hará por medio de elevadores accionados manualmente o por motores eléctricos y de la capacidad adecuada, de tal manera de proporcionar el abastecimiento de concreto en el lugar del vaciado sin segregación y sin interrupciones que permitan la pérdida de plasticidad entre vaciados sucesivos.

En caso de utilizar equipo de bombeo, se asegurará el perfecto estado de funcionamiento del mismo y de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. No se permitirá el vaciado de concreto a través de tuberías de aluminio o de aleación de aluminio.

#### Consolidación

La consolidación o compactación del concreto se ceñirá a la norma ACI-309. El tipo de vibrador a utilizarse será sometido a la aprobación de la Supervisión, quien deberá exigir vibradores del diámetro y características específicas, condicionando o limitando el ritmo de colocación del concreto en función del equipo con que cuente el Contratista.

En el llenado, los vibradores deberán penetrar unos 10 cm en la capa previamente vaciada y se colocarán a distancias regulares y sistemáticas con el objeto de lograr una correcta compactación. No se deberá iniciar el vaciado de una nueva capa si la anterior no ha sido completamente vibrada.

El equipo mínimo será de dos vibradores de cada tipo por cada frente de trabajo. Los vibradores podrán ser accionados ya sea por motor a gasolina, eléctrico o neumático, con diámetro de cabeza de 1.9 a 3.8 cm para las zonas de mayor congestión de acero y de 3.2 a 6.4 cm en zonas de menor congestión. En áreas en donde sea difícil el vibrado y dudoso su efecto, será necesaria la utilización adicional del "chuceado", para lo cual se utilizará una barra de construcción de tamaño manejable.

#### Curado

En general el concreto será curado por vía húmeda. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible sin dañar la superficie y prolongarse intermitentemente por un mínimo de siete días.

En el caso de superficies verticales, el Contratista podrá aplicar una membrana selladora aprobada por la Supervisión, en reemplazo del curado por vía húmeda. En todos los casos el Contratista se ceñirá a la norma general ACI-318.

#### Pruebas a la compresión

La evaluación de la resistencia a la compresión de cada clase de concreto se efectuará aplicando la norma ACI-214. Se llevará un registro estadístico de los resultados de las pruebas, estableciendo de esta

manera la resistencia promedio, la resistencia característica y la desviación estándar.

Una clase de concreto está definida como la mezcla lograda con los mismos ingredientes y proporciones, incluyendo los aditivos. El valor  $f'c$  especificado en el proyecto corresponde a la resistencia característica resultante de la evaluación. Este valor tendrá consistencia real y efecto mandatorio después de un mínimo de 30 pruebas de cada clase de concreto.

Con este objeto se tomarán testigos cilíndricos de acuerdo a la norma ASTM C31 en la cantidad mínima de dos testigos por cada 30 m<sup>3</sup> de concreto colocado, pero no menos de dos testigos por día para cada clase de concreto; cuando se trate de concreto premezclado se tomarán como mínimo dos testigos por cada cinco camiones. En cualquier caso, cada clase de concreto será comprobada al menos por cinco pruebas.

La prueba consistirá en romper dos testigos de la misma edad y clase de acuerdo a lo indicado en la norma ASTM C39. Se llamará resultado de la prueba al promedio de los dos valores.

Un concreto será considerado satisfactorio si el promedio de tres resultados consecutivos sea igual o mayor que el  $f'c$  requerido y si ningún testigo individual tenga una rotura a 35 kg/cm<sup>2</sup> o más por debajo del  $f'c$  requerido.

El Contratista llevará un registro de cada par de testigos fabricados, en el que constará su número correlativo, la fecha de elaboración, la clase de concreto, el lugar específico de uso, la edad al momento del ensayo, la resistencia de cada testigo y el resultado de la prueba.

Los costos de todas las pruebas de concreto que se realicen deben estar considerados en los precios unitarios del Contratista.

#### Aceptación

En caso que no se obtenga la resistencia especificada, la Supervisión podrá ordenar a su juicio el retiro y reposición del concreto bajo sospecha o la ejecución de pruebas de carga.

En el caso que deban ejecutarse pruebas de carga, estas se harán de acuerdo a las indicaciones del Código ACI-318. De no obtenerse resultados satisfactorios de las pruebas de carga, se procederá a la demolición de la estructura, ya sea en forma parcial o total, según el rango de los resultados.

Solamente se podrá reforzar la estructura bajo estricta decisión y responsabilidad de la Supervisión, quien deberá sustentar técnicamente ante el Entidad tal decisión.

El costo de la eliminación y sustitución del concreto y las pruebas de carga, así como el costo de la demolición, refuerzo y reconstrucción, si

estas llegaran a ser necesarias, será por cuenta exclusiva del Contratista, quien no podrá justificar demoras en la entrega de la obra por estas causales.

Protección del concreto fresco y resane de defectos superficiales  
El concreto fresco debe ser protegido de la acción nociva de los rayos solares, del viento seco en condiciones de evaporación rápida, de golpes, de vibraciones y otros factores que puedan afectar su integridad física o interferir con la fragua.

Todos los defectos superficiales reparables serán reparados inmediatamente después del desencofrado. Las decisiones de cuáles defectos superficiales pueden ser reparados y qué áreas deben ser removidas será atribución exclusiva del Supervisor, quien deberá estar presente en todas las labores de desencofrado, no pudiendo efectuarse las mismas sin su aprobación expresa.

El procedimiento y materiales para el resane serán tales que aseguren la permanencia de la restitución de la capacidad estructural del elemento y de los recubrimientos de la armadura especificada.

En cualquier caso, el Contratista es el responsable final de la calidad de los trabajos, y por lo tanto podrá exigírsele la remoción o demolición de todo trabajo que a juicio de la Supervisión no cumpla con las exigencias de estas especificaciones o de las normas a que se hace referencia en ellas.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será el metro cubico (M3).

#### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cubico (M3) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### **01.04.2 COLUMNAS**

##### **01.04.2.1 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

IDEM PARTIDA 01.04.01.1

##### **01.04.2.2 CONCRETO COLUMNAS f'c=210 kg/cm**

IDEM PARTIDA 01.04.01.2

##### **01.04.2.3 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS**

#### **01.05 OBRAS EN ESTRUCTURAS METALICAS**

##### **01.05.1 ANCLAJES**

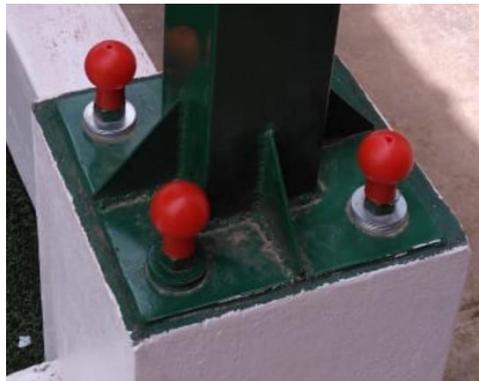
##### **01.05.1.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA DE ANCLAJE CON FIERRO LISO DE 5/8" CON HILO PARA ANCLAR, PLANCHA LISA DE 3/8"**

#### **DESCRIPCIÓN**

Los anclajes son elementos estructurales de fijación de las columnas de cimentación, de la misma manera se colocará el tapón protector de plástico para los anclajes de fierro. De la misma manera se considera el refuerzo con plancha lisa triangular de 3/8" en las 4 caras de cada parante cuadrado.

#### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Para la plancha de fijación de elaborar con plancha lisa de 3/8", los anclajes se habilitarán con acero liso de 5/8", el anclaje sobre la plancha deberá sobresalir habilitada con hilo para la fijación al acero estructural de la columna.



#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida de esta partida será por anclaje habilitado (und).

#### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por kilogramo (kg) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### **01.05.2 COLUMNAS CON ACERO**

#### **01.05.2.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNAS CON ACERO ESTRUCTURAL DE 100 MM X 100 MM X 3MM**

##### **DESCRIPCIÓN**

Bajo esta partida, el residente deberá efectuar el suministro y la colocación de las estructuras de soporte de la estructura metálica tal como son las columnas metálicas tal como indica los planos de detalles considerando las dimensiones reales de la obra.

Las columnas son elementos estructurales de soporte de la estructura de techo, consiste en el empleo de tubo de acero estructural fijados a los anclajes los mismos que son rigidizados por las vigas longitudinales y tipo arco, sobre las que se fijaran las correas para la cobertura.

##### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Se empleará acero estructural: tubo de 100 mm x 100 mm x 3 mm, habilitado según las dimensiones y ubicación especificadas en el plano. Previa la fabricación de las columnas metálicas se deberán limpiar y retirar las impurezas existentes en los elementos metálicos que se confeccionara las viguetas metálicas.

Deberán ser pintados con dos manos de pintura antioxidante, estando sujeto a la aprobación del supervisor.

Su acabado final de los encuentros no deberá presentar escorias de soldadura o superficies irregulares, la soldadura será a tope. Se emplearán métodos seguros al ubicar los elementos en su lugar. Todas las superficies metálicas deberán mantenerse libres de aceite, grasa, mortero seco, o cualquier otra materia extraña mientras las mismas. Deberá tenerse cuidado de que las superficies terminadas sean rectas y carezcan de toceduras. Se emplearán métodos seguros al ubicar los elementos en su lugar.

#### Materiales

Todos los materiales serán de primer uso y deberán encontrarse en perfecto estado. La calidad y propiedades mecánicas de los materiales serán los indicados en este documento y en los planos de fabricación de las estructuras, pero en caso de controversia, estas especificaciones tendrán precedencia.

Las propiedades dimensiones de los perfiles serán las indicadas por la designación correspondiente de la norma ASTM A6 y cualquier variación en las mismas deberá encontrarse dentro de las tolerancias establecidas por la misma Norma para tal efecto.

El fabricante informara al inspector sobre la fecha de arribo de los materiales al taller, de manera que este pueda proceder a su inspección. Ningún trabajo de fabricación podrá iniciarse antes de que el inspector haya dado su conformidad a la calidad y condiciones de los materiales. Con este objeto el inspector podrá solicitar los certificados de los materiales u ordenar los ensayos que permitan confirmar la calidad de los mismos.

En caso de que los perfiles llegados al taller presenten encorvaduras, torcimientos u otros efectos en un grado que excede las tolerancias de la Norma ASTM A6, el inspector podrá autorizar la ejecución de trabajos correctivos mediante el uso controlado de calor o procedimientos mecánicos de enderezado, los cuales serán de cargo y cuenta del fabricante y/o del constructor.

#### Tolerancias de fabricación

Las tolerancias dimensionales de los elementos ya fabricados se ajustarán a lo indicado en la Norma ASTM A6, excepto que aquellos miembros que trabajan en compresión no tendrán una desviación en si derechura mayor a 1/1000 de su longitud axial entre puntos de soporte lateral.

La variación de la longitud real respecto a su longitud detallada no podrá ser mayor de 1/32" (0.8 mm) para aquellos elementos con ambos extremos preparados para uniones tipo "contacto".

Las vigas y tijerales detallados sin una contra flecha especifican se fabricarán de tal manera que después del montaje, cualquier contra flecha proveniente del laminado o debida al proceso de fabricación apunte siempre hacia arriba.

Cualquier desviación permisible en el peralte de las vigas puede producir cambios abruptos de peralte en los empalmes. Cualquier diferencia de peralte en juntas empernadas, en tanto se encuentre dentro de las tolerancias permitidas, puede compensarse mediante el uso de planchas de relleno. En el caso de juntas soldadas, el perfil del cordón de soldadura puede ajustarse para compensar la variación de peralte, en tanto la sección y perfil del cordón resultante cumpa los requerimientos de la AWS.

#### Proceso de corte y Enderezado

El corte de los materiales podrá hacerse térmicamente (con oxiacetileno) o por medios mecánicos (cizallado, aserrado, etc.) Los elementos una vez cortados deberán quedar libres de rebabas y los bordes deberán aparecer perfectamente rectos.

El corte con oxígeno deberá hacerse con máquina. Los bordes cortados con oxígeno que estarán sujetos a esfuerzo y/o que recibirán soldadura deberán quedar libres de imperfecciones.

No se permitirá imperfecciones mayores de 1/8" (3.2mm). Las imperfecciones mayores de 1/8" (3.2 mm) debidas al proceso de corte deberán eliminarse por esmerilado. Todas las esquinas entrantes deberán ser redondeadas con un radio mínimo de 1/2" (12.7mm) y deberán estar libres de entalladuras.



#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida de esta partida será por unidad habilitada e instalada según las dimensiones especificadas en los planos (und).

#### BASE DE PAGO

El pago se efectuará por kilogramo (kg) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 01.05.3 VIGAS

**01.05.3.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA LONGITUDINAL  
CON ACERO ESTRUCTURAL DE 100 MM X 50 MM X 2 MM CERCHA  
CON TUBO CUADRADO DE 11/2 X 11/2 X 2 MM**  
**DESCRIPCIÓN**

Bajo esta partida, el residente deberá efectuar el suministro y la colocación de las cerchas metálicas fabricados de acuerdo al detalle mostrado en los planos, considerando las dimensiones reales en obra.

**Cerchas**

Bajo esta partida, el residente deberá efectuar el suministro y la colocación de las cerchas metálicas fabricados de acuerdo al detalle mostrado en los planos, considerando las dimensiones reales en obra.

**PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Previo a la fabricación de las viguetas metálicas se deberán limpiar y retirar las impurezas existentes en los elementos metálicos con que se confeccionarán las viguetas metálicas. Deberán ser pintados con dos manos de pintura antioxidante, estando sujeto a la aprobación del supervisor.

