

“DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION”

DIRECCION DE GESTION INSTITUCIONAL
PPO150—ACCESO

PROYECTO: “ ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 462—1 DE ENERO





MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTONICO

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO
TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 462 – 1 DE ENERO"

RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

PROGRAMA : PP.0150

RESPONSABLE FUNCIONAL : EDUCACIÓN

2. ANTECEDENTES

La inicial se encuentra en el sector de Santiago – Cusco, en la APV. 1 de enero.

3. PROBLEMÁTICA ACTUAL Y SUS CAUSAS

PROBLEMA CENTRAL: "LA POBLACION ESTUDIANTIL DE LA INICIAL 462 NO
CUENTA CON AREA RECREATIVA NI LOSA ADECUADA"

IDENTIFICACION DE LAS CAUSAS:

Falta de espacio adecuado para área recreativa.

4. ANTECEDENTES:

U.A 462

Nombre inicial: 462

Localidad: 1 DE ENERO

Código Modular: 0671511

Código DRE UGEL que supervisa: 080106

Nivel/Modalidad: INICIAL

Género: Mixto

Tipo de Gestión: Pública de gestión directa.

Gestión Dependencia: Pública – sector educación

INTERVENCIÓN PP0150

La U.A 462 – 1 DE ENRO fue priorizada en el estudio de Generación de Condiciones del año 2020 por el Programa Presupuestal 0150, habiendo reunido las condiciones necesarias para el desarrollo de ésta actividad, e implementación de área recreativa.

POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE PRIMARIA

AÑO 2017: 72 Alumnos

AÑO 2019: 72 Alumnos

La demanda corresponde a un número de 72 estudiantes que requieren atención sin embargo debido a las inadecuadas condiciones de mantenimiento de la infraestructura existente.

DE LA FÁBRICA EXISTENTE

Cuenta con aulas existentes en el terreno



5. 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 462 por la falta de un área recreativa adecuada,

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 462 responde a atender la necesidad referente a la infraestructura existente en la que viene operando en la inicial 1 de enero; se pretende lograr el acondicionamiento de la losa de concreto y la colocación de una Malla Raschell.

7. PLANTA GENERAL DE DISTRIBUCION (ESTADO ACTUAL)

El terreno esta como se muestra el plano.





6. OBJETIVO DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

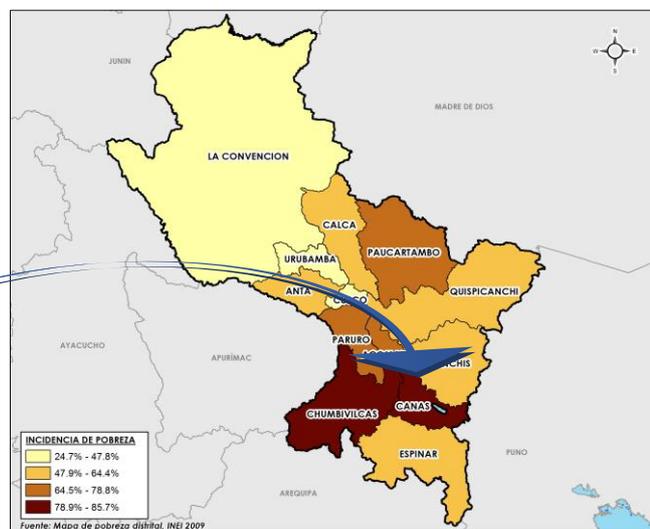
“LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE LA INICIAL 462 NO CUENTA CON AREA RECREATIVA ADECUADA PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES.

7. POBLACION

El distrito de SANTIAGO cuenta con una población de 94,756 personas.

8. UBICACIÓN Y LOCALIZACION

La zona afectada es la zona de 1 de enero, ubicada en el distrito de Santiago - Cusco.





9. CARACTERISTICAS FISICAS

- Área Total del Terreno: 1046.36 M2.
- Perímetro Total: 130.00 ML.

ÁREAS COLINDANTES

- Por el NORTE : Colinda con la Capilla Virgen del Carmen, con una longitud total de **22.64 ml.**
- Por el SUR : Colinda con la institución educativa N° 50860, con una longitud total de **30.31 ml.**
- Por el ESTE : Colinda con la propiedad de la Institución Educativa N° 50860, con una longitud total de **17.79 ml.**
- Por el OESTE : Colinda con la Calle Sin Nombre del Asentamiento Humano 1 de Enero, con una longitud total de **19.49 ml.**



TOPOGRAFIA

- Se describe el relieve u orografía del área del proyecto con pocas pendientes en el terreno, en la losa de concreto actual.
- Presenta pocas irregularidades de pendiente.
- Las elevaciones varían entre 3250 msnm – 3320 msnm.

10. ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS

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 llluvias temporales se inician en Agosto, intensificándose en los meses de Noviembre a Abril. El Volumen de precipitación varia oscilando los promedios entre los 430 mm3 y 513 mm3 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.

11.02 HIDROLOGIA

Según los trabajos realizados por el equipo que formulo el Plan de desarrollo Urbano del Cusco 2 013 al 2 021, se han identificado 55 ríos y/o quebradas, 02 lagunas, 05 humedales y 60 manantes.

11. VÍAS Y ACCESOS

Vía Terrestre. – La zona de estudio se encuentra ubicada en el departamento del Cusco, Provincia de Cusco, distrito de Santiago, se encuentra en la localidad de 1 de enero.

12. 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.

TRANSPORTE

El sector de 1 de enero cuenta con transporte Publico en su recorrido.

13. DESCRIPCION DEL PROYECTO EN CONJUNTO

13.1 COMPONENTES DEL PROYECTO

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

- a) Componente de Cancha Techada, mantenimiento de losa de concreto y mantenimiento de cerco perimétrico.

14. PROYECTO INTEGRAL

14.1 DESCRIPCION POR BLOQUES

CANCHA TECHADA: Corresponde a la implementación de estructura metálica, así como la cobertura de malla tipo raschell al 95 %.

MANTENIMIENTO DE LOSA DE CONCRETO: Corresponde al mantenimiento de la losa de concreto existente para la adecuada nivelación y evitar desniveles existentes.

MANTENIMIENTO DE MALLA DE ACERO DEL CERCO: Corresponde al mantenimiento del cerco perimétrico para su protección y evitar aberturas futuras.



FLETE TERRESTRE: Corresponde al transporte a la zona de intervención de la inicial 462 de Santiago, de 1 de enero.

15. PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA

El presupuesto necesario para ejecutar los diferentes componentes establecidos de acuerdo al proyecto: "ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 462 1 DE ENERO"

16. MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

- Contratación a suma alzada por servicios

17. TIEMPO DE EJECUCIÓN:

15 días

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

I.- GENERALIDADES

La presente Memoria corresponde al análisis estructural del proyecto

"ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 462 – 1 DE ENERO

II.- IMPLEMENTACION BASICA TEMPORAL

El proyecto consiste los siguientes componentes:

El Proyecto consiste en el acondicionamiento e implementación de una cancha techada así como el mantenimiento de la losa de concreto existente y el mantenimiento del cerco perimétrico. A continuación se detallan las características por bloques estructurales:

Bloque 01: Cancha Techada

- Cimentación para las columnas de acero
- Sobre cimienta para las columnas de acero
- Estructura metálica: se considera la columna de cercha metálica triangular, viga metálica rectangular, el suministro e instalación de guía metálica con resorte de 6" y anclaje con aros de sujeción y el pintado de las estructuras metálicas.
- Coberturas: Se considera la instalación de cable de acero tipo boa de 3/8", la cobertura de malla Raschell al 95 % de tramado.
- Instalaciones Electricas: Se considera el tablero de control y la instalación eléctrica de paños con malla Raschell para el correcto movimiento.

Bloque 02: Mantenimiento de losa de Concreto

- Limpieza de terreno manual
- Trazo niveles y replanteo
- Movimiento de tierras
- Obras de Concreto simple

Bloque 03: Mantenimiento de malla de acero - Cerco

- Malla de Acero olímpica Galvanizada N° 10

El proyecto corresponde a al acondicionamiento de un área recreativa de losa de concreto con malla raschell y mantenimiento de losa de concreto y malla en el cerco, con el objetivo de brindar adecuadas condiciones de seguridad y dar comodidad de recreación a los niños, así como de adecuadas condiciones en el planteamiento de tratamiento de aguas servidas y

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

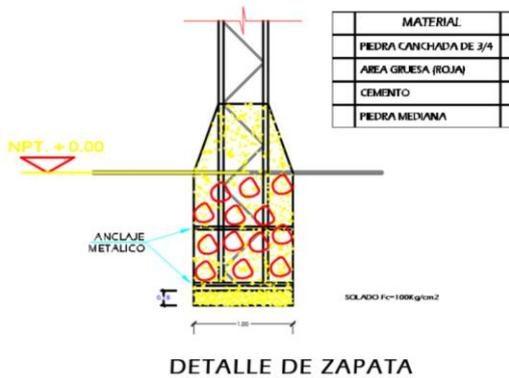
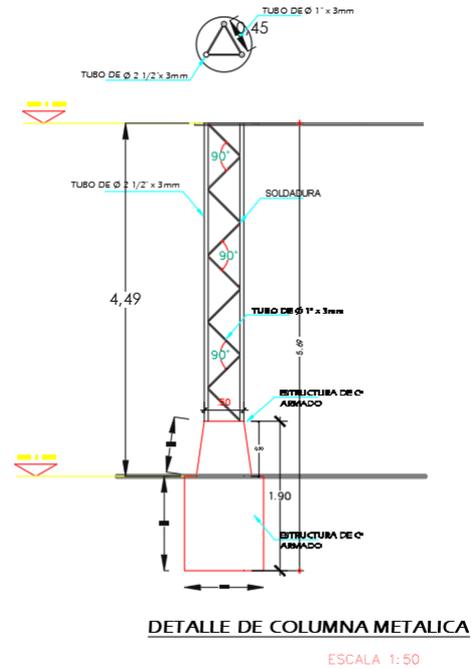
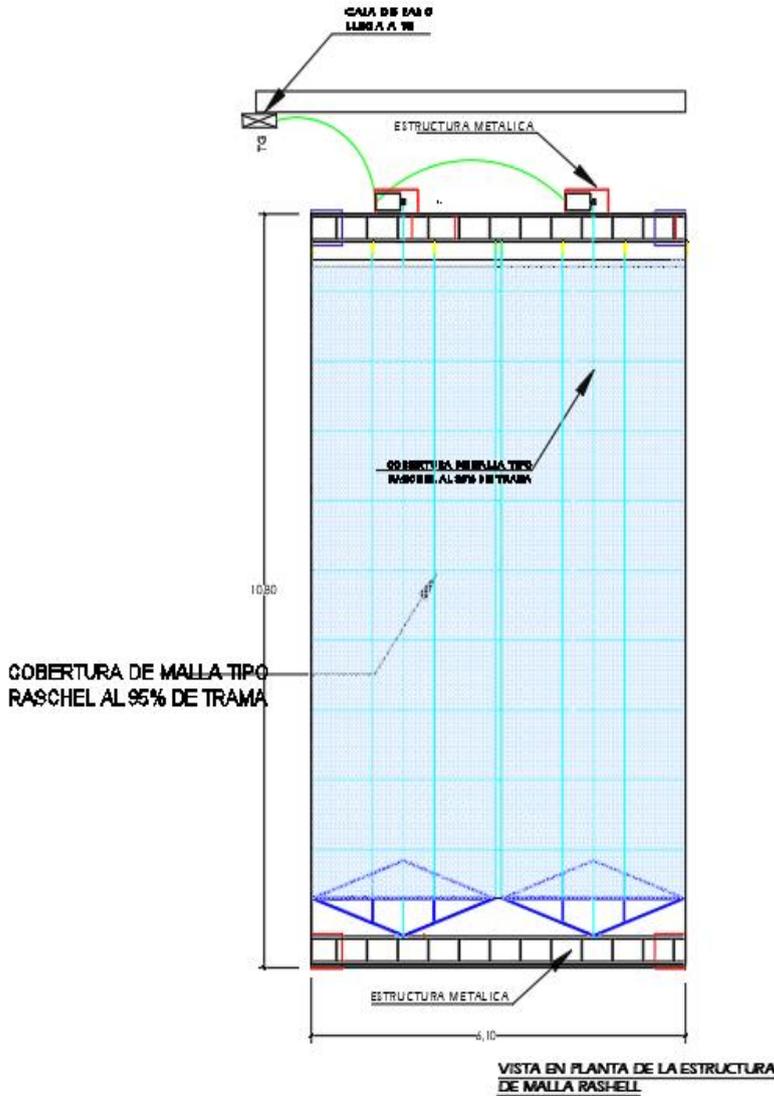
Se entiende que todos los Reglamentos y Normas están en vigencia y/o son de la última edición.

2.2 PLANIMETRIA Y NOMENCLATURA DE EDIFICACIONES

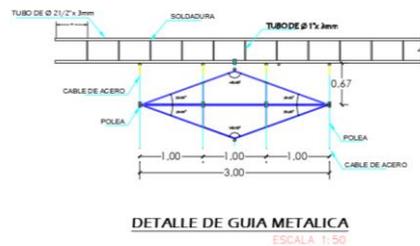
2.2.1 ARQUITECTURA Y DETALLE



BLOQUE 1 –CANCHA CON TECHADA

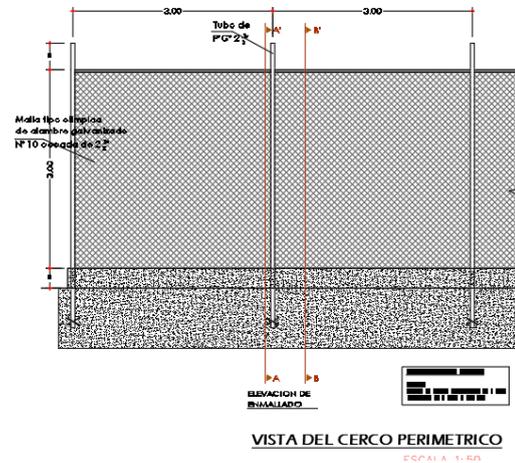
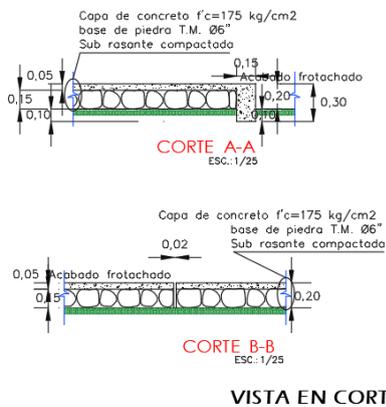
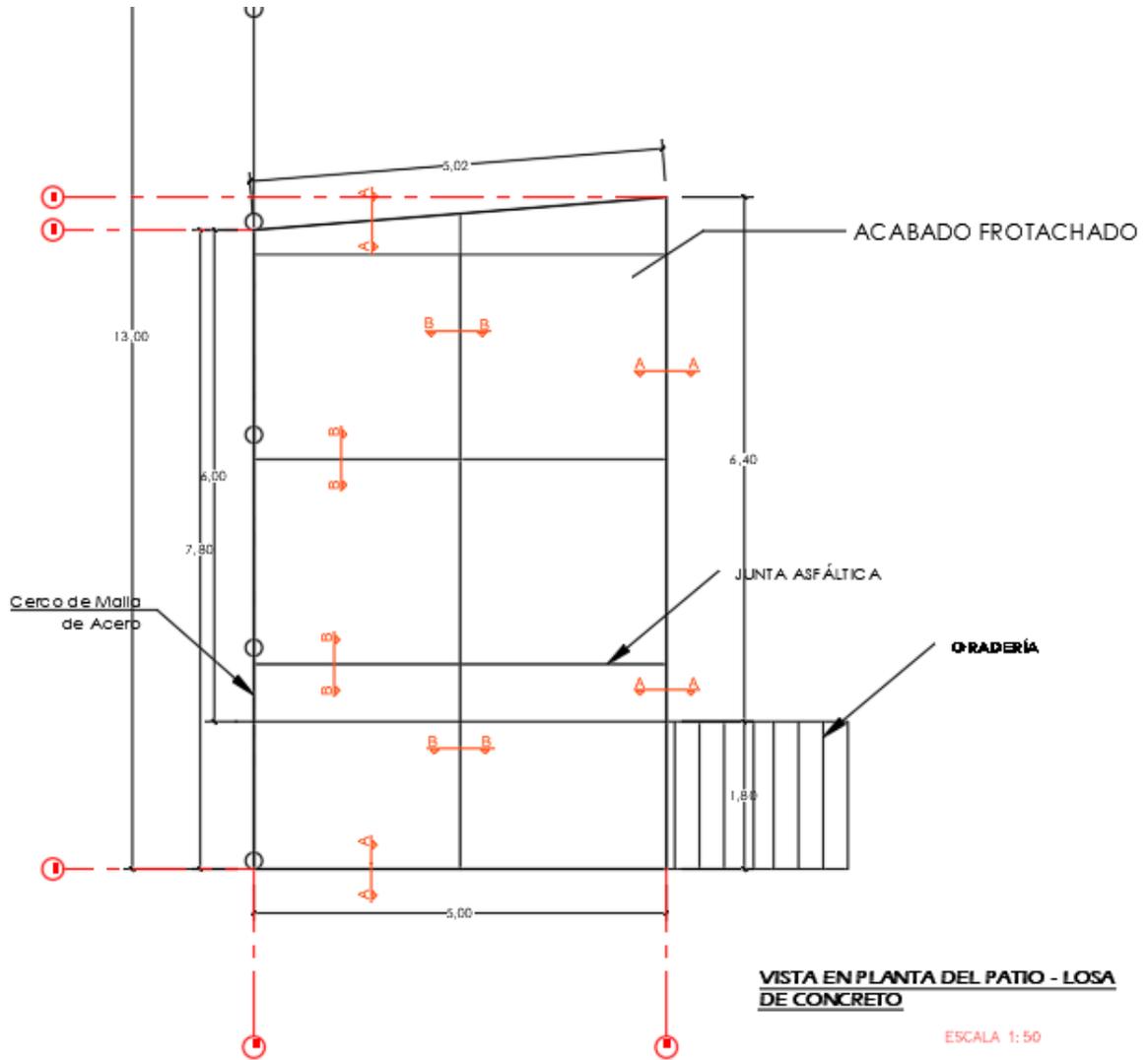