Deberá tenerse cuidado de que las superficies terminadas sean rectas y carezcan de torceduras. Se emplearán métodos seguros al ubicar los elementos en su lugar. Todas las superficies metálicas deberán mantenerse libres de aceite, grasa, mortero seco, o cualquier otra materia extraña mientras las mismas estén siendo colocadas.

**Materiales**

Todos los materiales serán de primer uso y deberán encontrarse en perfecto estado. La calidad y propiedades mecánicas de los materiales serán los indicados en este documento y en los planos de fabricación de las estructuras, pero en caso de controversia, estas especificaciones tendrán precedencia.

Las propiedades dimensiones de los perfiles serán las indicadas por la designación correspondiente de la norma ASTM A6 y cualquier variación en las mismas deberá encontrarse dentro de las tolerancias establecidas por la misma Norma para tal efecto.

El fabricante informara al inspector sobre la fecha de arribo de los materiales al taller, de manera que este pueda proceder a su inspección. Ningún trabajo de fabricación podrá iniciarse antes de que el inspector haya dado su conformidad a la calidad y condiciones de los materiales. Con este objeto el inspector podrá solicitar los certificados de los materiales u ordenar los ensayos que permitan confirmar la calidad de los mismos.

En caso de que los perfiles llegados al taller presenten encorvaduras, torcimientos u otros efectos en un grado que excede las tolerancias de la Norma ASTM A6, el inspector podrá autorizar la ejecución de trabajos correctivos mediante el uso controlado de calor o procedimientos mecánicos de enderezado, los cuales serán de cargo y cuenta del fabricante y/o del constructor.

**Tolerancias de fabricación**

Las tolerancias dimensionales de los elementos ya fabricados se ajustarán a lo indicado en la Norma ASTM A6, excepto que aquellos miembros que trabajan en compresión no tendrán una desviación en si derechura mayor a 1/1000 de su longitud axial entre puntos de soporte lateral.

La variación de la longitud real respecto a su longitud detallada no podrá ser mayor de 1/32" (0.8 mm) para aquellos elementos con ambos extremos preparados para uniones tipo "contacto".

Las vigas y tijerales detallados sin una contra flecha especifican se fabricarán de tal manera que después del montaje, cualquier contra flecha proveniente del laminado o debida al proceso de fabricación apunte siempre hacia arriba.

Cualquier desviación permisible en el peralte de las vigas puede producir cambios abruptos de peralte en los empalmes. Cualquier diferencia de peralte en juntas empernadas, en tanto se encuentre dentro de las tolerancias permitidas, puede compensarse mediante el uso de planchas de relleno. En el caso de juntas soldadas, el perfil del cordón de soldadura puede ajustarse para compensar la variación de peralte, en tanto la sección y perfil del cordón resultante cumpla los requerimientos de la AWS.

Proceso de corte y Enderezado

El corte de los materiales podrá hacerse térmicamente (con oxiacetileno) o por medios mecánicos (cizallado, aserrado, etc.) Los elementos una vez cortados deberán quedar libres de rebabas y los bordes deberán aparecer perfectamente rectos.



#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de la medida será por la fabricación de las vigas con cercha metálicas de acuerdo al tipo de esta, se considerará como unidad de medida al metro (m) de viga con fijación de cerchas comprobadas por la

#### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por kilogramo (kg) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### **01.05.3.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA EN ARCO CON ACERO ESTRUCTURAL DE 100MM X 50 MM X 2 MM CERCHA CPN TUBO CUADRADO DE 11/2 X 11/2 X 2 MM**

IDEM PARTIDA 01.05.03.01

#### 01.05.4 COBERTURAS

##### 01.05.4.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE CORREAS DE ACERO DE 40 MM X 60 MM X 2 MM

###### DESCRIPCION

Bajo esta partida, el residente deberá efectuar el suministro y la colocación de las correas metálicas de acuerdo al detalle mostrado en los planos considerando las dimensiones reales en obra.

###### PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se deberán limpiar y retirar las impurezas existentes en los elementos metálicos con que se confeccionarán las correas metálicas.

Deberá ser pintados con dos manos de pintura antioxidante, estando sujeto a la aprobación del supervisor.

Deberá tenerse cuidado de que las superficies terminadas sean rectas y carezcan de torceduras. Se emplearán métodos seguros al ubicar los elementos en su lugar. Todas las superficies metálicas deberán mantenerse libres de aceite, grasa, mortero seco, o cualquier otra materia extraña mientras las mismas estén siendo colocadas.



###### UNIDAD DE MEDIDA

La instalación de las correas metálicas de acuerdo al tipo de esta, se considerará como unidad de medida al metro (m) de correa metálica instalada. El supervisor verificará las cantidades y dimensiones

###### BASE DE PAGO

El pago de esta partida será el precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

##### 01.05.4.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA CURVADA CON PLANCHA CON ALUZINC AZ 200 40 MM

###### DESCRIPCION

Se utilizarán las planchas de aluzinc AZ 200 curvada según el detalle de planos, disminuye en un alto porcentaje los ruidos, altamente resistente a la intemperie y gofrado con excedente reflectividad de los rayos solares que disminuyen significativamente la transferencia de calor,

logrando un ambiente mucho más fresco en el interior de la edificación, además de ofrecer un aspecto más decorativo.

#### MATERIALES

Las planchas de aluzinc AZ 200 se fabrican con acero laminado en frío, recubierto con ALUZINC AZ-200 (55% AL, 43.4 ZN y 1.6% SI) x 0.40 mm.

Pernos autoroscantes

Perno autotaladrante

#### EQUIPOS

Herramientas manuales

#### MANO DE OBRA

Operario, Oficial y Peón

#### PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Para su instalación se deberá observar las recomendaciones del fabricante y el uso de accesorios de fijación provistos por este, tales como arandelas de aluminio, pernos auto taladrantes, pernos bastón, tornillos auto ros cantes y otros accesorios recomendados en cumbreras, canales y esquineros.

#### UNIDAD DE MEDIDA

Se contabilizará el área total de cobertura con planchas de aluzinc AZ 200, instalada en metros cuadrados (m<sup>2</sup>), verificado y aceptado por el inspector de obra.

#### BASE DE PAGO

El pago de esta partida será el precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

### 01.06 SISTEMA DE AGUAS PLUVIALES

#### 01.06.1 CANALETAS CON PLANCHA GALVANIZADA DE 6" CON GANCHOS Y ACCESORIOS DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro y adecuación de las canaletas con plancha galvanizada de sección circular de 6" de diámetro, para coleccionar las aguas de lluvias para el drenaje, se deberá garantizar una pendiente longitudinal de 2% para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes.

#### PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Ubicar el lugar de la canaleta y trazar el desnivel que llevará para el flujo del agua. Para esto utilizar la manguera de nivel y marcar los bordes del canal. Anclar los ángulos en L que soportan la canaleta con tornillos a la viga de coronación. Unir las canaletas si es necesario para luces muy grandes. Esas uniones se harán con remaches y se les aplicará un epóxido para evitar la filtración de agua (sikaflex), colocar el canal sobre los soportes anclados en los aleros de los tijerales y verificar los niveles.

Anclar con remaches al canal los soportes, la salida es vertical a través de una salida a través de un orificio de 4" en la base de la canaleta, la cual se empalmará a tubo PVC sal 4" y los cambios de dirección en el alero se darán con codos de 4" y fijados con abrazaderas de platina galvanizada hasta un tramo recto que bajará con tubo PVC SAL 4" fijada al muro con abrazaderas y en la base empotrada en una columneta de concreto, ésta pasa a través de la vereda con codos para su evacuación final.

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

Para pintura en general Unidad de Medida: Metro lineal (m) 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### **01.06.2 CONCRETO F´C=140 KG/CM2 PARA VEREDAS**

#### **DESCRIPCIÓN**

Las tuberías de bajada de las canaletas en la base se empotrarán en concreto f´c=140 kg/cm2 para fijar y proteger la tubería de bajada de canaletas.

#### **MATERIALES**

Se empleará:

Concreto: Cemento Portland Tipo I o alternativamente Cemento Portland Puzolánico IP, Hormigón, Agua.

#### **PROCESO CONSTRUCTIVO**

La tubería de bajada de la canaleta de evacuación pluvial en la base desde una altura de 1.2 del nivel de la vereda se empotrará en concreto en una columneta de 25 cm x 20 cm, la misma que se envolverá a la tubería en una altura de 1.20 m con concreto 140 kg/cm2, después del desencofrado se procederá

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es por metro cúbico (m3)

#### **BASE DE PAGO**

Sera 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida, con la conformidad del supervisor o el que haga sus veces.

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.

### **01.06.3 TUBERIA PVC SAL DE 4" INCLUYE SOPORTES DE SUJECION**

#### **DESCRIPCIÓN**

Ésta partida se refiere al suministro de tubería del drenaje pluvial para las bajadas de evacuación pluvial de las canaletas fijadas en los aleros del aula.

La tubería deberá cumplir la norma NTP 399.003:2015/NTE009

Materiales: Tubería PVC SAL DE 4".

#### **PROCESO CONSTRUCTIVO**

La tubería PVC SAL DE 4", se colocará en las bajadas de evacuación pluvial, para tal efecto en la canaleta fijada a los largo de la fachada del aula; en los puntos extremos tendrá un desfogue con plancha galvanizada la misma que empalmará con la tubería PVC sal de 4" con codos PVC SAL de 4" x 90° para voltear al alero hasta el muro; la misma que se fijará al muro contiguo con

abrazaderas y en el encuentro con la vereda hasta una altura de 1.20 m la tubería se empotrará en mezcla de concreto 140 kg/cm<sup>2</sup>.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es por metro lineal (ml).

**BASE DE PAGO**

Sera 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida, con la conformidad del supervisor o el que haga sus veces.

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.

**01.06.4 CODO PVC SAL DE 4" X 90°**

**DESCRIPCIÓN**

Ésta partida se refiere al suministro de codos PVC SAL 4" para la evacuación del drenaje pluvial para las bajadas de evacuación pluvial de las canaletas fijadas en los aleros del aula.

La tubería voltear el alero y fijar el tubo al muro, los codos PVC SAL 4" X 90°, deberá cumplir la norma NTP 399.003:2015/NTP 399.172:2014/NTE 009

Materiales: Tubería PVC SAL DE 4", pegamento PVC, lijar.

**PROCESO CONSTRUCTIVO**

Para el empalme de la tubería PVC SAL 4" con la canaleta de evacuación pluvial se empleará codos PVC SAL de 4" x 90° para encontrar la fijación en el muro exterior del aula.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es por pieza (pza).

**BASE DE PAGO**

Sera 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida, con la conformidad del supervisor o el que haga sus veces.

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

**01.07 REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**

**01.07.1 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON CEMENTO – ARENA**

**DESCRIPCIÓN**

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, toma corriente, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos

especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

a) Consideraciones:

Se deberá tener en cuenta que se adicionará al mortero 1:4 Sika o similar en cantidad de 0.25Kg. Por bolsa de cemento mínimo o salvo indicación contraria de la Supervisión o recomendaciones del productor.

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

b) Materiales:

Cemento y arena en proporción 1:4. En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba Nº 8. No más del 20% pasará por la criba Nº 50 y no más del 5% pasará por la criba Nº 100. Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

#### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

La preparación del sitio comprende la preparación de la superficie donde se va a aplicar el revoque. El revoque que se aplique directamente al concreto no será ejecutado hasta que la superficie de concreto haya sido debidamente limpiada y lograda la suficiente aspereza como para obtener la debida ligazón. Se rasará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

Para conseguir superficies revocadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará con cintas de mortero pobre (1:7 arena - cemento), corridas verticalmente a lo largo del muro. Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo). Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina. Luego de terminado el revoque se sacará, rellenando el espacio que ocupaban con una buena mezcla, algo más rica y cuidada que la usada en el propio revoque.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías, para lograr una superficie pareja en el revoque completamente plana.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc, serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo: 1.0 cm.
- b) Sobre concreto: 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalos y contra zócalos, el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. por debajo del nivel superior del zócalo o contra zócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalos y contra zócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:4.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medición de estas partidas será metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

Se computarán todas las áreas netas a vestir o revocar. Por consiguiente, se descontarán los vanos o aberturas y otros elementos distintos al revoque, como molduras, cornisas y demás salientes que deberán considerarse en partidas independientes.

#### **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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### **01.07.2 TARRAJEO DE SUPERFICIES MEZCLA 1:4 (C: A)**

IDEM PARTIDA 01.07.1

#### **01.08 PISOS DE CANCHA CON GRASS SINTETICO**

##### **01.08.1 BASE DE 0.10 M CON MATERIAL SELECCIONADA**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida consiste en la colocación de una cama de apoyo de arena gruesa E=0.10 m, sobre la que descansara el grass sintético en el área de campo deportivo.

#### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Sobre la base debidamente compactada en el área destinada para el campo deportivo como se indica en los planos, se colocará la capa de arena gruesa de espesor 10 cm. Que deberá ser nivelada de forma uniforme y limpia de polvo, materia orgánica o de barro; una vez realizado el trabajo previo se procede a la instalación de grass sintético.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será el metro cubico (M<sup>2</sup>).

#### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cuadrado (M<sup>2</sup>) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

##### **01.08.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE CESPED SINTETICO DE 50mm DE ALTURA CON MONOFILAMENTO EXTRUSADO DOBLE**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende el suministro y colocación del grass sintético de acuerdo a las dimensiones e indicaciones del plano.

Césped artificial de tercera generación multiuso antideslizante para exterior de 5 cm de espesor, fibra de polietileno, alta resistencia, antifriccionante,

color verde inalterable, estabilizado contra rayos UV, para superficies deportivas.