MATERIAL
PIEDRA CANCHADA DE 3/4
AREA GRUESA (ROJA)
CEMENTO
PIEDRA MEDIANA





BLOQUE 2 Y 3 –MANTENIMIENTO DE LOSA DE CONCRETO Y CERCO PERIMETRICO



Presupuesto

Presupuesto	0102006	DREC CUSCO		
Subpresupuesto	001	ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 462 - 1 ENERO		
Cliente	DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION PP0150 ACCESO		Costo al	01/12/2020
Lugar	CUSCO - CUSCO - SANTIAGO			
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	CANCHA TECHADA			
01.01	CIMENTACION			
01.01.01	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO	m2	4.00	
01.01.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	4.00	
01.01.03	DEMOLICION DE LOSA DE CONCRETO	m2	24.00	
01.01.04	EXCAVACION DE ZANJA TERRENO NORMAL	m3	4.80	
01.01.05	PERFILADO Y COMPACTADO	m2	4.00	
01.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.80	
01.01.07	EMPEDRADO E=4-5" (0.125M)	m2	4.00	
01.01.08	SOLADOS CONCRETO F'C=100 KG /CM2	m2	4.00	
01.01.09	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	4.80	
01.01.10	CURADO DE CONCRETO	m2	4.00	
01.01.11	ARRANQUES DE TUBO DE ACERO EN CIMIENTO	m	24.00	
01.01.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO	m3	0.80	
01.02	SOBRECIMIENTO			
01.02.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	2.80	
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7.84	
01.02.03	TARRAJEO EN EXTERIORES	m2	7.84	
01.02.04	CURADO DE CONCRETO	m2	7.84	
01.03	ESTRUCTURA METALICA			
01.03.01	COLUMNA DE CERCHA METALICA TRIANGULAR	m	34.14	
01.03.02	VIGA METALICA RECTANGULAR	m	12.20	
01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GUIA METALICA RESORTE 6" Y ANCLAJE CON AROS DE SUJECION	und	2.00	
01.03.04	PINTADO DE ESTRUCTURAS METALICAS	m	94.28	
01.04	COBERTURAS			
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE ACERO TIPO BOA DE 3/8"	und	1.00	
01.04.02	SUMINISTRO DE COBERTURA DE MALLA TIPO RASCHELL AL 95% DE TRAMA	und	1.00	
01.04.03	INSTALACION DE COBERTURA DE MALLA TIPO RASCHELL AL 95% DE TRAMA	und	1.00	
01.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE POLEA	und	2.00	
01.05	INSTALACIONES ELECTRICAS			
01.05.01	TABLERO DE CONTROL	und	1.00	
01.05.02	INSTALACION ELECTRICA DE PAÑOS CON MALLA RASCHEL	und	2.00	
02	LOSA DE CONCRETO			
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	10.00	
02.02	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO	m2	40.00	
02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
02.03.01	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO h=5cm	m3	8.00	
02.03.02	NIVELACION RIEGO Y COMPACTACION DE LA SUB-RASANTE	m2	4.00	
02.03.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE d=40M , Fe=1.2	m3	9.60	
02.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	9.60	
02.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
02.04.01	BASE DE AFIRMADO H= 5 cm	m2	6.00	
02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA	m2	10.00	
02.04.03	CONCRETO EN LOSA	m3	2.00	
02.04.04	JUNTA DE DILATACION ASFALTICA	m	23.00	
03	MANTENIMIENTO DE MALLA DE ACERO - CERCO			
03.01	MALLA DE ACERO OLIMPICA GALVANIZADA N° 10	m	32.50	
04	EQUIPOS DE PROTECCION CONTRA EL COVID 19			
04.01	EQUIPOS DE PROTECCION CONTRA EL COVID - 19	glb	1.00	
05	FLETE			
05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0102006 DREC CUSCO**
 Subpresupuesto **001 ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO**
TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 462 - 1 ENERO

Fecha **01/12/2020**

Lugar **080106 CUSCO - CUSCO - SANTIAGO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad
MANO DE OBRA			
0101010004	OFICIAL	hh	67.1546
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	0.2136
0101010003	OPERARIO	hh	117.2444
0101010005	PEON	hh	190.3459
MATERIALES			
02040300010002	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 1/2" X 9 m	var	0.1568
0219040002	AFIRMADO	m3	0.7800
0290130021	AGUA	und	11.1380
0290230054	AGUA OXIG. DE 500 ml	fco	20.0000
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	2.0000
0204010008	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	2.3680
0279010049	ALCOHOL GEL ANTIBACTERIAL	gal	2.0000
0279010050	ALCOHOL PURO 96° DE 1 LITRO	und	6.0000
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.5164
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	5.5577
0251020002	ARMELLAS METALICAS	und	160.0000
02010500010004	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gal	3.0590
0204240030	ATOMIZADOR DE 1LT. QUE CONTENGA LIQUIDOS COMBINADOS DE : DOS (02) LITROS DE AGUA POR UN 01 LITRO DE AGUA OXIGENADA	und	6.0000
0270150002	CABLE TIPO BOA 6X9 CON ALMA DE ACERO DE 3/8"	m	100.0000
0267020009	CARETA PROTECTOR FACIAL	und	7.0000
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5 kg)	bol	85.8720
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.9600
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1.0000
0240080019	DISOLVENTE DE PINTURA	gal	2.3570
0272040053	ELECTRODO SUPERCITO PUNTO AZUL	kg	44.2720
0290130005	ESCOBAS	und	2.0000
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000
0267050011	GUANTES DE JEBE / NITRILO	par	20.0000
0207030001	HORMIGON	m3	2.4000
02901300080004	JABON LIQUIDO GLAON DE 3.8 LITROS - VIRUCIDA , ANTIBACTERIANO , ANTIFUNGICO	und	2.0000
0279010051	LEJIA	gal	16.0000
02310900010002	MADERA CORRIENTE INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	24.7744
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2	28.0000
02041500010004	MALLA DE ACERO GALVANIZADA OLIMPICA # 10	m2	48.7500
0210030006	MALLA RASCHELL DE 95% DE 4.20 X 100 M	rl	0.2000
0267050010	MAMELUCOS DESCARTABLE TYVEK (COLOR BLANCO)	und	10.0000
0267040011	MASCARILLA KN 95, 5 CAPAS	und	50.0000
0290130023	PAPEL TOALLA DOBLE HOJA COL: BLANCO 200	und	20.0000
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1.5200
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3	4.5950
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3	0.6000
0240070001	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	2.3570
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	2.3570
0210030005	REMACHADO DE MALLA	m	75.0000
0251020004	SEGUROS METALICOS	und	24.0000
02550800010003	SOLDADURA ELECTRICA CELLOCORD P 1/8"	kg	8.1250
0210030004	TENDIDO DE MALLA	m	35.0000
0251020003	TENSORES METALICO	und	6.0000
0272010089	TUBO DE ACERO NEGRO Ø 1" 3 MM	und	30.4592
0272010090	TUBO DE ACERO NEGRO Ø 21/2" 3 MM	und	22.0228
0213030003	YESO (25KG)	bol	2.2000