Membrana de soporte de Uretano o látex superior termo activado.

Relleno de acuerdo a la opción seleccionado – arena fina.

#### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

- Base previa de afirmado especial drenante compactado
- Aprobación de base por parte de la fabricante
- Corte y colocación del sistema
- Colocación de líneas y marcas color blanco
- Cepillado

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será el metro cubico (M2).

#### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cuadrado (M2) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### **01.09 PINTURAS**

#### **01.09.1 PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURAS METALICAS COLUMNAS**

##### **DESCRIPCIÓN**

Lo mencionado aquí o indicado en los planos, incluye el suministro de los materiales, mano de obra y equipos que sean necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura requeridos.

##### **CALIDAD DE LOS MATERIALES**

##### **ANTICORROSIVO PARA MATERIALES**

Deberá ser un imprimante cromatizado rojo que deberá poseer en su formulación una combinación de pigmentos seleccionados para inhibir la oxidación de las siguientes características.

- Tipo de vehículo: alquílico
- Porcentaje de vehículo: 51%
- Porcentaje de pigmento: 49%
- Viscosidad N° 4 Ford Cup. 88 segundos
- Reducción: aguarrás mineral
- Solvente de limpieza: aguarrás mineral
- Secado al tacto: 4 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola
- Espesor de película seca recomendada: 40 um

##### **ESMALTE BRILLANTE PARA METALES**

Deberá ser un esmalte brillante fabricado a base de resinas alquílicas, para uso en interiores y exteriores y de las siguientes características:

- Tipo de vehículo: alquílico
- Porcentaje de vehículo: 97%
- Porcentaje de pigmento: 3%
- Viscosidad Stormer: 77KU
- Reducción: aguarrás mineral
- Solvente de limpieza: aguarrás mineral
- Secado al tacto: 4 horas

- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola
- Espesor de película seca recomendada: 25 a 40 um

#### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

##### **PREPARACION DE LAS SUPERFICIES**

La suciedad y materias extrañas deberán removerse prolijamente. Deberá usarse lija o según sea el caso, escobillas de cerdas o de acero. Deberá sacudirse la tierra o el polvo antes de iniciar las faenas de pinturas.

Las posibles manchas de grasas o aceites deben eliminarse cuidadosamente removiéndolas con aguarrás mineral, teniendo especial cuidado que las mismas no se desparramen durante el proceso de limpieza. En caso de existir moho u hongos deben removerse usando una solución de fosfato trisédico o cualquier detergente apropiado. Luego enjuagarse la superficie con agua limpia y dejarse secar antes de pintar.

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

La unidad de medida será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

##### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cuadrado (M<sup>2</sup>) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### **01.09.2 PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURAS METALICAS VIGAS CERCHAS**

IDEM PARTIDA 01.09.01

#### **01.09.3 PINTURA CON ESMALTE SINTETICO EN SOBRECIMENTOS DESCRIPCION**

Este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en superficies de sobre cimientos de concreto simple.

##### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

##### **PREPARACION DE LAS SUPERFICIES**

La suciedad y materias extrañas deberán removerse prolijamente. Deberá usarse lija o según sea el caso, escobillas de cerdas o de acero. Deberá sacudirse la tierra o el polvo antes de iniciar las faenas de pinturas.

Las posibles manchas de grasas o aceites deben eliminarse cuidadosamente removiéndolas con aguarrás mineral, teniendo especial cuidado que las mismas no se desparramen durante el proceso de limpieza. En caso de existir moho u hongos deben removerse usando una solución de fosfato trisédico o cualquier detergente apropiado. Luego enjuagarse la superficie con agua limpia y dejarse secar antes de pintar.

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

La unidad de medida será el metro cuadrado (M<sup>2</sup>).

##### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por metro lineal (M) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

## 01.10 MATERIAL DE LIMPIEZA

### 01.10.1 MATERIAL DE LIMPIEZA

#### DESCRIPCION

Actualmente se hace imperiosa la necesidad de contar con los equipos de protección personal adecuados 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 requerirá 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, acolchado, 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 químicos, resistente a abrasión, buen agarre tanto en seco como en mojado, para manipulación de químicos, cemento, etc. c-35

## 01.11 FLETE

### 01.11.1 FLETE TERRESTRE

#### **DESCRIPCION**

Se refiere al transporte de los materiales y equipos requeridos para la ejecución del servicio de la Ciudad del Cusco a Andahuaylillas.

#### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

El traslado de materiales se efectuará con el apoyo de caminos o volquetes, hasta los almacenes de obra.

El cálculo se realizará por peso y volumen transportado en base a la lista de insumos del presupuesto del proyecto.

#### **CONTROLES**

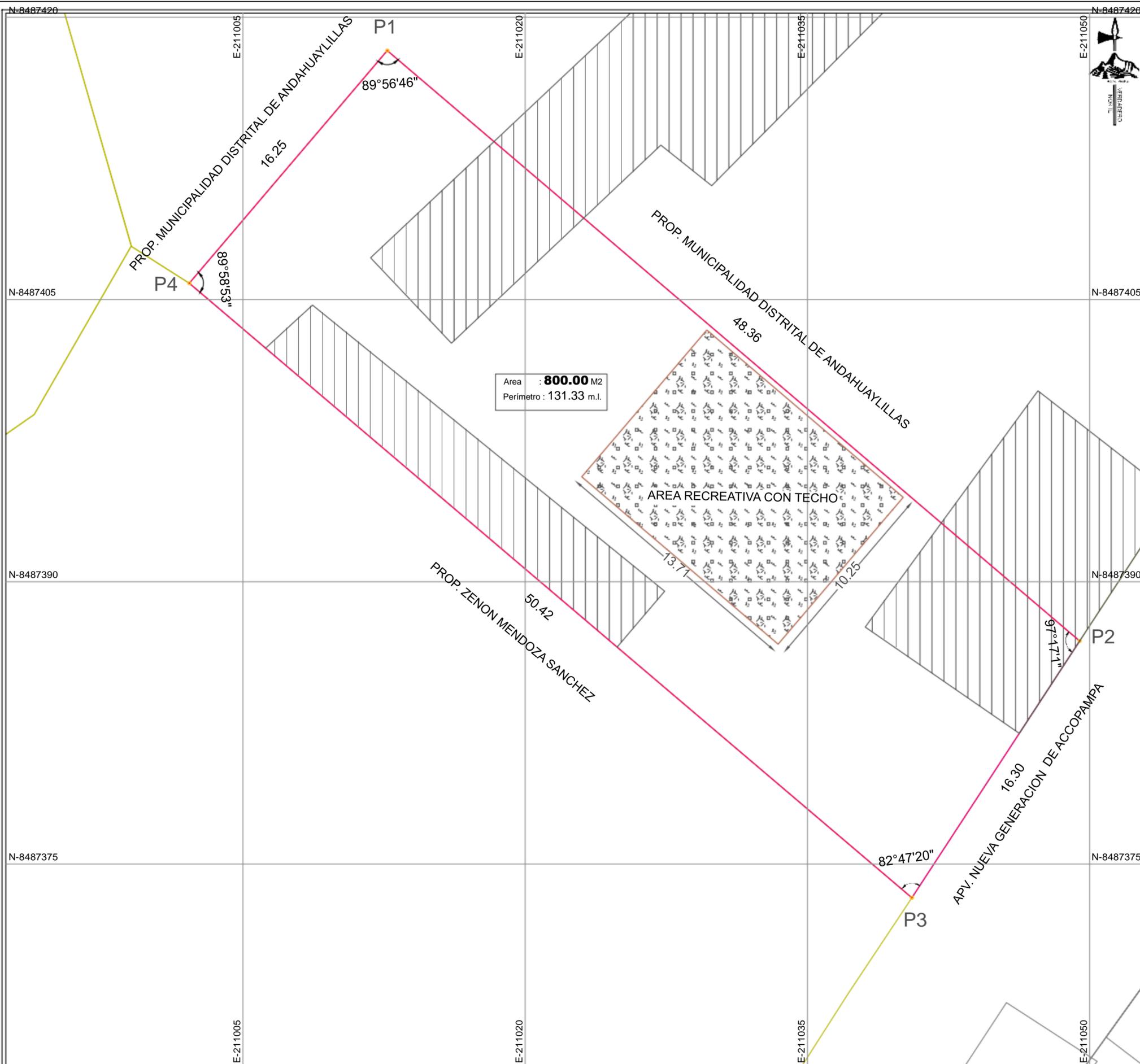
Se verificará el tipo y cantidad de equipos o herramientas, así como de los materiales que ingresan a obra y su estado de operatividad, los equipos que ingresen a obra deberán estar listos para ejecutar los trabajos que determine el ingeniero residente. Los materiales deberán encontrarse en condiciones adecuadas para un buen desempeño en obra, sin presentar deterioros en sus acabados, contaminación en su composición y otros elementos que le bajen la calidad del mismo.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

El método de medición será global (glb), transportado y ubicado en obra, con la aprobación del supervisor de obra.

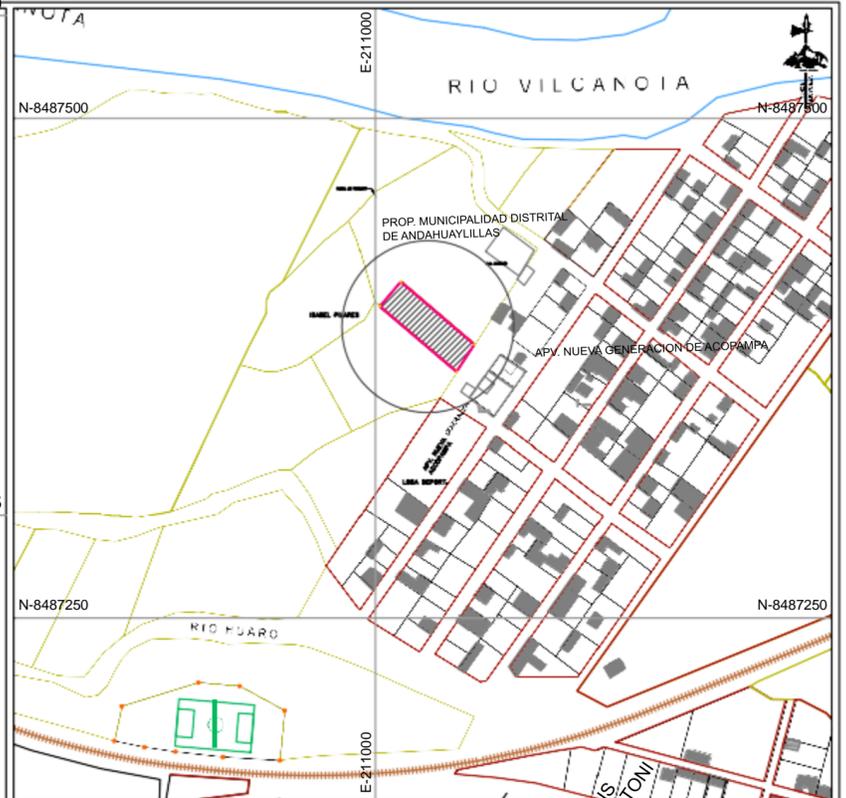
#### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuará por global (glb) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago 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 imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.



Area : **800.00** M2  
Perimetro : 131.33 m.l.

AREA RECREATIVA CON TECHO



**PLANO DE UBICACION**

**ESC: 1/2500**

DATUM HORIZONTAL: WGS 84  
ZONA: HEMISFERIO SUR 19L

**CUADRO DE COORDENADAS UTM**

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	48.36	89°56'46"	211012.670	8487418.226
P2	P2 - P3	16.30	97°17'1"	211049.466	8487386.852
P3	P3 - P4	50.42	82°47'20"	211040.548	8487373.208
P4	P4 - P1	16.25	89°58'53"	211002.150	8487405.864

AREA = 800.00 m<sup>2</sup>

PERIMETRO = 131.33 m.l.

**PLANO PERIMETRICO**  
**ESC: 1/150**



MINISTERIO DE EDUCACION  
REPUBLICA DEL PERU

DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION CUSCO

PLANO: UBICACION Y PERIMETRO AREA RECREATIVA CON GRAS SINTETICO - TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 947

PROPIETARIO:  
I.E.I. N° 947

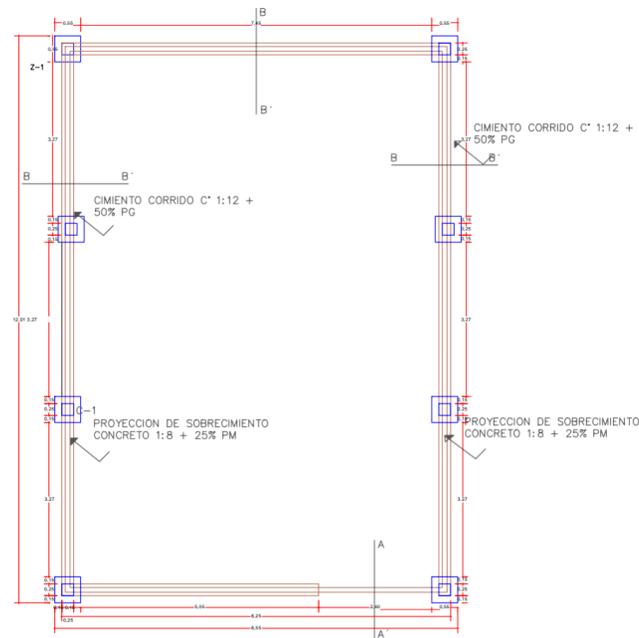
UBICACION:  
SECTOR : ACCOPAMPA  
DISTRITO : ANDAHUAYLILLAS  
PROVINCIA : QUISPICANCHI  
DEPARTAMENTO : CUSCO