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0102006 DREC CUSCO
 Subpresupuesto 001 ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO
 TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 462 - 1 ENERO

Fecha 01/12/2020

Lugar 080106 CUSCO - CUSCO - SANTIAGO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad
EQUIPOS			
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	0.1824
0301330002	CIZALLA	día	0.5428
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.8541
0301100008	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP , 145 KG	hm	0.2400
03011400060004	COMPRESORA ELECTRICA DE 600 P.C.M.	hm	16.7630
0301140006	COMPRESORA NEUMATICA	hm	1.0664
03011400060003	COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	1.7448
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR DE 300 AMP	hm	39.4720
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	3.4920
0301140005	MARTILLO NEUMATICO (para compresora)	hm	1.0664
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	0.8888
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 P3	hm	6.4000
0301270002	MOTOSOLDADORA	día	0.5428
03011400020005	PUNTA ROMPEPAVIMENTO 3/4"	hm	3.4920
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und	10.4272
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.5"	hm	6.0800
03012200040005	VOLQUETE 6 M3	hm	2.0218
SUBCONTRATOS			
0406030008	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE POLEA	jgo	2.0000
0406030007	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE GUIA METALICA CON RESORTE DE 6" Y ANCLAJES DE SUJECION	und	2.0000
0406030011	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE PAÑOS CON MALLA RASHELL	und	2.0000
0406030010	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL PARA MALLA RASHELL	und	1.0000

Acondicionamiento:

"CONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION 462 - 1 ENERO

Formulador: DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION CUSCO
Lugar: CUSCO - CUSCO - SANTIAGO

Item	Descripción	Und.	Nro VECES	AREA			TOTAL	VOLUMEN			SUBTOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	SUBTOTAL		LARGO	ANCHO	ALTURA		
01	CANCHA CON GRASS SINTETICO TECHADA											
01.01	CEMENTACION											
01.01.01	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO	m2					4.00					
01.01.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	4.00	1.00	1.00	4.00	4.00					
01.01.03	DEMOLICION DE LOSA DE CONCRETO	m2	4.00	1.00	1.00	4.00	4.00					
			4.00	4.00	1.50	24.00						
01.01.04	EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL	m3										4.80
			4.00			4.00		1.00	1.00	1.20	4.80	
01.01.05	PERFILADO Y COMPACTADO	m2					4.00					
			4.00	1.00	1.00	4.00						4.80
01.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3										4.80
			4.00			4.00		1.00	1.00	1.20	4.80	
01.01.07	EMPEDRADO E=4.5" (0.125M)	m2					4.00					
			4.00	1.00	1.00	4.00						
01.01.08	SOLADOS DE CONCRETO FC=100 KG / CM2	m2					4.00					
			4.00	1.00	1.00	4.00						
01.01.09	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3										4.80
			4.00			4.00		1.00	1.00	1.20	4.80	
01.01.10	CURADO DE CONCRETO	m2					4.00					
			4.00	1.00	1.00	4.00						
01.01.11	ARRANQUES DE TUBO DE ACERO EN CIMIENTO	m					24.00					
			4.00	6.00		24.00						
01.01.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO	m3										0.80
			4.00			4.00		1.00	1.00	0.20	0.80	
01.02	SOBRECEMENTO											
01.02.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3										2.80
			4.00			4.00		1.00	1.00	0.70	2.80	
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2					7.84					
			4.00	2.80	0.70	7.84						
01.02.03	TARRAJEO EN EXTERIORES	m2					7.84					
			4.00	2.80	0.70	7.84						
01.02.04	CURADO DE CONCRETO	m2					7.84					
			4.00	2.80	0.70	7.84						
01.03	ESTRUCTURA METALICA Y DE COBERTURA											
01.03.01	COLUMNA DE CERCHA METALICA TRIANGULAR	m					34.14					
	COLUMNA CON TUBO Ø2 1/2" X 3 MM		4.00	8.54		34.16						
01.03.02	VIGA METALICA RECTANGULAR	m					12.20					
	VIGA PRINCIPAL CON TUBO Ø2 1/2" X 3 MM		2.00	6.10		12.20						
01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GUIA METALICA RESORTE 6" Y ANCLAJE CON ARÓS	und					2.00					
			2.00			2.00						
01.03.03	PINTADO DE ESTRUCTURAS METALICAS	m					94.28					
	COLUMNA CON TUBO Ø2 1/2" X 3 MM		4.00	11.37		45.48						
	VIGA PRINCIPAL CON TUBO Ø2 1/2" X 3 MM		2.00	24.40		48.80						
01.04	COBERTURAS											
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE ACERO TIPO BOA DE 3/8"	und					1.00					
			1.00			1.00						
01.04.02	SUMINISTRO DE COBERTURA DE MALLA TIPO RASCHELL AL 90% DE TRAMA	und					1.00					
			1.00			1.00						
01.04.03	INSTALACION DE COBERTURA DE MALLA TIPO RASCHELL AL 90% DE TRAMA	und					1.00					
			1.00			1.00						
01.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE POLEA	und					2.00					
			2.00			2.00						
01.05	INSTALACIONES ELECTRICAS											
01.05.01	TABLERO DE CONTROL	und					1.00					
			1.00			1.00						
01.05.02	INSTALACION ELECTRICA DE PAÑOS CON MALLA RASCHELL	und					2.00					
			2.00			2.00						
02	LOSA DE CONCRETO											
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2					10.00					
			1.00	5.00	2.00	10.00						
02.02	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO	m2					40.00					
			1.00	5.00	8.00	40.00						
02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
02.03.01	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO h = 5 cm	m3										8.00
			1.00			1.00		5.00	8.00	0.20	8.00	
02.03.02	NIVELACION RIEGO Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	m3										4.00
			1.00			1.00		5.00	8.00	0.10	4.00	
02.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=40 M Fe =1.2	m3										9.60
			1.00			1.00		5.00	8.00	0.24	9.60	
02.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=10 KM	m3										9.60
			1.00			1.00		5.00	8.00	0.24	9.60	
02.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE											
02.04.01	BASE AFIRMADO H-SCM	m2					40.00					6.00
			1.00	5.00	8.00	40.00				0.15		
02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA	m2					40.00					10.00
			1.00	5.00	8.00	40.00				0.25	10.00	
02.04.03	CONCRETO EN LOSA	m3					40.00					2.00
			1.00	5.00	8.00	40.00				0.05	2.00	
02.04.04	JUNTA DE DILATACION ASFALTICA	m					23.00					
			1.00	23.00		23.00						
03	MAINTENIMIENTO DE MALLA DE ACERO - CERCO											
03.01	MALLA DE ACERO OLIMPICA GALVANIZADA N° 10	m2					13.00					32.50
			1.00	13.00		13.00				2.50	32.50	
03.01	EQUIPOS DE PROTECCION CONTRA EL COVID 19	GLB					1.00					
			1.00			1.00						
05	FLETE											
05.01	FLETE TERRESTRE	GLB					1.00					
			1.00			1.00						

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

01. CANCHA TECHADA

01.01 CIMENTACION

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 (m²), 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 (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.

01.01.2 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

DESCRIPCIÓN

La partida describe todos aquellos trabajos de limpieza que se deberán realizar previos a la ejecución de los trabajos programados.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se deberá retirar toda presencia de raíces de pasto existente en la zona de proyecto que puedan comprometer la integridad de los elementos de concreto.

Se deberá establecer asimismo el área de trabajo en el cual se trabajará los diversos tramos proyectados para dejar en estado adecuado de trabajabilidad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será el metro cuadrado (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.

01.01.3 DEMOLICION DE LOSA DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN.

Los trabajos realizados en esta partida se refieren a la remoción de concreto existente en los lugares donde se ha diseñado la losa existente, por estar las

anteriores en mal estado o no cumplir con los requisitos que da el Reglamento Nacional de Edificaciones.

PROCESO CONSTRUCTIVO.

Proceder a identificar los niveles hasta donde se deberá demoler el concreto existente.

Se utilizarán herramientas manuales y equipo liviano, para realizar esta partida. Luego proceder a eliminar el material excedente.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA.

Unidad de medida será por metro cubico (m²).

Realizar la medición del área trabajada efectivamente, discretizando el volumen total trabajada en áreas fácilmente cuantificables.

CONFORMIDAD DE PARTIDA.

Se dará la conformidad de la partida:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán dar su respectiva conformidad para proceder a valorizar los metros cúbicos de esta partida.

01.01.4 EXCAVACION DE ZANJA TERRENO NORMAL

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a las excavaciones a ejecutar para alojar la estructura de protección de la cimentación (estribos), 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.

01.01.5 PERFILADO Y COMPACTADO

DESCRIPCIÓN

La base o el fondo de la cimentación deberán presentar una superficie nivelada para que el vaciado tenga la forma descrita en los planos.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Para esta partida se realizará con mano de obra calificada y la utilización de herramientas manuales.

Esta partida tiene por finalidad la nivelación de las paredes y la base de la zanja de los estribos.

Para la apertura de esta partida se ejecutará previa supervisión del ingeniero encargado de la obra.

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.

01.01.6 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el trabajo de transporte de todo el material excedente que se produce en obra hasta las zonas autorizadas.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

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

Se utilizará herramientas manuales para su transporte.

Para la apertura de esta partida se ejecutará previa supervisión.

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.

01.01.7 EMPEDRADO E=4-5" (0.125M)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la colocación de una capa de piedra mediana de 4-5" (0.125m.) sobre el terreno debidamente compactado.

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.

01.01.8 SOLADOS CONCRETO F´C=100 KG /CM2

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/cm² 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 cúbico (M³).

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.

01.01.9 CONCRETO f´c = 210 kg/cm2

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/cm² 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 ²)	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"	Zapatas, 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 m³ 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 de concreto. 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 ininterrumpidamente 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 m³ 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/cm² 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.

01.01.10 CURADO DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN

Todo el concreto deberá protegerse de manera que, por un periodo mínimo de siete días, se evite la pérdida de la humedad en la superficie.

Materiales: Agua

Equipos: Herramientas Manuales

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible. Todas las superficies que no hayan sido protegidas por los encofrados serán conservadas completamente mojadas. Ya sea rociándolas con agua, por medio de yute mojado, mediante arroceras de área, tierra, vaporización o cualquier otro método que considere apropiado, hasta el final del periodo de curado, de manera que se conserven los elementos de concretos húmedos por un periodo mínimo de siete días.

No se permitirá humedecimiento periódico; este debe ser continuo.

El agua que se utilice para el curado deberá cumplir los mismos requisitos del agua para la mezcla.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será el metro cuadrado (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.

01.01.11 ARRANQUES DE TUBO DE ACERO EN CIMENTO

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde la confección de arranques prefabricados con tubos de acero para la cimentación de columnas, las cuales estarán distribuidas de acuerdo a los planos

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

La construcción de los arranques de tubo de acero negro se realizará de acuerdo a los planos adjuntos.

Primero se deberá limpiar la tubería de acero negro de todo elemento oleaginoso, para después colocarlo en cimentación de cada columna para que quede de arranque y se pueda soldar la columna sobre este.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será el metro lineal (m.).

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.

01.01.12 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde al trabajo de efectuar el relleno con material propio; así se recuperará en todo el perímetro el nivel del terreno natural o nivel de terreno compactado

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Antes de ejecutar el relleno de una zona se limpiará la superficie del terreno eliminando plantas, raíces y otras materias orgánicas, el material de relleno estará libre de material orgánico y de cualquier otro material compresible.

Podrá emplearse el material excedente de las excavaciones siempre que cumplan con los requisitos indicados.

El hormigón que se extraiga se empleara preferentemente para los rellenos, los que se harán en capas sucesivas no mayores de 20 cm. De espesor, debiendo ser compactadas y regadas en forma homogénea, de forma que el material empleado alcance su máxima densidad seca

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 SOBRECIMIENTO

01.02.1 CONCRETO f'c=175 kg/cm2

IDEM PARTIDA 01.01.09

01.02.2 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO

DESCRIPCION

Consiste en armar con tableros de madera las formas de los cuerpos de concreto que tendrán la estabilidad y rigidez suficiente para resistir la presión de la colocación y vibrado del concreto.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se ejecutarán con madera de primer uso sin cepillar y de un espesor mínimo de 1 ½" y llevarán puntales y tornapuntas convenientemente distanciados, las caras interiores del encofrado deben guardar verticalidad, alineamiento y ancho establecido en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

En m2 del encofrado que está en contacto directo con el concreto.

BASE DE PAGO

Se pagará por m2 aprobado.

01.02.3 TARRAJEO EN EXTERIORES

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde los diferentes tipos de tarrajeos, compuestos de cemento portland, agregados finos y agua, preparados y construidos de acuerdo al R.N.E y las Normas Técnicas Vigentes y las complementadas por esta especificación.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Superficie de aplicación: Deberá procurarse que las superficies que van a ser tarrajeadas tengan la suficiente aspereza para que exista buena adherencia del mortero. Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daños a los revoques terminados tomándose todas las precauciones necesarias. El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales: La arena no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, libre de materiales orgánicas salitrosas. Cuando esté seca la

arena pasará por la malla Standard N° 8. El agua a utilizarse en la mezcla será potable. Cuando esté seca la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla Diámetro 10 y la Diámetro 40. Y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla diámetro 40 y el diámetro 200. Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., será perfectamente definidas y sus intersecciones en ángulo recto. Se revocarán en el mismo día paños completos, no pudiéndose hacerse para el mismo paño parcial.

Mortero: Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5

Ejecución: Antes de iniciar los trabajos se humedecerá convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y se llenarán todos los vacíos y grietas. El acabado del tarrajeo será plano y derecho, sin ondulaciones ni defectos. Para ello se trabajará con cintas, de preferencia de mortero pobre 1:7 corridas a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas sobresaldrán de la superficie del muro, el espesor exacto del tarrajeo, tendrán un espaciamiento máximo de 1.50 m. arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será el metro cuadrado (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.

01.02.4 CURADO DE CONCRETO

IDEM PARTIDA 01.01.10

01.03 ESTRUCTURA METALICA

01.03.1 COLUMNA DE CERCHA METALICA TRIANGULAR

DESCRIPCIÓN

La columna será con tubo de fierro negro de 2 ½" 2 mm tendrán 9.20 m de longitud, serán de sección triangular de 45 cm x 45 cm de lado las mismas que serán construidas con ángulos de 60° y reticulada cada 40 cm con tubo de fierro negro 1" 3mm se usara para su ensamblaje electrodo 6011" CELLOCORD serán pintados con una mano de pintura anticorrosivo y dos de pintura esmalte. Las columnas serán instaladas a piso mediante dado de concreto ciclópeo de 1.20 m de profundidad y 1.00 m de lado, las mismas que quedarán con un alto libre de 7.30 m y 1.90m de fundación.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

La construcción de la cercha metálica se realizará de acuerdo a los planos adjuntos. Primero se deberá limpiar la tubería de acero negra de todo elemento oleaginoso, para después colocarlo en forma vertical triangular para ser arriostrado con la tubería de 1" x 3 mm las cuales irán soldadas al mismo.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será el metro lineal (M.).

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.

01.03.2 VIGA METALICA RECTANGULAR

DESCRIPCIÓN

Las viguetas serán de 6.10 m de largo de sección rectangular a un espaciado de 40 cm serán construidas los largueros de tubo de fierro negro de 1" x 3mm reticuladas cada 50 cm serán ensambladas con electrodo 6011 CELLOCORD serán 02 viguetas de frente. Las viguetas serán instaladas en la cúspide de las columnas de cada frente de tensión mediante cordón de soldadura.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

La construcción de la viga rectangular se realizará de acuerdo a los planos adjuntos. Primero se deberá limpiar la tubería de acero negra de todo elemento oleaginoso, para después colocarlo

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será el metro lineal (M.).

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.

01.03.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE GUIA METALICA RESORTE 6" Y ANCLAJE CON AROS DE SUJECION

DESCRIPCIÓN.

Esta partida comprende el suministro y la instalación de guía metálica que será de tubo cuadrado de 1 ½" x 2" mm en forma de rombo, la cual trabajara con un juego de poleas y anclajes que mediante los cables de tipo boa harán el recorrido de las malla raschell. Se instalará de acuerdo a planos.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

La colocación de la guía metálica tiene la finalidad de facilitar el desplazamiento y manejo de materiales u objetos lo techos o zonas elevadas. La instalación se hará de acuerdo a los planos adjuntos.