FECHA:  
OCTUBRE DEL 2020

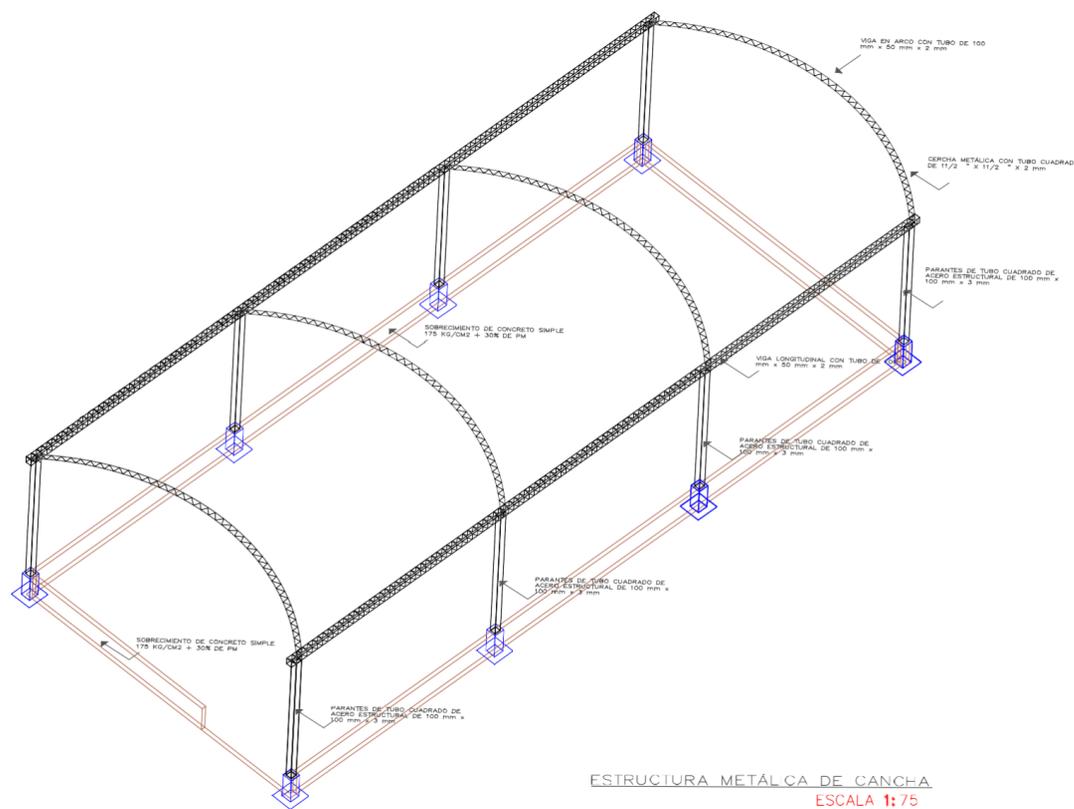
ESCALA:  
INDICADAS

LAMINA:  
**P-01**

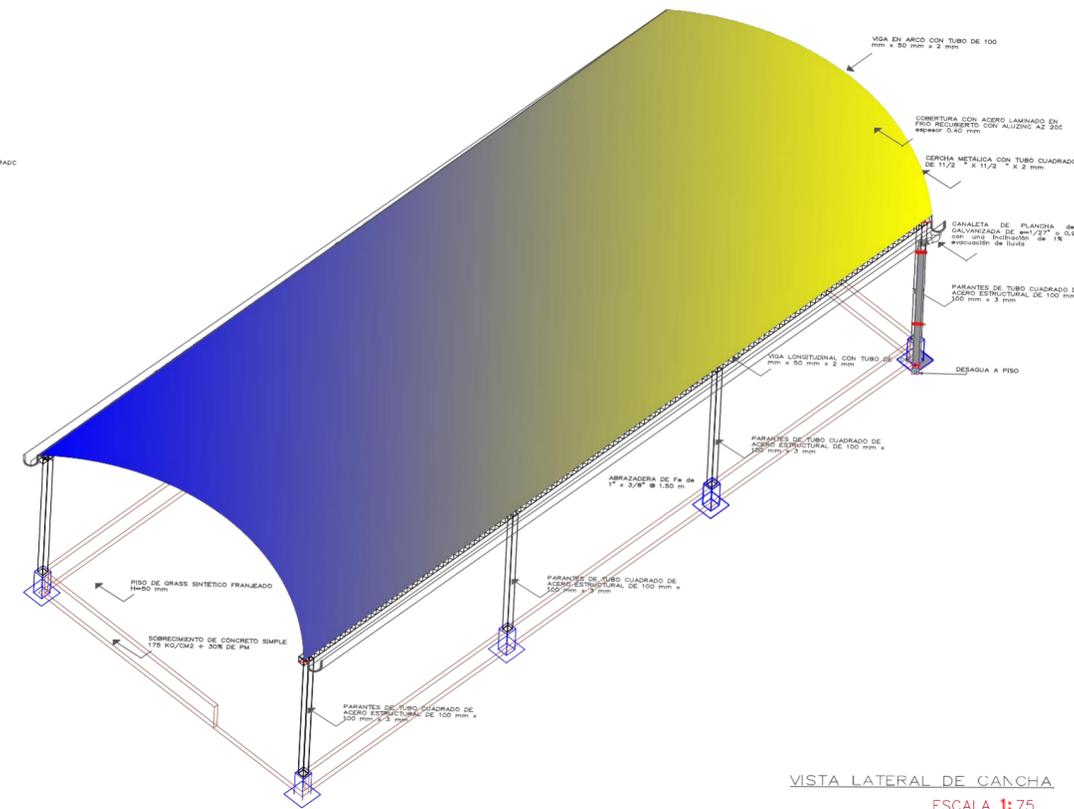




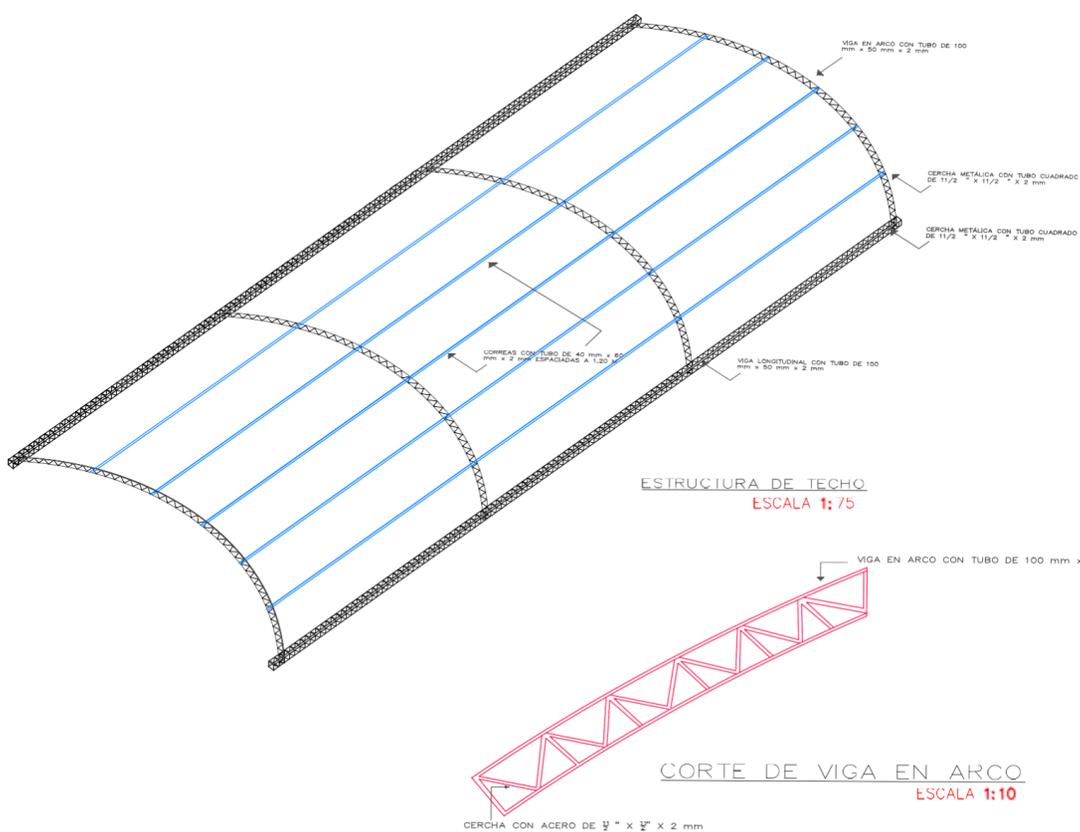
PLANO DE CIMENTACION  
ESCALA 1:75



ESTRUCTURA METALICA DE CANCHA  
ESCALA 1:75

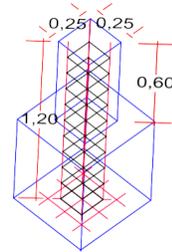


VISTA LATERAL DE CANCHA  
ESCALA 1:75

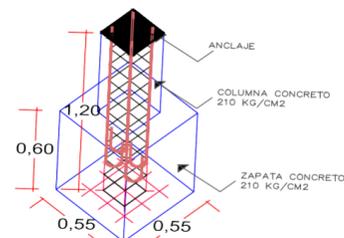


ESTRUCTURA DE TECHO  
ESCALA 1:75

CORTE DE VIGA EN ARCO  
ESCALA 1:10

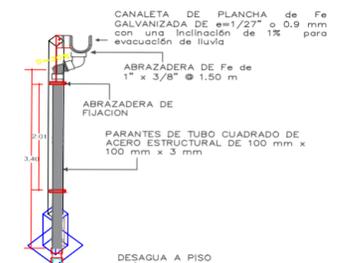
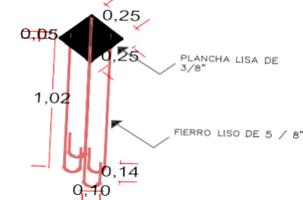


ZAPATAS

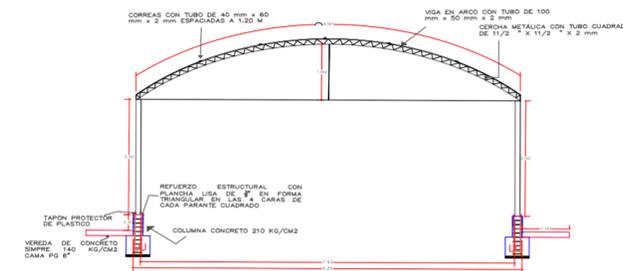


COLUMNAS

ESCALA 1:20



DETALLES DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
ESCALA 1:50



ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1:75



CORTE DE VIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1:10

 <b>DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO</b> DIRECCIÓN DE GESTIÓN INSTITUCIONAL-PP0150 ACCESO	
PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE AREA RECREATIVA CON GRASS SINTETICO - TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 947 - ANDAHUAYLILLAS	
PLANO: ESTRUCTURAS , COBERTURA Y DETALLES	
ESCALAS INDICADAS	UBICACION LOCALIDAD: ACCOPAMPA DISTRITO: ANDAHUAYLILLAS PROVINCIA: QUISPICANCHIS DEPART: CUSCO
ELABORADO POR:	LAMINA <b>E-01</b> FECHA OCTUBRE 2020

## REPORTE DE INSPECCIÓN PREVIA PARA EL DESARROLLO DEL ACONDICIONAMIENTO

**11-09-2020**

**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 Calsina Tito** Director del Servicio Educativo: N° y/o nombre del Servicio Educativo: **I.E.I. N° 947**

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	SSRH	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 piso de grass sintético	m2	89.74
02	Instalación de cobertura cruvada con plancha de aluzinc AZ 200 40 mm	m2	110.42
03			
04			
05			
06			
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 piso de grass sintético

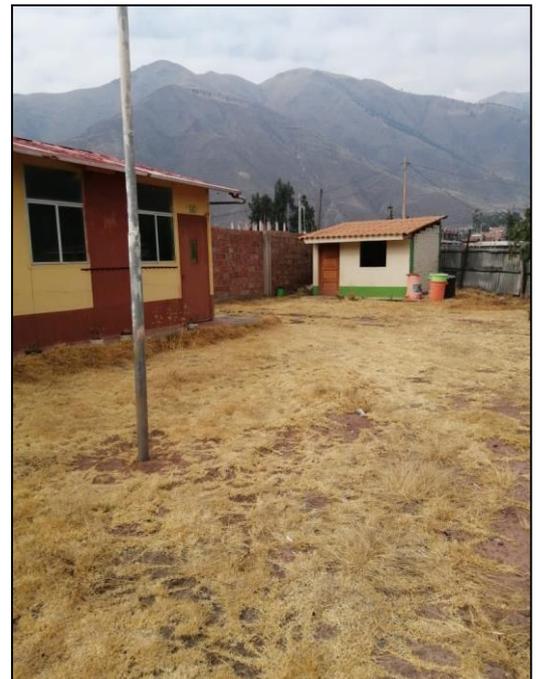


FOTOGRAFIA N° 02:

Instalación de cobertura cruvada con plancha de aluzinc AZ 200 40 mm

## PANEL FOTOGRAFICO

El terreno actualmente, no presenta un area recreativa adecuada





El terreno cuenta con áreas precarias como áreas recreativas y como áreas para el óptimo consumo de los alimentos, lo cual evidencia la necesidad inminente de acondicionamiento.