UNIDAD DE MEDIDA: Unidad de Medida : und.

Norma de Medición : Se medirá el juego (und).

FORMA DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario por unidad y dicho precio y pago constituirá compensación completa por insumos, equipo mano de obra, herramientas, imprevistos necesarios para completar el ítem.

01.03.4 PINTADO DE ESTRUCTURAS METALICAS

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 lineal (M.).

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.

01.04 COBERTURAS

01.04.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE ACERO TIPO BOA DE 3/8.

ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCION
462 – 1 DE ENERO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROGRAMA PRESUPUESTAL 0150 – ACCESO 2020

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación del cable de acero tipo BOA de 3/8" en estructuras, la colocación de la misma debe ser por un equipo con experiencia, la cubierta instalara de acuerdo a planos.

Las columnas tendrán tensores de cable de acero de 3/8 fijado en un extremo a la cúspide de cada columna y el otro extremo a estructuras de las edificaciones. Los cableados de suspensión de la cobertura serán de 5/16" e ira dentro de un ojal longitudinal, el mismo que une los paños de la malla y permite es paso de un cable.

El cableado será cada 4.15m e ira fijado a las viguetas de cada frente de tensión mediante 02 candados de acero galvanizado por unión.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El suministro del cable de acero tipo BOA de 3/8" se realizará de forma manual primero con el tendido de la misma en la zona que se desea, después asegurar en los pernos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (und).

BASE DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (und), 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 SUMINISTRO DE COBERTURA DE MALLA TIPO RASCHELL AL 95% DE TRAMA

DESCRIPCIÓN

La malla Raschell, de acuerdo a las ultimas disposiciones educativas, es un material que protege de los rayos solares, así como de los UV, a los educandos, la cual se instalará de acuerdo a las especificaciones técnicas de los planos, de tipo cubierta y será instalada por un equipo de profesionales con experiencia en la misma.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El suministro y colocación de la malla Raschell, se realizará primero con el remache de todos los lados para la mejor resistencia, así mismo se remacharán con aros metálicos para la sujeción a la viga metálica, de tal manera que queden bien sujetos para su utilización.

Las mallas se encuentran en porcentajes que determinan el grado de sombra que generan o desde otro punto de vista la cantidad de la luz o partículas que dejan pasar. Se produce en diferentes medidas, colores y porcentajes de sombra que van desde 35 % - 95 %.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (und.).

BASE DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (UND) 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.

01.04.3 INSTALACION DE COBERTURA DE MALLA TIPO RASCHELL AL 95% DE TRAMA

DESCRIPCIÓN

Esta partida considera la instalación de los accesorios complementarios a la malla Raschell, tendido de la malla, instalación a la estructura metálica con seguros metálicos, así mismo la sujeción con seguros metálicos y alambre a la estructura metálica fija (cerchado metálico de soporte).

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (UND).

BASE DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (UND) 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.

01.04.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE POLEA

DESCRIPCIÓN.

Esta partida comprende el suministro y la instalación del juego de poleas que permitan el desplazamiento de equipo u material a través de un carril de acero. se instalará de acuerdo a planos.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

La colocación de juego de poleas tiene la finalidad de facilitar el desplazamiento y manejo de materiales u objetos lo techos o zonas elevadas. La instalación se hará de acuerdo a los planos adjuntos.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de Medida : UNIDAD (und).

FORMA DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario por unidad y dicho precio y pago constituirá compensación completa por insumos, equipo mano de obra, herramientas, imprevistos necesarios para completar el ítem.

01.05 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.05.1 TABLERO DE CONTROL

DESCRIPCION

El tablero de control será denominado TG, el cual será instalado con todas las notaciones técnicas en su fabricación, así como con las normas de seguridad respectivamente.

PROCESO CONSTRUCTIVO.

El suministro del tablero de control se realizará de forma manual primero con instalación de termo magnético de 3x20A, botonera completa para cada sistema de mallas en forma individual para el control de repliegue o estiramiento, juego de poleas para cada motor, así mismo se tendrá el protocolo de prueba respectivamente, cables complementarios.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de Medida : UND.
Norma de Medición : Se medirá la unidad (UND).

FORMA DE PAGO.

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario por unidad y dicho precio y pago constituirá compensación completa por insumos, equipo mano de obra, herramientas, imprevistos necesarios para completar el ítem.

01.05.2 INSTALACION ELECTRICA DE PAÑOS CON MALLA RASCHEL

DESCRIPCION

La instalación eléctrica se realizará en forma independiente de cada sistema de malla (por paños), la misma se realizará desde el tablero de control a cada sistema según planos, así como la instalación secundaria de los motores del tipo trifásico baja de 1 HP.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El suministro se realizará desde el tablero de control se realizará de forma manual primero con la instalación de los motores del tipo trifásico baja de 1 HP, luego se instalarán las poleas respectivamente a cada motor. Se realizará el aislado correspondiente con cinta aislante 3M y con el entubado respectivo.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de Medida : UND.

FORMA DE PAGO.

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario por unidad y dicho precio y pago constituirá compensación completa por insumos, equipo mano de obra, herramientas, imprevistos necesarios para completar el ítem.

02. LOSA DE CONCRETO

02.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

IDEM PARTIDA 01.01.02

02.02 TRAZO NIVELES Y REPLANTEO

IDEM PARTIDA 01.01.01

02.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.03.1 DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO H= 5CM

DESCRIPCIÓN

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

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

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

Sábado, Domingo o Feriado. El material demolido, el Contratista lo eliminará transportando hacia los botaderos previamente establecidos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

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

BASES DE PAGO

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

02.03.2 NIVELACION RIEGO Y COMPACTACION DE LA SUB - RASANTE **DESCRIPCIÓN**

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

MÉTODO DE EJECUCIÓN

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

MEDICIÓN: Es el metro cuadrado (m²).

NORMA DE MEDICIÓN

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

FORMA DE PAGO

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas).

02.03.3 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D = 40 M FE = 1.2

DEFINICIÓN

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

PROCESO CONSTRUCTIVO.

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

MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de Medida: M3.

Norma de Medición

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

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA

Los pagos se realizarán:

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

02.04 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

02.04.1 BASE AFIRMADO H=5 CM

DESCRIPCION

Se refiere a las obras necesarias para sustituir suelo natural por material de mejores especificaciones y capacidad de soporte para establecer y fundar la estructura o parte de ellas sobre estos nuevos materiales, se requiere las labores de relleno con material tipo afirmado, el cual debe tener un bajo índice de plasticidad (<5) compactarse por capas de 02 m con equipos apropiados de buena capacidad vibratoria, que permita alcanzar una densidad del 95% del proctor modificado.

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

PROCESO CONSTRUCTIVO

Para la construcción de afirmados, los materiales serán agregados naturales clasificados o podrán intervenir en la trituración de rocas y gravas o podrán estar constituidos por una mezcla de productos de ambas procedencias.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será el M2.

FORMA DE PAGO

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas).

02.04.2 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN LOSA

DESCRIPCIÓN

Corresponde al encofrado y desencofrado de las caras de la losa y deberán ejecutarse cumpliendo con las especificaciones técnicas correspondientes y los Materiales: con características geométricas indicadas en los planos pertinentes. La madera utilizada para esta actividad deberá ser adecuada y libre de exceso

de impurezas en su superficie, se podrá reutilizar la madera que cumpla estas características.

PROCEDIMIENTO ENCOFRADO

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

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

Unidad de Medida El trabajo ejecutado será medido en metros cuadrados (M²).
Norma de Medición El cómputo está dado por metro cuadrado.

02.04.3 CONCRETO EN LOSA

DEFINICIÓN. -

1) Cemento El cemento a usarse será Portland tipo 1, o Normal Tipo I, que cumpla con las Normas ASTM C, debe almacenarse y manipularse de manera que siempre este protegido de la humedad y sea posible su utilización según el orden de llegada a la obra. No deberá usarse cemento que haya aterronado, compactado o deteriorado de alguna forma. El cemento estará libre de grumos y endurecimiento debido a un almacenaje prolongado o deficiente, cualquier volumen de cemento cuyo almacenaje haya sido mayor de 90 días será aprobado por el Inspector antes de su empleo, si encuentra que su estado no es satisfactorio será desechado.

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

3) Agregados La arena gruesa deberá cumplir con las Normas ASTM C. La arena deberá ser de fragmento de rocas duras fuertes, densas y durables, además deberá estar limpia de toda materia orgánica y agentes contaminantes.

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

PROCEDIMIENTO

Una vez concluido los trabajos de explanación de la base sobre la que se apoyara el pavimento rígido se sigue con las siguientes consideraciones: Mezcla El tipo de mezcla será hecho con una mezcladora, y transportada en carretillas, debiendo ser estos transportados con cuidado para evitar que exista segregación. En caso de que el terreno sea irregular deberá transportarse por medio de unas tablas fijas sobre el suelo. También se debe de chequear la calidad del concreto por medio de briquetas que se romperán a los 7, 14 y 28 días de edad, la mezcla será tomada y curada en obra. Luego de las roturas de los testigos del concreto se deberá cumplir con los resultados esperados según el tiempo para concreto de resistencia $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$. Juntas La colocación de las

juntas longitudinales y las transversales es muy importante porque en ambos casos hay que tener especial cuidado en la colocación de las varillas que deben de colocarse en la mitad del espesor de la losa. Vaciado del concreto Se colocará el concreto $f'c=175$ Kg/cm² previo humedecimiento de la superficie de la plataforma que podrá llevar en su superficie un "terraplén" de piedra uniforme con unidades de tamaño no mayor a 6", esto para evitar que el concreto pierda humedad por absorción del agua por el material de la base, así mismo, debe de tenerse mucho cuidado con el extendido y vibrado para que la losa no quede porosa y además la mezcla no debe de ser vertida de mucha altura. Colocar el concreto contra la cara del concreto llenado.

Acabado Se realizará utilizando reglas de madera especialmente preparadas para este trabajo las que serán manejadas por dos hombres, luego se procederá a la comprobación de la rasante longitudinal y transversal para ser corrido los defectos que hubiesen. Curado Con el curado se trata de mantener la humedad del concreto mientras dure el proceso del fraguado del mismo. Para el proceso del curado se empleará el conocido método de las arroceras, que consiste en hacer con arena fina pequeños recintos, los que son llenados con agua, esto se hace después de las 24 horas de la colocación del concreto y debe durar este proceso por lo menos 10 días. Entrega al tránsito vehicular Los pavimentos rígidos de concreto Portland no deben de ser entregados al tránsito vehicular, mientras no se haya completado el proceso del fraguado, para lo cual es necesario por lo menos un período igual o mayor a 15 días.

Unidad de Medida

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

Norma de Medición

El computo está dado por metro cubico colocado. Bases de pago El costo cubre los gastos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas.

02.04.4 JUNTA DE DILATACION ASFALTICA

DEFINICION. –

Estas juntas se colocarán en todo el perímetro exterior entre la vereda y muro con un espesor de $\frac{1}{2}$ ", la cual será rellena con la mezcla de asfalto: arena, 1:4, estas serán construidas según los planos. De preferencia el llenado de juntas con la mezcla asfáltica será después de haber terminado los acabados de las veredas, antes de llenar estas juntas se deberá tener en cuenta la limpieza de las superficies en las cuales se va a rellena. La primera capa a rellena será de arena gruesa hasta una altura de 6 centímetros debidamente compactada, para luego vaciar la mezcla de brea con arena que tendrá una consistencia fluida, hasta llegar al nivel del piso terminado.

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

03. MANTENIMIENTO DE MALLA DE ACERO CERCO

03.01 MALLA DE ACERO OLIMPICA GALVANIZADA N° 10

DESCRIPCION:

El cerco lo constituyen aquellos elementos que sirven para delimitar el perímetro del área a intervenir
El cerco de malla metálica permitirá evitar interferencias e ingresos al área destinada a educación.

Control:

El supervisor exigirá al contratista, la ejecución del cerco según lo previsto en las longitudes, sectores necesarios a fin de garantizar la seguridad de los usuarios.

METODO CONSTRUCTIVO

Se trazará en el terreno el diseño geométrico del cerco; la altura mínima del cerco será de 2.50 m con un espesor adecuado el que estará en función del sistema de enmallado con estructuras metálicas que se utilice.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida del cerco será el metro lineal (m).

CONDICIONES DE PAGO

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

04. EQUIPOS DE PROTECCION CONTRA EL COVID 19

04.01 EQUIPOS DE PROTECCION CONTRA EL COVID – 19

DESCRIPCION

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

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

SUPERFICIES

Atomizador de 1 lb. 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

05. FLETE

05.01 FLETE TERRESTRE

DESCRIPCIÓN

Se refiere al transporte de los materiales y equipos requeridos para la ejecución de la obra desde Cusco (Flete terrestre) hacia la localidad de 1 DE ENERO ubicada en el distrito de Santiago.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El traslado de materiales se efectuará con el apoyo de camiones 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 ingresen 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

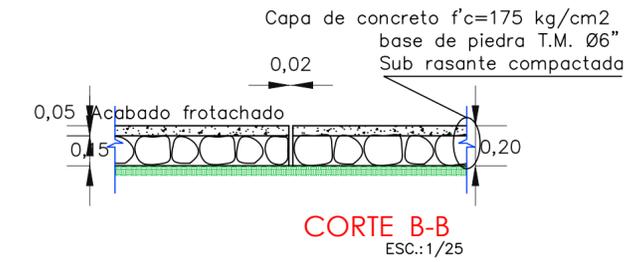
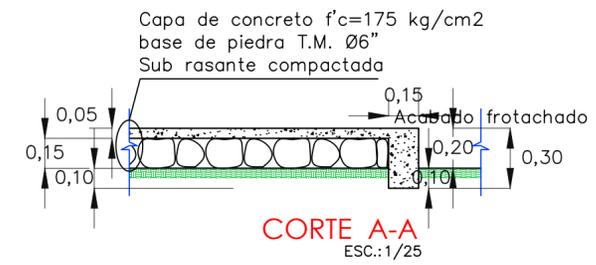
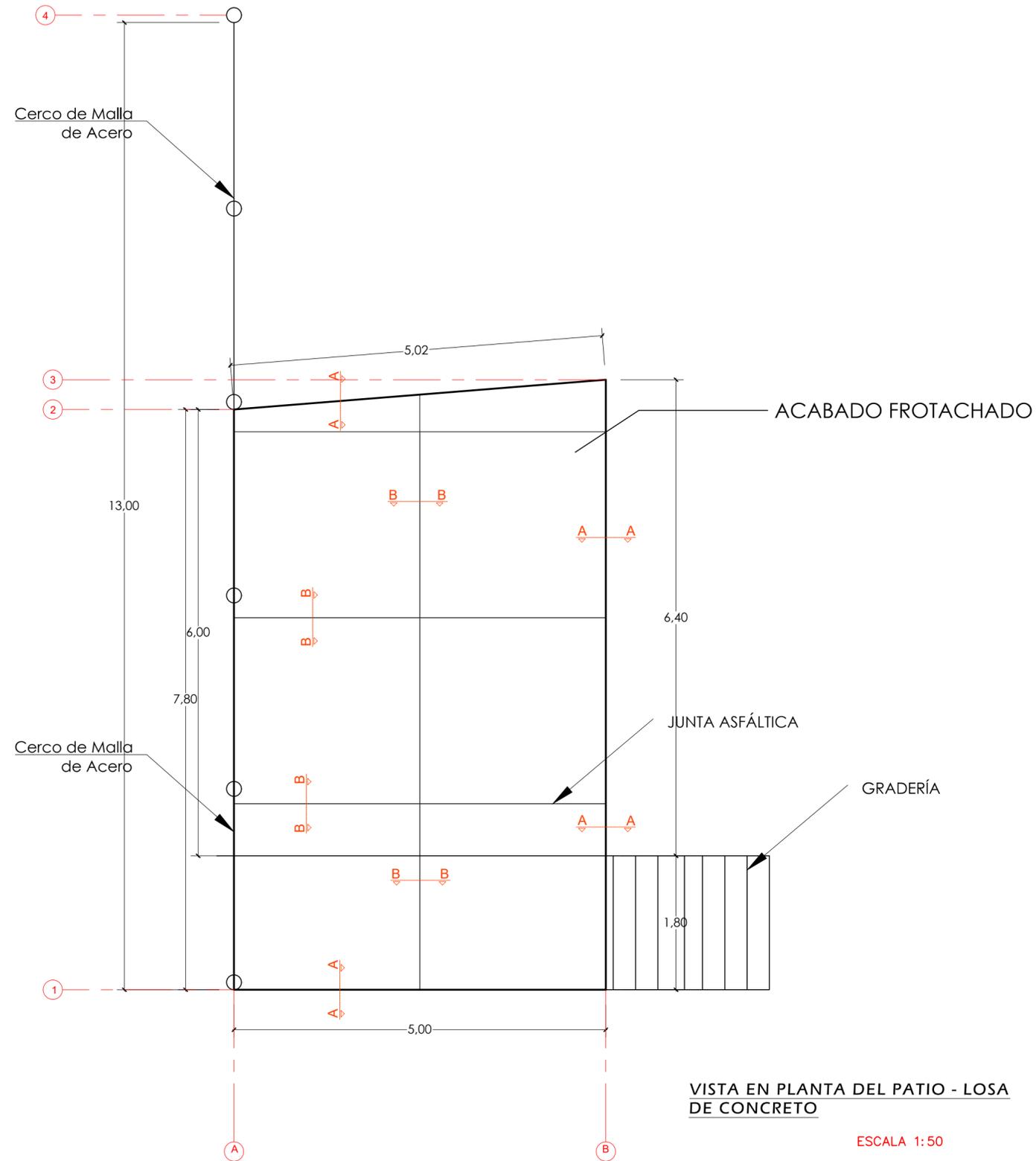
El método de medición será global (GLB), transportado y ubicado en obra, con la aprobación del Supervisor de obra.

BASE DE PAGO

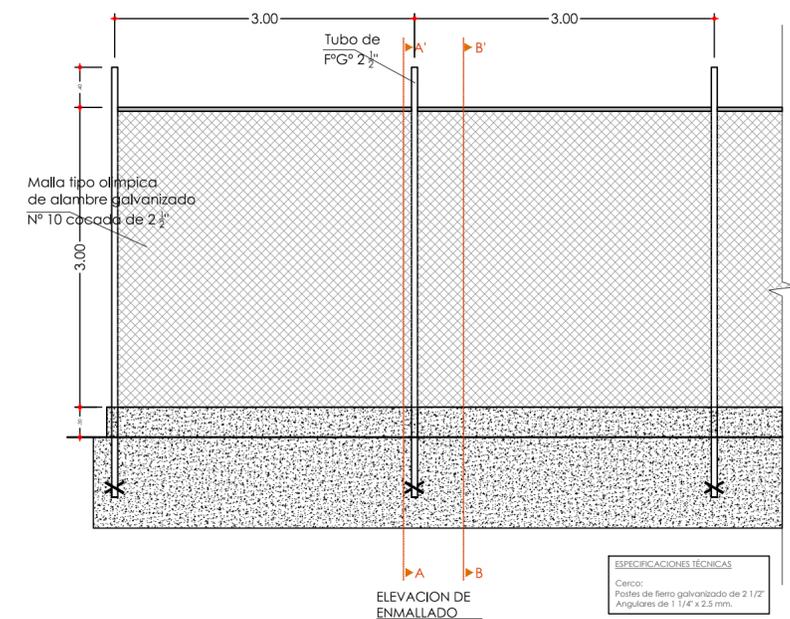
La forma de pago será de manera global (GLB) tal como estipula en las unidades de medida.

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

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.



VISTA EN CORTE
ESCALA 1:25



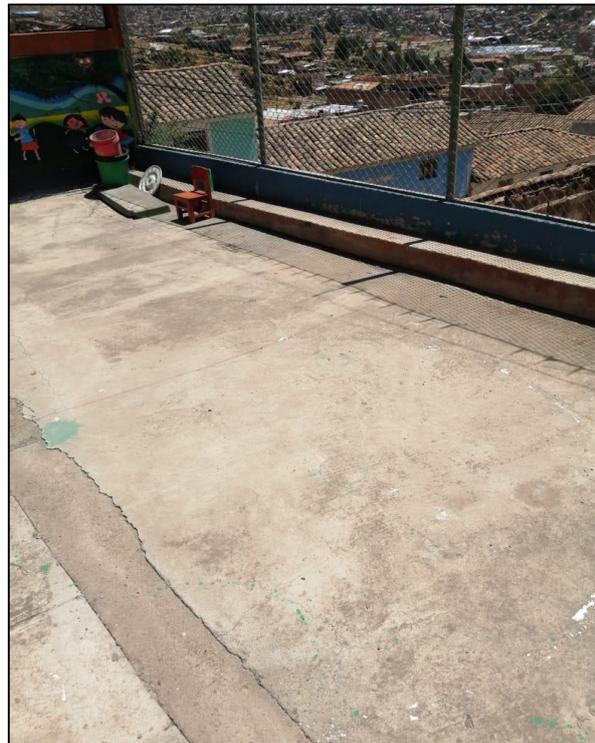
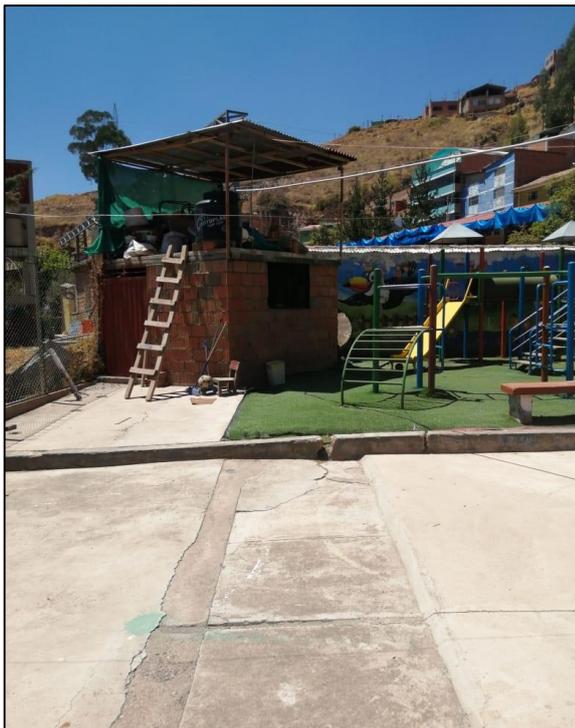
VISTA DEL CERCO PERIMETRICO
ESCALA 1:50

 <p>DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO DIRECCIÓN DE GESTIÓN INSTITUCIONAL-PP0150 ACCESO</p>	
<p>PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO TECHADA EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN 462 - 1 DE ENERO</p>	
<p>PLANO: ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS LOSA</p>	
<p>ESCALAS INDICADAS</p>	<p>UBICACION LOCALIDAD: 1 DE ENERO DISTRITO: SANTIAGO PROVINCIA: CUSCO DEPART.: CUSCO</p>
<p>ELABORADO POR:</p>	<p>FECHA NOVIEMBRE 2020</p>

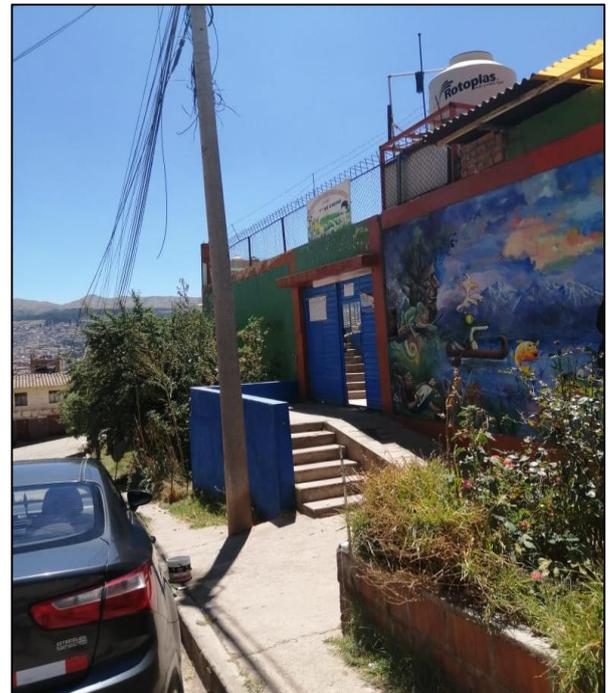
LAMINA ES-02

PANEL FOTOGRAFICO

El terreno actualmente, no presenta un area recreativa adecuada



ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO TECHADA U.A. 462
-1 DE ENERO



El terreno no cuenta con una losa adecuada para realizar las actividades requiere mantenimiento, de la misma manera el patio requiere de una cobertura para proteger a los niños de los Rayos Ultravioleta.

**ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMETRICO Y DE LOSA DE CONCRETO TECHADA U.A. 462
-1 DE ENERO**